

## Układ dozownika Reactor<sup>®</sup> 2 E-30 i E-XP2

333480V

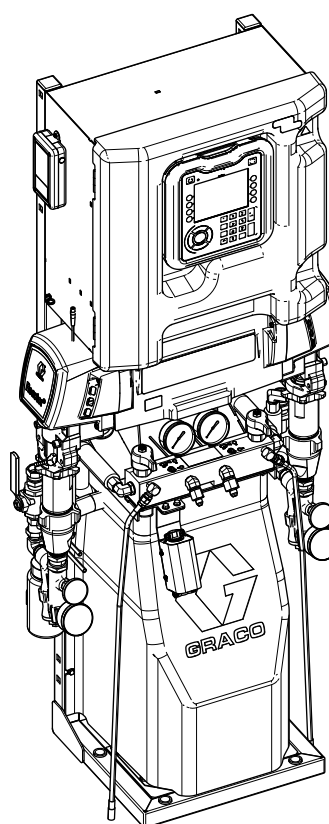
PL

**Układ elektrycznego podgrzewanego dozownika materiałów wieloskładnikowych. Do natryskiwania pianki poliuretanowej i powłok polimocznikowych. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. Urządzenie to nie zostało zatwierdzone do stosowania w atmosferach wybuchowych lub miejscach zagrożonych wybuchem (sklasyfikowanych).**



### **Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa**

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Niniejszą instrukcję należy zachować.






ti20577b




# Spis treści

<b>Ostrzeżenia</b> .....	<b>3</b>	Wymiana filtra przeciwprzepięciowego .....	72
<b>Istotne informacje na temat izocyjanianu</b> .....	<b>6</b>	Wymiana modułu sterującego silnika (MCM) .....	73
Warunki stosowania izocyjanianów .....	6	Wymiana modułu sterowania temperaturą (TCM) ....	73
Samozapłon materiału .....	7	Wymiana modułu zaawansowanego	
Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie .....	7	wyświetlania (ADM) .....	74
Zmiana materiałów .....	7	Procedura aktualizacji oprogramowania .....	74
Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć.....	7	Aktualizacja oprogramowania ADM .....	75
Żywice pianek ze środkami		<b>Części</b> .....	<b>76</b>
porotwórczymi 245 fa.....	7	Dozowniki .....	76
<b>Modele</b> .....	<b>8</b>	Moduł dozownika .....	82
Reactor 2 E-30 i E-30 Elite .....	8	Podgrzewacz cieczy .....	84
Reactor 2 E-XP2 i E-XP2 Elite .....	9	Przepływomierz .....	86
<b>Aprobaty</b> .....	<b>10</b>	Przepływomierz E-XP2 .....	88
<b>Akcesoria</b> .....	<b>10</b>	Rozdzielacz cieczy .....	90
<b>Dostarczone instrukcje</b> .....	<b>11</b>	Obudowa elektryczna.....	92
<b>Instrukcje powiązane</b> .....	<b>11</b>	Zestaw szyny DIN i modułu wiązki przewodów.....	94
Tłumaczenie instrukcji obsługi podzespołów		Podgrzewacz i moduł bloku zacisków	
w języku angielskim .....	11	transformatora .....	95
<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>12</b>	Moduł systemowego wyłącznika	
Diagnostyka usterek i rozwiązywanie		automatycznego.....	96
problemów .....	12	Moduł zasilacza i bloku zacisków.....	96
Kody błędów .....	13	Zestawy obwodów wlotowych cieczy .....	97
System.....	36	<b>Schematy elektryczne</b> .....	<b>99</b>
Układ podgrzewania węża .....	37	<b>Skorowidz części zamiennych do napraw</b>	
Podgrzewacz główny .....	40	<b>dozownika Reactor 2</b> .....	<b>102</b>
Przepływomierz .....	41	Zalecane najczęściej używane części	
<b>Procedura usuwania ciśnienia</b> .....	<b>42</b>	zamienne .....	102
Wylączenie .....	43	<b>Tabele wydajności</b> .....	<b>103</b>
<b>Przepłukiwanie</b> .....	<b>45</b>	Dozowniki pianki.....	103
<b>Naprawa</b> .....	<b>46</b>	Dozowniki powłok.....	104
Przed przystąpieniem do naprawy .....	46	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>106</b>
Płukanie filtra siatkowego na wlocie.....	46	<b>Rozszerzona gwarancja firmy Graco</b>	
Wymiana smaru pompy .....	47	<b>na komponenty dozownika Reactor® 2</b> .....	<b>108</b>
Oczyścić miernik przepływu.....	48		
Czyszczenie przepływomierza E-XP2 .....	49		
Demontaż pompy .....	50		
Montaż pompy .....	52		
Naprawa obudowy napędu .....	52		
Naprawa silnika elektrycznego.....	55		
Naprawa modułu wyłącznika automatycznego .....	56		
Wymiana czujnika wlotu płynu .....	57		
Wymiana przepływomierza.....	57		
Przetwornik ciśnienia ISO.....	58		
Wymiana wentylatorów .....	59		
Naprawa podgrzewacza głównego .....	61		
Naprawa podgrzewanego węża .....	65		
Sprawdzanie kabla RTD i FTS .....	66		
Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS).....	68		
Procedura kalibracji.....	69		
Sprawdzenie strony pierwotnej transformatora.....	70		
Sprawdzenie strony wtórnej transformatora.....	71		
Wymiana transformatora .....	72		
Wymiana zasilacza .....	72		

# Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie określonego zagrożenia związanego z wykonywaniem danej czynności. 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.

 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	
 	<p><b>POWAŻNE RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM</b></p> <p>Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączyć i rozłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.</li> <li>Sprzęt należy uziemić. Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.</li> <li>Całość instalacji elektrycznej musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi być zgodna z miejscowymi przepisami.</li> </ul>

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>TOKSYCZNE CIECZE LUB OPARY</b></p> <p>Toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia, poważne obrażenia ciała lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zapoznać się z kartą charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) odnośnie instrukcji postępowania oraz w celu poznania określonych niebezpieczeństw powodowanych przez używane płyny, włącznie ze skutkiem długotrwałego narażenia.</li> <li>Podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy zawsze dbać o odpowiednią wentylację obszaru pracy oraz zawsze stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.</li> <li>Patrz ostrzeżenia dotyczące <b>Środków ochrony indywidualnej</b> w niniejszej instrukcji.</li> <li>Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.</li> </ul>
	<p><b>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</b></p> <p>Zawsze nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej i przykryć całą skórę podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy. Środki ochrony pomagają zapobiec poważnym obrażeniom, łącznie z długotrwałym narażeniem; inhalacją toksycznych oparów, mgły lub par; reakcjom alergicznym; oparzeniom; obrażeniom oczu i utracie słuchu. Ten sprzęt ochronny obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Właściwie dopasowany respirator, który może obejmować respirator z doprowadzeniem powietrza, rękawice nieprzepuszczające substancji chemicznych, odzież ochronną i przykrycie stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi,</li> <li>Środki ochrony oczu i słuchu.</li> </ul>

# OSTRZEŻENIE



## RYZIKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

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

- W przerwach między natryskiwaniem należy zawsze uaktywnić blokadę spustu.
- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała.
- Nie przykładać ręki do wylotu cieczy.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.
- Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **procedurą usuwania ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Sprawdzać węże i złączki codziennie. Zużyte lub uszkodzone części wymieniać natychmiast.



## RYZIKO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, **znajdujące się w obszarze roboczym** mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba i rozpuszczalnik przepływające przez sprzęt mogą być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Zasady zapobiegania 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. Zalecenia dotyczące **uziemia** znajdują się w instrukcji pompy.
- W obszarze roboczym nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna.
- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania i oświetlenia w razie pojawienia się łatwopalnych oparów.
- 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.
- **Bezwzględnie przerwać pracę**, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie korzystać z urządzeń do czasu określenia i rozwiązania problemu.
- W obszarze pracy powinna znajdować się sprawna gaśnica.



## RYZIKO ZWIĄZANE Z ROZSZERZANIEM POD WPŁYWEM TEMPERATURY

W wyniku rozszerzalności cieplnej cieczy poddane działaniu wysokich temperatur w zamkniętej przestrzeni, w tym wewnątrz węży mogą spowodować nagły wzrost ciśnienia. 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 cieczami, które nie są przeznaczone do kontaktu z aluminium, może spowodować silną reakcję chemiczną i doprowadzić do rozerwania urządzenia. Niezastosowanie się do niniejszego ostrzeżenia może prowadzić do zgonu, powstania poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

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

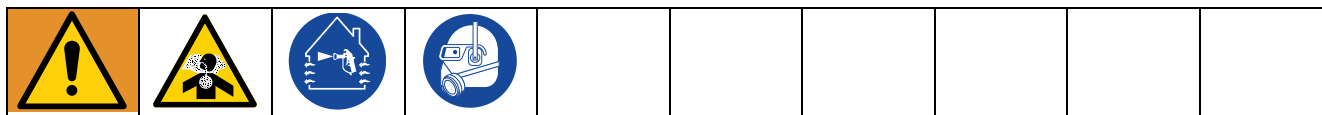
# ! OSTRZEŻENIE

 	<p><b>ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI PLASTIKOWYCH ROZPUSZCZALNIKAMI</b></p> <p>Wiele rozpuszczalników może niszczyć elementy z tworzyw sztucznych i powodować ich usterki, co w konsekwencji może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do czyszczenia plastikowych elementów konstrukcyjnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników.</li> <li>Dla materiałów konstrukcyjnych patrz <b>Specyfikacja techniczna</b> we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. W celu uzyskania informacji i zaleceń dotyczących kompatybilności należy skonsultować się z producentem rozpuszczalnika.</li> </ul>
 	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU</b></p> <p>Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.</li> <li>Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz <b>Parametry techniczne</b> zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia.</li> <li>Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami mokrymi urządzenia. Patrz <b>Parametry techniczne</b> zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.</li> <li>Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem.</li> <li>Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z procedurą usuwania ciśnienia, gdy urządzenie nie jest używane.</li> <li>Sprzęt należy kontrolować codziennie. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.</li> <li>Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń urzędowych oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.</li> <li>Upewnić się, że urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane.</li> <li>Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem.</li> <li>Węże i kable należy prowadzić z dala od miejsc o dużym natężeniu ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części, i gorących powierzchni.</li> <li>Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.</li> <li>Nie dopuszczać dzieci ani zwierząt do obszaru pracy.</li> <li>Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.</li> </ul>
 	<p><b>RYZIKO ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI</b></p> <p>Ruchome części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie zbliżać się do ruchomych części.</li> <li>Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.</li> <li>Urządzenie może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisowaniem urządzenia należy wykonać <b>procedurę odciążenia</b> i odłączyć wszystkie źródła zasilania.</li> </ul>
	<p><b>RYZIKO OPARZENIA</b></p> <p>Podgrzewane powierzchnie sprzętu oraz ciecze mogą być bardzo gorące podczas eksploatacji. Aby uniknąć poważnych oparzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.</li> </ul>

# 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 wyzwiania gazów i nieprzyjemnych zapachów. Urządzenie musi być starannie konserwowane i regulowane zgodnie z instrukcjami w podręczniku.
- Aby zapobiegać wdychaniu mgieł, par lub rozpylonych cząstek izocyjanianów, wszystkie osoby w obszarze pracy muszą nosić odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Zawsze nosić odpowiednio dopasowany respirator, w tym ewentualnie respirator z doprowadzeniem powietrza. Obszar pracy wentylować zgodnie z instrukcjami w karcie charakterystyki producenta cieczy.
- Unikać wszelkiego kontaktu skóry z izocyjanianami. Każda osoba w obszarze pracy musi nosić rękawice nieprzepuszczające substancji chemicznych, 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 indywidualnej 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:






## 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 pracujących na mokro 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.

## Zmiana materiałów

INFORMACJA
<p>Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu i przestojów, należy zachować szczególną ostrożność podczas zmiany typu materiału używanego w urządzeniu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmieniając materiały, należy wielokrotnie przepłukać sprzęt, aby całkowicie oczyścić system.</li> <li>• Po przepłukaniu należy zawsze czyścić filtry siatkowe na wlocie cieczy.</li> <li>• Należy skontaktować się z producentem materiału w celu uzyskania informacji o zgodności chemicznej.</li> <li>• 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).</li> </ul>

## Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć

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

INFORMACJA
<p>Częściowo utwardzone izocyjaniany spowodują obniżenie wydajności oraz skrócą okres eksploatacyjny wszystkich części pracujących na mokro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zawsze stosować uszczelniony pojemnik z osuszaczem w miejscu z wentylacją lub atmosferze azotowej. <b>Nigdy</b> nie przechowywać izocyjanianów w otwartym pojemniku.</li> <li>• Należy utrzymywać wypełnienie odpowiednim smarem zbiornika smarującego lub zbiornika pompy smaru izocyjanianowego (jeżeli go zamontowano). Smar tworzy barierę między izocyjanianami (ISO) a atmosferą.</li> <li>• Używać tylko odpornych na wilgoć przewodów odpowiednich do użycia z izocyjanianami.</li> <li>• Nigdy nie należy używać regenerowanych rozpuszczalników, ponieważ mogą one zawierać wodę. Należy zawsze zamykać pojemniki z rozpuszczalnikami, jeśli nie są one używane.</li> <li>• Podczas ponownego montażu gwintowane części należy zawsze powlec odpowiednim środkiem smarującym.</li> </ul>

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

## Żywice 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 pienienie, należy zminimalizować wstępne ogrzewanie w systemie obiegu.

# Modele

## Reactor 2 E-30 i E-30 Elite

Wszystkie systemy Elite są wyposażone w czujniki wlotu cieczy, monitorowanie proporcji oraz podgrzewany węz Xtreme-Wrap 15 m (50 ft). Numery części, patrz **Akcesoria**, strona 10.

Model	Model E-30						Model E-30 Elite					
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW		
Dozownik ★	272010			272011			272110			272111		
Maksymalne ciśnienie robocze płynu w psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) gal (litry)	0,0272 (0,1034)			0,0272 (0,1034)			0,0272 (0,1034)			0,0272 (0,1034)		
Maks. prędkość przepływu lb/min (kg/min)	30 (13,5)			30 (13,5)			30 (13,5)			30 (13,5)		
Całkowite obciążenie systemu † ◇ (Waty)	17,900			23,000			17,900			23,000		
Regulowany potencjał fazy ◇	200-240 V AC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 V AC 3ØY	200-240 V AC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 5 V AC 3ØY	200-240 V AC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 V AC 3ØY	200-240 V AC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 V AC 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35

Zestaw Fusion AP ‡ (nr kat. pistoletu)	AP2010 (246102)	AH2010 (246102)	AP2011 (246102)	AP2011 (246102)	AP2110 (246102)	AH2110 (246102)	AP2111 (246102)	AH2111 (246102)
Zestaw Fusion CS ‡ (nr kat. pistoletu)	CS2010 (CS02RD)	CH2010 (CS02RD)	CS2011 (CS02RD)	CH2011 (CS02RD)	CS2110 (CS02RD)	CH2110 (CS02RD)	CS2111 (CS02RD)	CH2111 (CS02RD)
Zestaw Probler P2 ‡ (nr kat. pistoletu)	P22010 (GCP2R2)	PH2010 (GCP2R2)	P22011 (GCP2R2)	PH2011 (GCP2R2)	P22110 (GCP2R2)	PH2110 (GCP2R2)	P22111 (GCP2R2)	PH2111 (GCP2R2)
Podgrzewany węz 50 ft (15 m) 24K240 (zabezpieczenie przed przecieraniem) 24Y240 (Xtreme-Wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	Liczba 1	Liczba 5	Liczba 1	Liczba 5	Liczba 1	Liczba 5	Liczba 1	Liczba 5
Podgrzewany węz z końcówką biczową 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 węza każdego aparatu.

- Seria E-30 i E-XP2: maksymalna długość podgrzewanego węza wraz z węzłem z końcówką biczową o długości 94,5 m (310 ft).

★ Patrz **Aprobaty**, strona 11.

‡ Pakiety zawierają pistolet, węz podgrzewany i węz elastyczny. Zestawy Elite zawierają także czujniki monitorowania proporcji i wlotu cieczy.

◇ Niskie napięcie wejściowe zasilania liniowego ogranicza dostępną moc i nie pozwala na działanie podgrzewaczy wykorzystujące jego pełne możliwości.

Legenda konfiguracji napięcia	
Ø	Faza
Δ	DELTA
Y	WYE



## Reactor 2 E-XP2 i E-XP2 Elite

Wszystkie systemy Elite są wyposażone w czujniki wlotu cieczy i podgrzewany wąż Xtreme-Wrap 15 m (50 ft). Numery części, patrz **Akcesoria**, strona 10.

Model	Model E-XP2			Model E-XP2 Elite		
	15 kW			15 kW		
Dozownik ★	272012			272112		
Maksymalne ciśnienie robocze płynu w psi (MPa, bar)	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) gal (litry)	0.0203 (0.0771)			0,0203 (0,0771)		
Maks. prędkość przepływu lb/min (kg/min)	2 (7,6)			2 (7,6)		
Całkowite obciążenie systemu † ◇ (Waty)	23,000			23,000		
Regulowany potencjał fazy ◇	200-240 VAC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 VAC 3ØY	200-240 VAC 1Ø	200-240 VAC 3ØΔ	350-415 VAC 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	100	62	35	100	62	35

Zestaw Fusion AP ‡ (nr kat. pistoletu)	AP2012 (246100)	AP2112 (246100)
Zestaw Fusion P2 ‡ (nr kat. pistoletu)	P22012 (GCP2R1)	P22112 (GCP2R1)
Podgrzewany wąż 50 ft (15 m)	24K241 (osłona przed zarysowaniem)	24Y241 (Xtreme-Wrap)
Podgrzewany wąż z końcówką biczową 10 ft (3 m)	246055	246055
Czujniki wlotu płynu (2)		✓
Monitorowanie proporcji		✓

\* 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 E-30 i E-XP2: maksymalna długość podgrzewanego węża wraz z węzłem z końcówką biczową o długości 94,5 m (310 ft).

★ Patrz **Aprobaty**, strona 10.

‡ Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż elastyczny. Zestawy Elite zawierają także czujniki monitorowania proporcji i wlotu cieczy.

◇ Niskie napięcie wejściowe zasilania liniowego ogranicza dostępną moc i nie pozwala na działanie podgrzewaczy wykorzystujące jego pełne możliwości.

Legenda konfiguracji napięcia	
Ø	Faza
Δ	DELTA
Y	WYE

## Aprobaty

Aprobaty firmy Intertek dotyczą dozowników bez węży.



## Akcesoria

Numer zestawu	Opis
24U315	Zestaw rozdzielacza powietrza (4 wyloty)
24U314	Zestaw koła i uchwytu
16X521	Przedłużacz Graco InSite 7,5 m (24,6 stopy)
24N449	Przewód CAN o długości 50 ft (15 m) (do modułu zdalnego wyświetlacza)
24K207	Czujnik temperatury cieczy (FTS) z modulem RTD
24U174	Zestaw modułu zdalnego wyświetlacza
24K337	Zestaw wieży świetlnej
15V551	Oslony ochronne układu ADM (10 szt.)
15M483	Oslony ochronne modułu zdalnego wyświetlacza (10 szt.)
24M174	Pałeczki poziomu w bębnie
121006	Przewód CAN o długości 150 ft (45 m) (do modułu zdalnego wyświetlacza)
24N365	Przewody testu RTD (ułatwiający pomiar oporności)
24N748	Zestaw monitorowania proporcji
979200	Integrated PowerStation, silnik Tier 4 Final, bez powietrza
979201	Integrated PowerStation, silnik Tier 4 Final, 20 cfm
979202	Integrated PowerStation, silnik Tier 4 Final, 35 cfm

## Dostarczone instrukcje

Poniższe instrukcje są dostarczane razem z dozownikiem Reactor 2. W celu uzyskania szczegółowych informacji o urządzeniu należy zapoznać się z tymi instrukcjami.

Podręcznik	Opis
333023	Reactor 2 E-30 i E-XP2 – obsługa
333091	Reactor 2 E-30 i E-XP2 – przewodnik podręczny uruchamiania
333092	Reactor 2 E-30 i E-XP2 – przewodnik podręczny wyłączania

## Instrukcje powiązane

Poniższe instrukcje zawierają opis obsługi akcesoriów stosowanych razem z dozownikiem Reactor. Instrukcje obsługi są dostępne w witrynie [www.graco.com](http://www.graco.com)

### Tłumaczenie instrukcji obsługi podzespołów w języku angielskim

Tłumaczenie instrukcji obsługi w języku angielskim	Opis
<b>Instrukcje obsługi systemu</b>	
333023	Reactor 2 E-30 i E-XP2 – obsługa
<b>Instrukcja obsługi pompy wyporowej</b>	
309577	Elektryczna pompa wyporowa dozownika Reactor, części naprawcze
<b>Instrukcje obsługi układu zasilania</b>	
309572	Wąż podgrzewany, instrukcje – części
309852	Zestaw rurki powrotnej i recyrkulacji, instrukcje – części
309815	Zestawy pompy zasilającej, Instrukcje – części
309827	Zestaw podawania powietrza do pompy zasilającej, instrukcje – części
<b>Instrukcje obsługi pistoletów natryskowych</b>	
309550	Pistolet Fusion® AP
312666	Pistolet Fusion® CS
313213	Pistolet Probler® P2
<b>Instrukcje obsługi akcesoriów</b>	
3A1906	Zestaw wieży świetlnej, instrukcje – części
3A1907	Zestaw modułu zdalnego wyświetlacza, instrukcje – części
332735	Zestaw rozdzielacza powietrza, instrukcje – części
332736	Zestaw koła i uchwyty, instrukcje – części
3A6738	Zestaw monitorowanie proporcji, instrukcje
3A6335	Integrated PowerStation, instrukcje

# Rozwiązywanie problemów

--	--	--	--	--

**NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

To urządzenie może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z takim napięciem może spowodować zgon lub poważne obrażenia.

- Wyłączyć i rozłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.
- Całość instalacji elektrycznej musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.


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.

## Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów

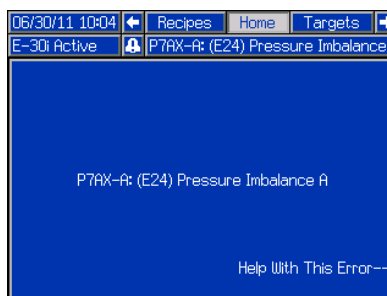
Istnieją trzy typy błędów, jakie mogą występować. Błędy są wskazywane na wyświetlaczu oraz wysięgniku świetlnym (wyposażenie dodatkowe).

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

Zobacz **Kody błędów**, strona 13, gdzie podano przyczyny i rozwiązania dla każdego kodu błędu.

Aby zdiagnozować błąd:

- Nacisnąć klawisz programowy pomocy dla aktywnego błędu.



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

- 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. Ewentualnie należy odwiedzić stronę [help.graco.com](http://help.graco.com), a następnie wyszukać aktywny błąd.





- Jeśli połączenie z Internetem jest niedostępne, zobacz **Kody błędów**, strona 13, gdzie podano przyczyny i rozwiązania dla każdego kodu błędu.







## Kody błędów

### Rozwiązywanie problemów online


Dalsze informacje dotyczące rozwiązywania problemów można znaleźć na stronie [help.graco.com](http://help.graco.com).

**UWAGA:** Po wystąpieniu błędu należy przed jego zresetowaniem określić kod błędu. Jeśli nie wiadomo, jaki kod błędu wystąpił, należy wywołać ekran 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.	Wykonać ponowną kalibrację węża. Wykonać <b>Procedura kalibracji</b> , strona 69.
				Wybrano tryb oporności węża i przeniesiono ADM do nowego systemu bez ponownej kalibracji.	Wykonać ponowną kalibrację węża. Wykonać <b>Procedura kalibracji</b> , strona 69.
A1NM	MCM		Niskie natężenie prądu silnika	Ciecz nie występuje w systemie.	Brak cieczy w pompie może spowodować niski prąd silnika. Sprawdzić, czy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciecz występuje w pompach.</li> <li>Zawory wlotowe są otwarte.</li> </ul>
				System nie może wytworzyć ciśnienia.	Ograniczenie wylotowe nie istnieje. Sprawdzić, czy zawory nadmiarowe znajdują się w położeniu SPRAY (NATRYSKIWANIE).
				Obluzowane/przerwane połączenie przewodów.	Sprawdzić, czy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Złącze zasilania jest ściśle połączone z portem MCM nr 15. Potwierdzić, czy przewód nie powoduje wysuwania złącza z właściwego położenia.</li> <li>Izolacja przewodu czy przewód nie są przecięte ani przetarte.</li> <li>Przewody są mocno dokręcone do zacisków złącza zasilania. Sprawdzić pociągając poszczególne przewody złącza zasilania.</li> <li>Przewód nie jest uszkodzony na nakrętce zabezpieczenia wtyku na obudowie silnika.</li> </ul>
				Uszkodzenie silnika.	Odłączyć złącze zasilania silnika przed portem MCM nr 15. Zmierzyć rezystancję na złączu zasilania. Potwierdzić, że między każdą parą przewodów zasilających silnika opór jest niższy niż 8 omów (M1 z M2, M1 z M3, M2 z M3). Jeśli jakkolwiek odczyt jest wyższy niż 8 omów i poprzedni etap („Obluzowany lub uszkodzony przewód zasilania lub przewód silnika”) został sprawdzony, może być konieczna wymiana silnika.








Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
A4DA	Podgrzewacz A		Wysoki prąd A	Zwarcie w okablowaniu nagrzewnicy.	Sprawdzić okablowanie dotykając kabli.
				Uszkodzenie nagrzewnicy.	Sprawdzić oporność podgrzewacza. Oporność podgrzewacza powinna wynosić 18–21 $\Omega$ dla każdego elementu podgrzewacza, 9–12 $\Omega$ ogółem dla systemów 10 kW i 6–8 $\Omega$ dla systemów 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element podgrzewacza.
A4DB	Podgrzewacz B		Wysoki prąd B	Zwarcie w okablowaniu nagrzewnicy.	Sprawdzić okablowanie dotykając kabli.
				Uszkodzenie nagrzewnicy.	Sprawdzić oporność podgrzewacza. Oporność podgrzewacza powinna wynosić 9–12 $\Omega$ dla systemów 10 kW i 6–8 $\Omega$ dla systemów 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić podgrzewacz.
A4DH	Wąż		Wysoki prąd węża	Napięcie zasilania i/lub przemiennosc częstotliwości mogą mieć wpływ na sterowanie prądem węża.	Zmierzyć napięcie i częstotliwość na wyłączniku odłączania systemu i potwierdzić, że są stabilne.
				Generator może być zbyt małych rozmiarów dla urządzenia Reactor lub dowolnego innego urządzenia dodatkowego.	Użyć sprężarki do pracy ciągłej z urządzeniem wyładowczym głowicy. Wyłączyć zbędne obciążenia podłączone do generatora.
A4NM	MCM		Wysokie natężenie prądu silnika	Błąd oprogramowania.	Błąd zidentyfikowany w rozpoznaniu może spowodować niedogodność z powodu wyzwalania tego błędu, zwłaszcza przy pracy z wysokim ciśnieniem i niskimi prędkościami przepływu. Zaktualizować oprogramowanie systemu do najnowszej wersji.
				Zwarcie okablowania silnika.	Sprawdzić okablowanie silnika, aby się upewnić, że nie stykają się żadne odsłonięte przewody oraz że nie doszło do zwarcia kabla z uziemieniem.
				Silnik nie działa.	Zdjąć z silnika osłony koła zębatego pompy i sprawdzić, czy wał silnika obraca się swobodnie w kierunku wskazanym na obudowie silnika.
				Uszkodzona przekładnia zębata.	Sprawdzić przekładnie zębate pompy pod kątem uszkodzenia i naprawić lub w razie potrzeby wymienić.
				Zablokowanie pompy substancji chemicznych.	Naprawić lub wymienić pompę substancji chemicznych.
A7DA	Podgrzewacz A		Nieoczekiwana wartość prądu A	Zwarcie modułu TCM	Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić moduł.
A7DB	Podgrzewacz B		Nieoczekiwana wartość prądu B	Zwarcie modułu TCM	Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić moduł.











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





Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
CACM	MCM		Błąd komunikacji modułu MCM	Przekoszony przewód CAN.	Przewody CAN przenoszą zasilanie prądem stałym 24V DC i sygnały łączności między modułami. Przekoszone złącze CAN może być przyczyną problemów z łącznością i/lub zasilaniem modułów. Ostrożnie sprawdzić, czy połączenia CAN nie są przekoszone na TCM i innych modułach.
				Moduł nie otrzymuje zasilania prądem stałym o napięciu 24 V DC.	Powinna świecić się zielona lampka na każdym module. Jeżeli zielona lampka się nie świeci, należy sprawdzić, czy dobrze złącza kabli modułu CAN nie są przekoszone i są stabilne. Sprawdzić, czy zasilacz generuje prąd stały o napięciu 24 V. Jeśli nie, sprawdzić obwód zasilania. Jeśli przewody są w porządku, wymienić zasilacz.
				Moduł nie ma oprogramowania.	Podłączyć token aktualizacji systemu do modułu ADM, a następnie wyjąć i włączyć zasilanie. Przed wyjęciem tokena sprawdzić, czy przesyłanie zostało zakończone. Więcej informacji na temat pobierania oprogramowania można znaleźć w podręczniku programowania modułu 3A1244.
				Obluzowany lub przerywany kabel CAN.	Sprawdzić kable CAN pomiędzy modułami GCA. Sprawdzić pod kątem przekoszenia i w razie potrzeby dokręcić. Jeśli problem nie ustąpi, należy uchwycić kabel w pobliżu złącza, poruszyć nim i obserwować migającą żółtą lampkę na modułach GCA. Jeśli żółte światło przestanie migać, wymienić kabel CAN.
				Pokrętło ustawione w nieprawidłowej pozycji.	Upewnić się, że pokrętło modułu MCM jest ustawione w prawidłowej pozycji (E-30: pozycja pokrętła = 2, E-XP2: pozycja pokrętła = 3).
				Niedopasowanie oprogramowania między modułami.	Zamontowanie nowego modułu w systemie lub zamienienie modułu z innego systemu może spowodować niedopasowanie oprogramowania. Zaktualizować oprogramowanie we wszystkich modułach wykonując procedurę opisaną w instrukcji obsługi systemu. Przed wyjęciem tokena sprawdzić, czy przesyłanie zostało zakończone. Więcej informacji na temat pobierania oprogramowania można znaleźć w podręczniku programowania modułu 3A1244.













Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
CACT	TCM		Błąd komunikacji modułu TCM	Przekoszony przewód CAN.	Przewody CAN przenoszą zasilanie prądem stałym 24V DC i sygnały łączności między modułami. Przekoszone złącze CAN może być przyczyną problemów z łącznością i/lub zasilaniem modułów. Ostrożnie sprawdzić, czy połączenia CAN nie są przekoszone na TCM i innych modułach.
				Niedopasowanie oprogramowania między modułami.	Zamontowanie nowego modułu w systemie lub zamienienie modułu z innego systemu może spowodować niedopasowanie oprogramowania. Zaktualizować oprogramowanie we wszystkich modułach wykonując procedurę opisaną w instrukcji obsługi systemu. Przed wyjęciem tokena sprawdzić, czy przesyłanie zostało zakończone. Więcej informacji na temat pobierania oprogramowania można znaleźć w podręczniku programowania modułu 3A1244.
				Moduł nie otrzymuje zasilania prądem stałym o napięciu 24 V DC.	Powinna świecić się zielona lampka na każdym module. Jeżeli zielona lampka się nie świeci, należy sprawdzić, czy dobrze złącza kable modułu CAN nie są przekoszone i są stabilne.  Sprawdzić, czy zasilacz generuje prąd stały o napięciu 24 V. Jeśli nie, sprawdzić obwód zasilania. Jeśli przewody są w porządku, wymienić zasilacz.
				Moduł nie ma oprogramowania.	Podłączyć token aktualizacji systemu do modułu ADM, a następnie wyłączyć i włączyć zasilanie. Przed wyjęciem tokena sprawdzić, czy przesyłanie zostało zakończone. Więcej informacji na temat pobierania oprogramowania można znaleźć w podręczniku programowania modułu 3A1244.
				Obluzowany lub przerywany kabel CAN.	Sprawdzić kable CAN pomiędzy modułami GCA. Sprawdzić pod kątem przekoszenia i w razie potrzeby dokręcić. Jeśli problem nie ustąpi, należy uchwycić kabel w pobliżu złącza, poruszyć nim i obserwować migającą żółtą lampkę na modułach GCA. Jeśli żółte światło przestanie migać, wymienić kabel CAN.
DADX	MCM		Niekontrolowana praca 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.



Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
DE0X	MCM		Błąd przełącznika cyklu	Przełącznik jest odłączony lub przewód jest uszkodzony.	Sprawdzić okablowanie łączące przełącznik cykli i port nr 12 modułu MCM.
				Przełącznik jest uszkodzony.	Zmierzyć rezystancję między stykiem 3 i 4, przełącznik jest normalnie otwarty, a rezystancja jest bardzo wysoka (obwód otwarty). Gdy magnes przełącznika cyklu znajduje się blisko przełącznika (styki zamknięte), normalny opór jest mniejszy niż 1 om.
				Brakujący lub nieodpowiedni magnes przełącznika cyklu.	Sprawdzić obecność i pozycję magnesu przełącznika cyklu na ramieniu korbowodu wyjściowego.
EVCH	ADM		Wł. tryb ręczny węża	Na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu) włączono tryb ręczny węża.	Zamontować na węź działający czujnik temperatury płynu (FTS). Tryb ręczny węża wyłączy się automatycznie.
EAUX	ADM		Napęd USB zajęty	Napęd USB umieszczono w module ADM.	Nie wyjmować napędu USB, aż do zakończenia pobierania/wysyłania.
EVUX	ADM		Wył. USB	Wyłączona opcja pobierania/przesyłania przez złącze USB.	Przed włożeniem napędu USB włączyć na ekranie ustawień zaawansowanych opcję pobierania/wysyłania przez złącze USB.
F9DX	MCM		Wys. ciśn./odc. przepływu	Maszyna pracuje z ciśnieniem/prędkością przepływu powyżej wartości znamionowych.	Komora mieszania jest za duża względem ustawionego ciśnienia. Ustawione ciśnienie jest za wysokie dla danej komory mieszania. Sprawdzić charakterystykę wydajności dla ciśnienia/prędkości przepływu w instrukcji obsługi i zmniejszyć rozmiar komory mieszania lub odpowiednio ustawić ciśnienie.
				Zbyt wysoka temperatura silnika lub elementów sterujących silnika.	Dotyczy oprogramowania modułu zaawansowanego wyświetlania (ADM) 16N725 (wszystkie wersje) i 17A157 (tylko wersja 1.01.001): <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku tych specyficznych wersji oprogramowania przyczyny kodów F9DX, T3NM i T3CM zostały połączone i wszystkie wyzwalają kod F9DX. Oprogramowanie ADM nowsze niż 17A517 1.01.001 odróżnia te trzy kody błędów.</li> <li>Wszystkie przyczyny/rozwiązania można znaleźć w instrukcji T3NM i/lub T3CM.</li> </ul>
F9FA	ADM		Niski przepływ powrotny dla ciśnienia wlotowego (strona A)	Ciśnienie wlotowe po stronie A (ISO) jest za niskie.	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej po stronie A (ISO).
				Przepływ na wlocie po stronie A (ISO) jest za niski.	Zamontować większą pompę zasilającą po stronie A (ISO).
F9FB	ADM		Niski przepływ powrotny dla ciśnienia wlotowego (strona B)	Ciśnienie wlotowe po stronie B (RES) jest za niskie.	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej po stronie B (RES).
				Przepływ na wlocie po stronie B (RES) jest za niski.	Zamontować większą pompę zasilającą po stronie B (RES).





Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
H2MA	Podgrzewacz 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	Podgrzewacz 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	Podgrzewacz 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	Podgrzewacz 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.
K8NM	MCM		Zabl. wirnik siln.	Błąd oprogramowania.	W starym oprogramowaniu do sterowania silnikiem istnieje błąd, który może błędnie generować ten kod błędu, gdy brak zablokowanego wirnika i nie występują żadne problemy mechaniczne ani uszkodzenia silnika dozownika. Zaktualizować oprogramowanie do wersji systemu 2.01.001 (moduł sterowania silnikiem 2.01.001) lub nowszej.
				Zablokowanie pompy substancji chemicznych.	Naprawić lub wymienić pompę substancji chemicznych.
				Uszkodzona przekładnia zębata.	Sprawdzić przekładnie zębate pompy pod kątem uszkodzenia i naprawić lub w razie potrzeby wymienić.
				Silnik nie działa.	Zdjąć z silnika osłonę koła zębatego pompy i sprawdzić, czy wał silnika obraca się swobodnie w kierunku wskazanym na obudowie silnika.
L1AX	ADM		Low Chemical Level A (Niski poziom substancji chemicznej A)	Niski poziom materiału.	Napełnić materiałem 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.	Napełnić materiałem i na ekranie konserwacji modułu ADM zaktualizować poziom napełnienia bębna. Alarm można wyłączyć na ekranie System Setup (konfiguracja systemu).
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.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
P0AX	MCM		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
				Usterka układu podawania.	Sprawdzić pompę zasilającą i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
				Z membrany bezpieczeństwa wlotu podgrzewacza wycieka płyn.	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz i ZAWÓR USUWANIA CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Oczyszczyć. Wymienić membranę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
P0BX	MCM		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
				Usterka układu podawania.	Sprawdzić pompę zasilającą i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
				Z membrany bezpieczeństwa wlotu podgrzewacza wycieka płyn.	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz i ZAWÓR USUWANIA CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Oczyszczyć. Wymienić membranę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
P1FA	MCM		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	MCM		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.



Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
P2FA	MCM		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	MCM		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	MCM		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.
				System E-XP2 skonfigurowano jako urządzenie E-30.	Poziom alarmu w modelu E-30 jest niższy niż w modelu E-XP2. Upewnić się, że pokrętko na module MCM jest ustawione w położeniu „3” dla dozownika E-XP2.
P4BX	MCM		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 E-XP2 skonfigurowano jako urządzenie E-30.	Poziom alarmu w modelu E-30 jest niższy niż w modelu E-XP2. Upewnić się, że pokrętko na module MCM jest ustawione w położeniu „3” dla dozownika E-XP2.
P4FA	ADM		Wysokie ciśnienie wlotowe (strona A)	Kula pompy wlotowej po stronie A (ISO) lub gniazdo są uszkodzone.	Wymienić kulę pompy wlotowej po stronie A (ISO) i gniazdo.
				Materiał po stronie A (ISO) rozszerza się między bębniem materiału a dozownikiem.	Aby uniknąć rozszerzania termicznego, należy poddać bęben z materiałem po stronie A (ISO) kondycjonowaniu do tej samej temperatury otoczenia jak dozownik.
P4FB	ADM		Wysokie ciśnienie wlotowe (strona B)	Kula pompy wlotowej po stronie B (RES) lub gniazdo są uszkodzone.	Wymienić kulę pompy wlotowej po stronie B (RES) i gniazdo.
				Materiał po stronie B (RES) rozszerza się między bębniem materiału a dozownikiem.	Aby uniknąć rozszerzania termicznego, należy poddać bęben z materiałem po stronie B (RES) kondycjonowaniu do tej samej temperatury otoczenia jak dozownik.







Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
P6AX	MCM		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 MCM (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	MCM		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 MCM (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	MCM		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 MCM (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.
P6FB	MCM		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 MCM (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
P7AX	MCM		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
				Usterka układu podawania.	Sprawdzić pompę zasilającą i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
				Z membrany bezpieczeństwa wlotu podgrzewacza wycieka płyn.	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz i ZAWÓR USUWANIA CIŚNIENIA/ NATRYSKIWANIA. Oczyszczyć. Wymienić membranę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
P7BX	MCM		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
				Usterka układu podawania.	Sprawdzić pompę zasilającą i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
				Z membrany bezpieczeństwa wlotu podgrzewacza wycieka płyn.	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz i ZAWÓR USUWANIA CIŚNIENIA/ NATRYSKIWANIA. Oczyszczyć. Wymienić membranę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
R1D0	ADM		Niska proporcja/ niski przepływ (strona A)	Uszkodzona pompa po stronie A (ISO).	Skontrolować pompę po stronie A (ISO) pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić pompę.
				Wyciek płynu między pompą po stronie A a miernikiem.	Skontrolować linie płynu pod kątem wycieku substancji chemicznej po stronie A (ISO).
				Uszkodzony zawór recyrkulacji po stronie A (ISO).	Wymienić zawór recyrkulacji po stronie A (ISO).
				Uszkodzony przepływomierz po stronie A (ISO).	Wymienić przepływomierz po stronie A (ISO).
				Bęben z materiałem po stronie A jest pusty.	Wymienić bęben z materiałem po stronie A (ISO).
				Kawitacja w pompie po stronie A (ISO).	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej po stronie A (ISO).
R4D0	ADM		Wysoka proporcja/ niski przepływ (strona B)	Uszkodzona pompa po stronie B (RES).	Skontrolować pompę po stronie B (RES) pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić pompę.
				Wyciek płynu między pompą po stronie B a miernikiem.	Skontrolować linie płynu pod kątem wycieku substancji chemicznej po stronie B (RES).
				Uszkodzony zawór recyrkulacji po stronie B (RES).	Wymienić zawór recyrkulacji po stronie B (RES).
				Uszkodzony przepływomierz po stronie B (RES).	Wymienić przepływomierz po stronie B (RES).
				Bęben z materiałem po stronie B jest pusty.	Wymienić bęben z materiałem po stronie B (RES).
				Kawitacja w pompie po stronie B (RES).	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej po stronie B (RES).
R9AX	ADM		Brak impulsów na przepływomierzu po stronie A	Uszkodzony przepływomierz po stronie A (ISO).	Wymienić przepływomierz po stronie A (ISO).
				Brak przepływu w komponentach po stronie A (ISO).	Sprawdzić, czy zawory wlotowe po stronie A (ISO) są otwarte.
R9BX	ADM		Brak impulsów na przepływomierzu po stronie B	Uszkodzony przepływomierz po stronie B (RES).	Wymienić przepływomierz po stronie B (RES).
				Brak przepływu w komponentach po stronie B (RES).	Sprawdzić, czy zawory wlotowe po stronie B (RES) są otwarte.






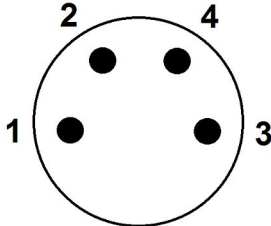


Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T2DA	Podgrzewacz A		Low Temperature A (Niska temperatura A)	Przepływ za wysoki względem bieżącej nastawy.	Użyć mniejszej komory mieszania przeznaczonej do używanego urządzenia. Jeśli płyn został ponownie skierowany do obwodu, należy zmniejszyć przepływ lub zmniejszyć nastawę temperatury.
				Luźna lub brakująca zworka w bloku zacisków podgrzewacza.	Podłączyć ponownie lub założyć zworkę.
				Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w podgrzewacza.	Zamienić kable u wylotu podgrzewacza A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem dalej występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Luźne przewody podgrzewacza lub złącza.	Sprawdzić przewody elementów podgrzewacza, czy nie są obluzowane lub czy zielone złącze na TCM nie jest obluzowane.
				Uszkodzenie elementu podgrzewacza.	Sprawdzić oporność podgrzewacza. Oporność podgrzewacza powinna wynosić 18–21 $\Omega$ dla każdego elementu podgrzewacza, 9–12 $\Omega$ ogółem dla systemów 10 kW, 6–8 $\Omega$ dla systemów 15 kW i 4–6 $\Omega$ dla systemów 20 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element podgrzewacza.
T2DB	Podgrzewacz 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.
				Luźna lub brakująca zworka w bloku zacisków podgrzewacza.	Podłączyć ponownie lub założyć zworkę.
				Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w podgrzewacza.	Zamienić kable u wylotu podgrzewacza A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem dalej występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Luźne przewody podgrzewacza lub złącza.	Sprawdzić przewody elementów podgrzewacza, czy nie są obluzowane lub czy zielone złącze na TCM nie jest obluzowane.
				Uszkodzenie elementu podgrzewacza.	Sprawdzić oporność podgrzewacza. Oporność podgrzewacza powinna wynosić 18–21 $\Omega$ dla każdego elementu podgrzewacza, 9–12 $\Omega$ ogółem dla systemów 10 kW, 6–8 $\Omega$ dla systemów 15 kW i 4–6 $\Omega$ dla systemów 20 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element podgrzewacza.




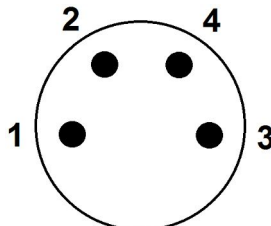
Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T2DH	Wąż		Niska temperatura Wąż	Podczas rozruchu przez czujnik FTS w niepodgrzewanej części systemu przeszła zimna substancja chemiczna.	Przed rozruchem, jeśli temperatura jest niska, podgrzaną substancję chemiczną należy skierować ponownie do bębna.
				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.
T2FA	MCM		Niska temperatura na wlocie A	Temperatura płynu wlotowego jest poniżej zdefiniowanego poziomu.	Wprowadzić płyn ponownie do obiegu przez podgrzewacze, aż temperatura płynu wlotowego będzie przekraczać zdefiniowany poziom błędu.
					Zwiększyć poziom odchylenia dotyczący niskiej temperatury na ekranie System Setup (konfiguracja systemu).
T2FB	MCM		Niska temperatura na wlocie B	Temperatura płynu wlotowego jest poniżej zdefiniowanego poziomu.	Wprowadzić płyn ponownie do obiegu przez podgrzewacze, 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 użyciem systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F).
				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 (WM10), 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.
T3CM	MCM		Odcięcie temperatury MCM	Zbyt wysoka temperatura silnika.	Upewnić się, że temperatura otoczenia jest poniżej od 48°C (120°F). Sprawdzić, czy wszystkie wentylatory działają.





Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T3NM	MCM		Błąd temperatury silnika	Wentylator chłodzący z tyłu silnika nie działa prawidłowo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy wentylator zawsze pracuje, gdy zasilanie maszyny jest włączone.</li> <li>Sprawdzić, czy wentylator dmucha w kierunku silnika (do środka).</li> <li>Sprawdzić, czy wentylator jest czysty i porusza się swobodnie. Usunąć ewentualne przeszkody przed kratownicą wentylatora.</li> <li>Sprawdzić, czy żadne gorące powietrze (z innych źródeł ciepła) nie jest kierowane w stronę wentylatora.</li> </ul>
				Zbyt wysoka temperatura otoczenia.	Upewnić się, że temperatura otoczenia systemu jest poniżej od 48°C (120°F).
				Maszyna pracuje z ciśnieniem/prędkością przepływu powyżej wartości znamionowych.	<p>Komora mieszania jest za duża względem ustawionego ciśnienia.</p> <p>Ustawione ciśnienie jest za wysokie dla danej komory mieszania.</p> <p><b>UWAGA:</b> Następuje odcięcie w celu chronienia silnika. Jeśli silnik za bardzo się nagrzewa, ta funkcja automatycznie zmniejsza nastawę ciśnienia, by silnik mógł się nagrzać. Aby uniknąć tej funkcji, przestawić system na cykl o mniejszym obciążeniu lub z użyciem mniejszej komory mieszania.</p>
T4CM	MCM		Wysoka temperatura modułu MCM	Wysoka temperatura otoczenia.	Przed użyciem systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F).
				Wentylator w obudowie nie działa.	Upewnić się, że wentylator w obudowie kręci się. Jeśli nie, sprawdzić okablowanie wentylatora lub wymienić wentylator.
T4CT	TCM		Wysoka temperatura modułu TCM	Wysoka temperatura otoczenia.	Przed użyciem systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F).
				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 (WMI0), 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	Podgrzewacz A		Wysoka temperatura A	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w podgrzewacza.	Zamienić kable u wylotu podgrzewacza A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem dalej 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.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T4DB	Podgrzewacz B		Wysoka temperatura B	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w podgrzewacza.	Zamienić kable u wylotu podgrzewacza A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem dalej 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.
T4DH	Wąż		Wysoka temperatura węża	Ciecz jest przegrzana w częściach węża narażonych na działanie nadmiernego źródła ciepła, jak bezpośrednie promienie słoneczne. Gdy rozpocznie się natryskiwanie, przegrzana ciecz przepłynie przez czujnik FTS wywołując alarm. Punkt wyzwania to 15°C (27°F) powyżej ustawienia temperatury.	Zasłonić odsłoniętą część węża przed słońcem lub wystawić czujnik FTS na działanie takich samych warunków, jak pozostała część.
				Wąż skręcony spiralnie wytwarza nadmierne ciepło na pewnym odcinku węża. Gdy rozpocznie się natryskiwanie, przegrzana ciecz przepłynie przez czujnik FTS.	Rozwinąć cały wąż przed rozpoczęciem podgrzewania. Sąsiadujące ze sobą odcinki spiętrzonego lub owiniętego węża podgrzewają się wzajemnie, co powoduje problemy.
				Brak izolacji węża do cieczy nad czujnikiem FTS, co powoduje nieregularną temperaturę węża.	Temperatura węża jest mierzona po stronie A (czerwonej) węża cieczy, w odległości około 0,5 m (18 cali) w kierunku dozownika od łącznika czujnika FTS. Upewnić się, że izolacja jest w dobrym stanie co najmniej na długości 2 m (6 stóp) węża po stronie A. Jeśli nie, wymienić uszkodzoną izolację na poszczególnych wężach. (Owijanie nowej izolacji na całej wiązce węży nie jest wystarczające w celu zapewnienia prawidłowej kontroli temperatury). Nową izolację można zakupić w sklepie z urządzeniami Graco.
T4DH	Wąż		Wysoka temperatura węża	Ustawienie nastawy A lub B dużo wyższej niż nastawy węża może spowodować, że do czujnika FTS dojdzie płyn o temperaturze o 15°C (27°F) wyższej od ustawienia 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.







Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T4EA	Podgrzewacz A		Wysoka temperatura przełącznika A	Przełącznik przegrzania wykrył temperaturę płynu powyżej 110°C (230°F).	Do podgrzewacza dostarczono za dużą moc, co spowodowało otwarcie przełącznika przegrzania. Moduł RTD nie odczytuje prawidłowej wartości. Po ochłodzeniu podgrzewacza należy wymienić moduł RTD. Gdy temperatura podgrzewacza spadnie poniżej 87°C (190°F), nastąpi zamknięcie czujnika i możliwe będzie skasowanie błędu.
				Odlączony lub obluzowany kabel/połączenie przełącznika przegrzania.	Jeżeli temperatura podgrzewacza w rzeczywistości nie jest za wysoka, sprawdzić wszystkie kable i złącza między modulem TCM i przełącznikami przegrzania.
				Przełącznik przegrzania nic nie wykrył w pozycji otwartej.	Wymienić przełącznik przegrzania.
T4EB	Podgrzewacz B		Wysoka temperatura przełącznika B	Przełącznik przegrzania wykrył temperaturę płynu powyżej 110°C (230°F).	Do podgrzewacza dostarczono za dużą moc, co spowodowało otwarcie przełącznika przegrzania. Moduł RTD nie odczytuje prawidłowej wartości. Po ochłodzeniu podgrzewacza należy wymienić moduł RTD. Gdy temperatura podgrzewacza spadnie poniżej 87°C (190°F), nastąpi zamknięcie czujnika i możliwe będzie skasowanie błędu.
				Odlączony lub obluzowany kabel/połączenie przełącznika przegrzania.	Jeżeli temperatura podgrzewacza w rzeczywistości nie jest za wysoka, sprawdzić wszystkie kable i złącza między modulem TCM i przełącznikami przegrzania.
				Przełącznik przegrzania nic nie wykrył w pozycji otwartej.	Wymienić przełącznik przegrzania.











Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T4NM	MCM		Wysoka temperatura silnika	Wysoka temperatura otoczenia.	Przed użyciem systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 49°C (120°F).
				Wentylator chłodzący nie działa prawidłowo.	Sprawdzić, czy wentylator silnika się obraca. Zmierzyć napięcie doprowadzone do wentylatora. Napięcie powinno mieć wartość 24 V DC. W przypadku braku napięcia sprawdzić obwody wentylatora. Jeżeli do wentylatora przyłożono napięcie, ale wentylator się nie obraca, wymienić wentylator. W razie potrzeby przedmuchać okolice obudowy wentylatorów za pomocą węża powietrznego, aby usunąć nagromadzone zanieczyszczenia.
				Odłączony lub obluzowany kabel czujnika temperatury silnika.	Sprawdzić okablowanie między czujnikiem temperatury silnika i modułem.
				Awaria czujnika temperatury silnika.	Zmierzyć rezystancję między stykami 1 i 3 na złączu przewodu temperatury silnika. Odczyty mogą się różnić w zależności od temperatury, ale w temperaturze pokojowej (22°C/72°F), rezystancja powinna mieścić się w zakresie od 1500 do 2500 omów. Odczyt otwartego obwodu wskazuje na możliwe przerwanie przewodu. Wymienić silnik.
					
T6DA	Podgrzewacz A		Błąd czujnika A	Odłączony lub obluzowany 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	Podgrzewacz B		Błąd czujnika B	Odłączony lub obluzowany 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 obluzowane złącza. Zmierzyć kabel RTD węża i sprawdzić ciągłość czujnika FTS. Patrz <b>Naprawa podgrzewanego węża</b>, strona 65. 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 <b>Naprawa podgrzewanego węża</b>, strona 65. Zamówić zestaw testu modułu RTD o numerze kat. 24N365 w celu przeprowadzenia pomiaru. 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>
				Zwarcie modułu RTD nagrzewnicy A lub B	<p>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.</p>
T6NM	MCM		Błąd czujnika silnika	Odłączony lub obluzowany kabel czujnika temperatury silnika.	Sprawdzić okablowanie między the czujnikiem temperatury silnika i modułem.
				Awaria czujnika temperatury silnika.	<p>Zmierzyć rezystancję między stykami 1 i 3 na złączu przewodu temperatury silnika. Odczyty mogą się różnić w zależności od temperatury, ale w temperaturze pokojowej (22°C/72°F), rezystancja powinna mieścić się w zakresie od 1500 do 2500 omów. Odczyt otwartego obwodu wskazuje na możliwe przerwanie przewodu. Wymień silnik.</p> 

Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T8DA	Podgrzewacz A		Brak wzrostu temperatury składnika A	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w podgrzewacza.	Zamienić kable u wylotu podgrzewacza A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem dalej występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Luźne przewody podgrzewacza lub złącza.	Sprawdzić przewody elementów podgrzewacza, czy nie są obluźowane lub czy zielone złącze na TCM nie jest obluźowane.
				Uszkodzenie elementu podgrzewacza.	Sprawdzić oporność podgrzewacza. Oporność podgrzewacza powinna wynosić 18–21 $\Omega$ dla każdego elementu podgrzewacza, 9–12 $\Omega$ ogółem dla systemów 10 kW, 6–8 $\Omega$ dla systemów 15 kW i 4–6 $\Omega$ dla systemów 20 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element podgrzewacza.
				Rozpoczęto natryskiwanie zanim podgrzewacz osiągnął temperaturę roboczą.	Przed przystąpieniem do natryskiwania lub recyrkulacji odczekać do momentu osiągnięcia temperatury roboczej.
T8DB	Podgrzewacz B		Brak wzrostu temperatury składnika B	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w podgrzewacza.	Zamienić kable u wylotu podgrzewacza A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem dalej występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Luźne przewody podgrzewacza lub złącza.	Sprawdzić przewody elementów podgrzewacza, czy nie są obluźowane lub czy zielone złącze na TCM nie jest obluźowane.
				Uszkodzenie elementu podgrzewacza.	Sprawdzić oporność podgrzewacza. Oporność podgrzewacza powinna wynosić 18–21 $\Omega$ dla każdego elementu podgrzewacza, 9–12 $\Omega$ ogółem dla systemów 10 kW, 6–8 $\Omega$ dla systemów 15 kW i 4–6 $\Omega$ dla systemów 20 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element podgrzewacza.
				Rozpoczęto natryskiwanie zanim podgrzewacz osiągnął temperaturę roboczą.	Przed przystąpieniem do natryskiwania lub recyrkulacji odczekać do momentu osiągnięcia temperatury roboczej.
T8DH	Wąż		Brak wzrostu temperatury węża	Rozpoczęto natryskiwanie zanim podgrzewacz osiągnął temperaturę roboczą.	Przed przystąpieniem do natryskiwania lub recyrkulacji odczekać do momentu osiągnięcia temperatury roboczej.
V1CM	MCM		Niskie napięcie modułu MCM	Obluźowane/uszkodzone złącze lub aktywacja wyłącznika automatycznego.	Sprawdzić okablowanie pod kątem obluźowanego złącza lub aktywacji wyłącznika automatycznego.
				Niskie napięcie wejściowe.	Zmierzyć napięcie przy wyłączniku automatycznym i upewnić się, że jest większe niż 195 V AC.

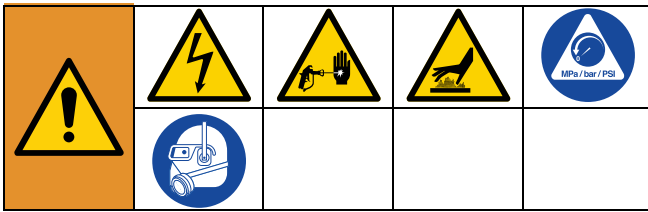


Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
V1IT	TCM		Niskie napięcie CAN	Nieodpowiednio wyregulowany zasilacz 24 V DC.	Zmierzyć napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23–25 V DC. Jeśli znajduje się poza zakresem tolerancji, wyregulować napięcie wyjściowe na około 24 V DC.
				Zwarcie lub połączenie pośrednie w przewodach.	Zapoznać się ze schematami w instrukcji naprawiania. Prześledzić wszystkie przewody CAN i sprawdzić wszystkie połączenia.
				Uszkodzony zasilacz o napięciu 24 V DC.	Jeśli nie można ustawić napięcia w zakresie tolerancji, wymienić zasilacz.
V2IT	TCM		Niskie napięcie CAN	Nieodpowiednio wyregulowany zasilacz 24 V DC.	Zmierzyć napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23–25 V DC. Jeśli znajduje się poza zakresem tolerancji, wyregulować napięcie wyjściowe na około 24 V DC.
				Zwarcie lub połączenie pośrednie w przewodach.	Zapoznać się ze schematami w instrukcji naprawiania. Prześledzić wszystkie przewody CAN i sprawdzić wszystkie połączenia.
				Uszkodzony zasilacz o napięciu 24 V DC.	Jeśli nie można ustawić napięcia w zakresie tolerancji, 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 nap. 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 nap. 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		Wys. nap. 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		Wys. nap. A	Za wysokie napięcie linii wejściowej.	Upewnić się, że zasilanie systemu wejściowego jest prawidłowo podłączone. Sprawdzić, czy napięcie na każdym wyłączniku obwodu wynosi 195 - 264 VAC.
				Generator jest ustawiony w konfiguracji high-leg delta.	Jeśli generator jest ustawiony w konfiguracji high-leg delta i przez cały czas generuje błąd, zmienić konfigurację generatora na 208 V AC (gwiazda). Skontaktować się z pomocą techniczną firmy Graco.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
V3MB	TCM		Wys. nap. 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.
				Generator jest ustawiony w konfiguracji high-leg delta.	Jeśli generator jest ustawiony w konfiguracji high-leg delta i przez cały czas generuje błąd, zmienić konfigurację generatora na 208 V AC (gwiazda). Skontaktować się z pomocą techniczną firmy Graco.
V3MH	TCM		Wys. nap. 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.
V4CM	MCM		Wysokie napięcie modułu MCM	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		Wys. nap. 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		Wys. nap. 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		Wys. nap. 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		Wys. nap. 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.
WBC0	MCM		Błąd wersji opr.	Nieprawidłowa wersja oprogramowania.	Podłączyć token systemu do modułu ADM, a następnie wyłączyć i włączyć zasilanie. Przed wyjęciem tokena poczekać na zakończenie wczytywania.
				MCM nie ma napięcia liniowego.	Jeśli istnieje także V1CM, sprawdzić rozwiązywanie problemów dla V1CM. Ta wersja oprogramowania nie może zostać wczytana, jeśli MCM nie ma napięcia liniowego.
WMC0	TCM		Wymagana aktualizacja oprogramowania	Aby możliwe było używanie trybu oporności węża, należy zaktualizować oprogramowanie modułu TCM.	Oprogramowanie modułu ADM należy zaktualizować do wersji 4.01.001 lub nowszej. Patrz <b>Aktualizacja oprogramowania ADM</b> , strona 75.
WMI0	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.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
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 tokenu 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 wystać pliku niestandardowego języka.	Wykonać standardowe pobranie przez złącze USB i użyć nowego pliku disp-text.txt do wysłania niestandardowego języka.
Z1DH	Wąż		Okablowanie węża o niskiej rezystancji	Odcinek węża usunięto lub wymieniono bez ponownej kalibracji.	Wykonać ponowną kalibrację węża. Wykonać <b>Procedura kalibracji</b> , strona 69.
				Temperatura przewodów węża jest za niska.	Zapewnić, by przewody zasilania węża osiągały temperaturę co najmniej -4 °F (-20 °C).
Z4DH	Wąż		Okablowanie węża o wysokiej rezystancji	Odcinek węża dodano lub wymieniono bez ponownej kalibracji.	Wykonać ponowną kalibrację węża. Wykonać <b>Procedura kalibracji</b> , strona 69.
				Temperatura przewodów węża jest za wysoka.	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"> <li>Zapewnić, by do systemu był podłączony odcinek węża o długości co najmniej 15,2 m (50 stóp).</li> <li>Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić moduł TCM.</li> </ul>

## System

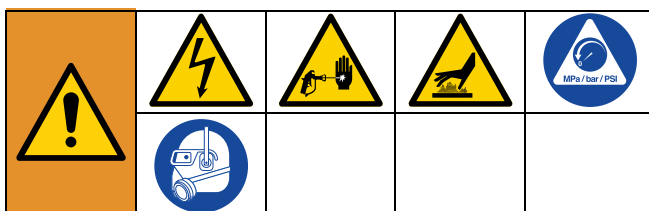


Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Usunąć ciśnienie. Patrz **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wyt.).
3. Pozwolić, by sprzęt ostygł.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie włącza się moduł ADM dozownika Reactor.	Brak zasilania.	Włączyć (pozycja ON) główny wyłącznik zasilania.
	Awaria zasilacza 24 V.	Wymienić zasilacz.
	Awaria filtra przeciwprzepięciowego.	Wymienić filtr przeciwprzepięciowy.
Silnik elektryczny nie działa.	Luźne połączenia.	Sprawdzić połączenia złącza 13 modułu MCM.
	Uaktywnienie wyłącznika automatycznego (CB02).	Zresetować wyłącznik, zobacz <b>Naprawa modułu wyłącznika automatycznego</b> , strona 56. Sprawdzić, czy na wyjściu wyłącznika automatycznego dostępne jest napięcie 240 V AC.
	Zwarcie w uzwojeniach.	Wymienić silnik, patrz <b>Naprawa silnika elektrycznego</b> , strona 55.
Silnik elektryczny pracuje nieprawidłowo.	Błąd oprogramowania.	Należy zaktualizować oprogramowanie do najnowszej wersji. Patrz <b>Aktualizacja oprogramowania ADM</b> , strona 75.
	Uszkodzone łożysko silnika.	Wymienić silnik, patrz <b>Naprawa silnika elektrycznego</b> , strona 55.
Wentylatory chłodzące nie działają.	Luźny przewód.	Sprawdzić. Patrz <b>Schematy elektryczne</b> , strona 99.
	Zablokowane łopatki wentylatora.	Usunąć blokadę.
	Wadliwy wentylator.	Wymienić. Patrz <b>Wymiana wentylatora silnika</b> , strona 59.
Niska wydajność pompy.	Zatkany wąż z płynem lub pistolet, zbyt mała średnica wewnętrzna węża z płynem.	Otworzyć, wyczyścić; zastosować wąż o większej średnicy wewnętrznej.
	Zużyty zawór tłokowy lub zawór wlotowy w pompie wyporowej.	Patrz instrukcja pompy.
	Zbyt wysoka nastawa ciśnienia.	Zredukować nastawę, a wydajność wzrośnie.
Wyciek cieczy w obszarze nakrętki uszczelnienia pompy.	Zużyte uszczelki tłoka.	Wymienić. Patrz instrukcja pompy.
Brak ciśnienia z jednej strony	Płyn wyciekający z bezpiecznika ciśnieniowego (372) na wlocie podgrzewacza.	Sprawdzić, czy podgrzewacz i zawór USUWANIA CIŚNIENIA / NATRYSKIWANIA (SA lub SB) są podłączone. Oczyszczyć. Wymienić membranę bezpieczeństwa (372) na nową; nie wymieniać na korek do rur.

## Układ podgrzewania węża



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

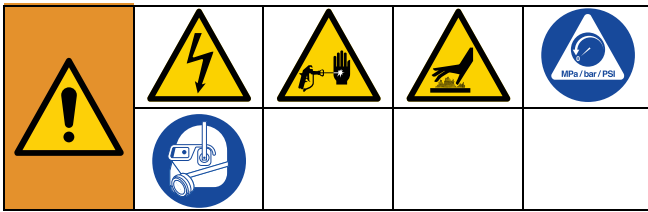
1. Usunąć ciśnienie. Patrz **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).
3. Pozwolić, by sprzęt ostygł.

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 FTS, patrz <b>Sprawdzanie kabla RTD i FTS</b> , strona 66.
	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.	Wykonać ponowną kalibrację węża. Wykonać <b>Procedura kalibracji</b> , strona 69.
Wąż nie utrzymuje temperatury podczas natryskiwania.	Za niskie nastawy A i B.	Zwiększyć nastawy A i B. Wąż został zaprojektowany, aby utrzymywać temperaturę, nie podnosić.
	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.	Wykonać ponowną kalibrację węża. Wykonać <b>Procedura kalibracji</b> , strona 69.

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 <b>Schematy elektryczne</b> , strona 99.
	Nieprawidłowo podłączone złącza czujnika FTS.	Zweryfikować, czy wszystkie złącza 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.
	Brakująca/ uszkodzona izolacja wokół FTS powoduje ciągłe włączenie podgrzewania węża.	Upewnić się, czy odpowiednia izolacja pokrywa złącza i wiązkę węża równo na całej długości.
	Jeśli włączony zostanie tryb oporności węża, współczynnik kalibracji może być niedokładny.	Wykonać ponowną kalibrację węża. Wykonać <b>Procedura kalibracji</b> , strona 69.
Nieregularna temperatura węża.	Nieprawidłowo podłączone złącza czujnika FTS.	Zweryfikować, czy wszystkie złącza 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 instalację FTS, patrz <b>Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS)</b> , strona 68.
	Brakująca/ uszkodzona izolacja wokół FTS powoduje ciągłe włączenie podgrzewania węża.	Upewnić się, czy odpowiednia izolacja pokrywa złącza i wiązkę węża równo na całej długości.
Wąż nie podgrzewa.	Usterka czujnika FTS.	Sprawdzić FTS, patrz <b>Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS)</b> , strona 68.
	Czujnik FTS zainstalowany nieprawidłowo.	Czujnik FTS powinien być zainstalowany blisko końca węża, w tym samym środowisku co pistolet. Sprawdzić instalację FTS, patrz <b>Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS)</b> , strona 68.
	Luźne połączenia elektryczne węża.	Sprawdzić połączenia. Naprawić, jeżeli będzie to konieczne.
	Wyzwolone wyłączniki automatyczne.	Zresetować wyłączniki (CB01), patrz <b>Naprawa modułu wyłącznika automatycznego</b> , strona 56.
	Strefa węża nie jest włączona.	Włączyć strefę podgrzewania węża.
	Zbyt niskie nastawy temperatury A i B.	Sprawdzić. Zwiększyć, jeżeli będzie to konieczne.
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 <b>Sprawdzenie przewodów węża</b> , strona 65.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Słabe podgrzewanie węża.	Zbyt niskie nastawy temperatury A i B.	Zwiększyć nastawy A i B. Wąż został zaprojektowany, aby utrzymywać temperaturę, nie podnosić.
	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 wężę w cieplejsze miejsce lub zwiększyć nastawę A i B.
	W przypadku włączenia trybu oporności węża współczynnik kalibracji może być nieprawidłowy.	Wykonać ponowną kalibrację węża. Wykonać <b>Procedura kalibracji</b> , strona 69.

## Podgrzewacz główny



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Usunąć ciśnienie. Patrz **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).
3. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.

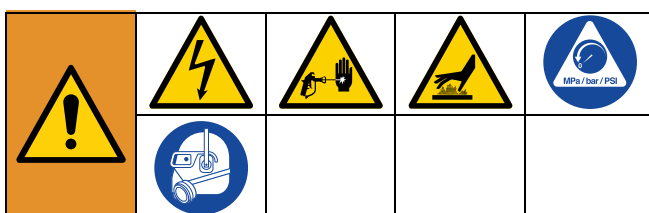
### Problemy

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
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.	Usterka przesyłu sygnału z modułu RTD.
Nieprawidłowe sterowanie podgrzewaczem głównym; czasami dochodzi do chwilowego przeregulowania na wysoką temperaturę (T4DA, T4DB).	Zabrudzone złącza modułu RTD.	Sprawdzić kable modułu RTD podłączone do modułów TCM. Upewnić się, że moduły 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 grzejnego	Patrz <b>Wymiana elementu grzewczego</b> , strona 61.
	Usterka przesyłu sygnału z modułu RTD.	Patrz (T6DA, T6DB), <b>Kody błędów</b> , strona 13.



## Przepływomierz



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Usunąć ciśnienie. Patrz **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).
3. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.

### Problemy

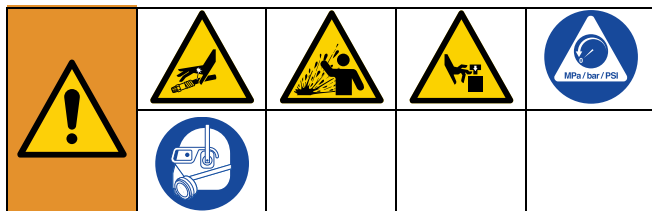
Aby uniknąć zbędnych napraw, należy starać się wykonać zalecane rozwiązania w kolejności podanej dla każdego problemu.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie	
Proporcje materiału znacznie odbiegają od 1:1.	Współczynnik k wprowadzony w ADM jest nieprawidłowy.	Zaktualizować współczynnik K. Patrz <b>Wymiana przepływomierza</b> , strona 57.	
	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 ciśnienia




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



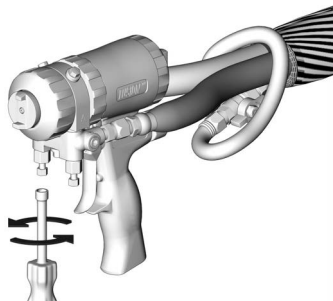
Omawiane urządzenie będzie nieustannie znajdowało się pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny, rozbryzg cieczy oraz obrażeń spowodowanych przez części ruchome, zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed przystąpieniem do czyszczenia, kontroli lub serwisowania urządzenia należy wykonać procedurę usuwania ciśnienia.

Na ilustracji przedstawiono pistolet Fusion AP.

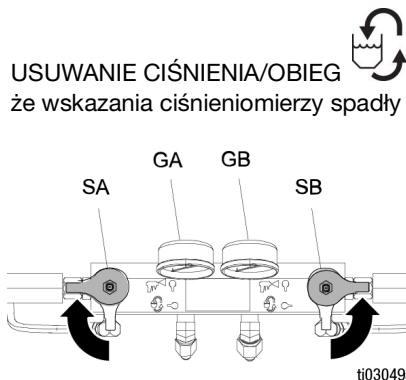
1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.
2. Wyłączyć wszystkie strefy podgrzewania.




3. Rozładować ciśnienie w pistolecie i wykonać procedurę jego wyłączenia. Patrz instrukcja obsługi pistoletu.
4. Zamknąć wlotowe zawory cieczy 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 CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycję

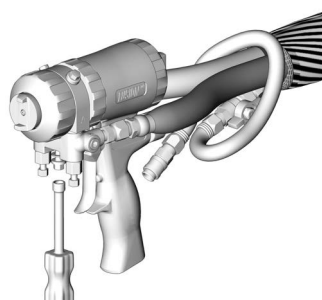


USUWANIE CIŚNIENIA/OBIEG . Upewnić się, że wskazania ciśnieniomierzy spadły do 0.

7. Włączyć bezpiecznik tłoka pistoletu.




8. Odłączyć przewód pneumatyczny pistoletu i zdemontować rozdzielacz płynu.

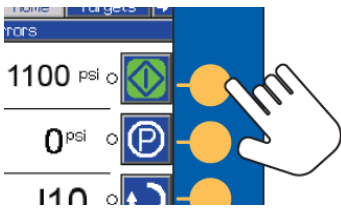


# Wyłączenie

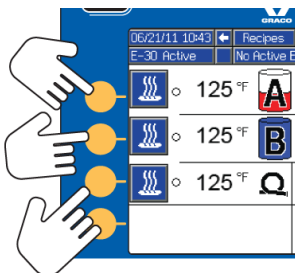
**INFORMACJA**

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.

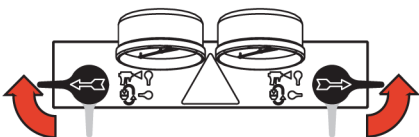
1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.




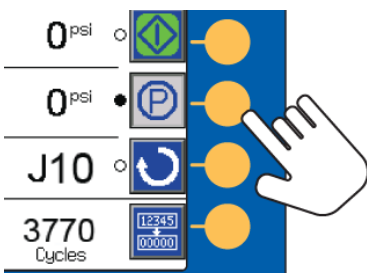
2. Wyłączyć wszystkie strefy podgrzewania.



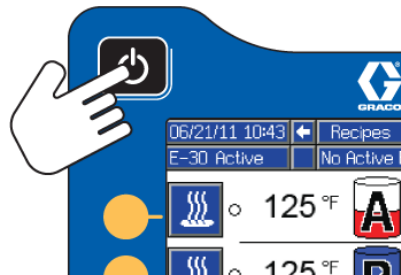
3. Usunąć ciśnienie. Patrz **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.



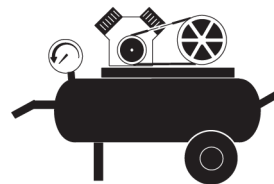
4. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompę składnika A w pozycji postojowej. Operacja zatrzymania jest zakończona, gdy zgaśnie zielona dioda. Przed przejściem do następnego etapu sprawdzić, czy operacja zatrzymania została zakończona.



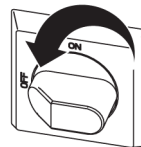
5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.





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

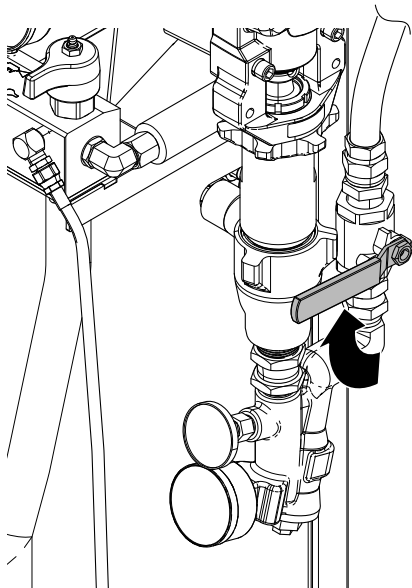


7. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).

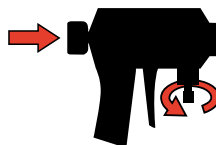


				
<p>Aby uniknąć porażenia prądem, zabronione jest zdejmowanie jakichkolwiek osłon zabezpieczających i otwieranie drzwiczek szafki elektrycznej przy włączonym zasilaniu.</p>				

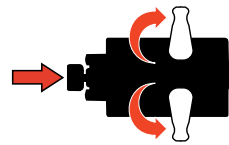
8. Zamknąć wszystkie zawory zasilania cieczą.



9. Ustawić zawory USUWANIA 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

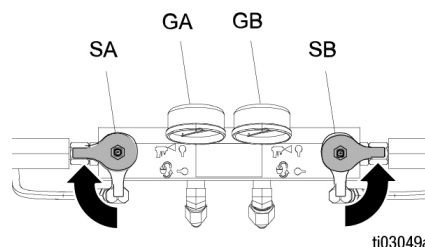


Aby uniknąć pożaru i eksplozji.

- Sprzęt należy przepłukiwać wyłącznie w odpowiednio wentylowanych miejscach.
- Nie wolno włączać podgrzewaczy, jeśli nie usunięto rozpuszczalnika z linii płynu.
- Przed wprowadzeniem nowej cieczy należy wypłukać starą ciecz za pomocą nowej cieczy lub zgodnego rozpuszczalnika.
- Wszystkie części wchodzące w kontakt z produktem są zgodne z powszechnie stosowanymi rozpuszczalnikami. Należy stosować wyłącznie rozpuszczalniki bezwodne.

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

USUWANIE CIŚNIENIA/CYRKULACJA  . Przepłukiwać przez linie upustowe (N).



W celu przepłukania całego układu cyrkulację należy puścić przez kształtkę rozgałęźną cieczy (przy kształtce rozgałęźnej zdemontowanej z 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. Patrz **Istotne informacje na temat izocyjanianu**, strona 6.

# Naprawa



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**, strona 45.
2. Patrz **Wyłączanie**, strona 43.

## Płukanie filtra siatkowego na wlocie

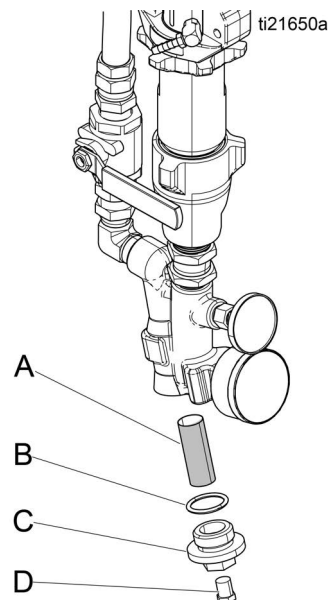


Filtr siatkowy na każdej z pomp dozujących odfiltruje cząstki stałe, które mogą zatkać zawory zwrotne na wlocie. Filtry należy codziennie kontrolować w ramach rutynowej procedury uruchomienia i czyścić w razie potrzeby.

Zanieczyszczenie wilgocią lub zamarznięcie może powodować krystalizację izocyjanianów. Jeśli stosowane środki chemiczne są czyste i przestrzega się zasad prawidłowego przechowywania, transportu oraz procedur roboczych, osłona po stronie A będzie zanieczyszczona tylko w minimalnym stopniu.

**UWAGA:** Filtr strony A należy czyścić wyłącznie podczas rozruchu dobowego. Minimalizuje to zanieczyszczenie wilgocią dzięki natychmiastowemu wypłukaniu osadów z izocyjanianów podczas rozpoczęcia operacji dozowania.

1. Zamknąć zawór wlotowy płynu na wlocie do rozgałęźnika i wyłączyć odpowiednią pompę zasilającą. Zapobiega to pompowaniu materiału podczas czyszczenia filtra siatkowego.
2. Podłożyć pojemnik pod podstawę filtra siatkowego, aby zebrać odpadki wylewające się w momencie usuwania zatyczki filtra (C).
3. Wyjąć osłonę zabezpieczającą (A) z rozdzielacza filtra siatkowego. Filtr siatkowy dokładnie przepłukać zgodnym rozpuszczalnikiem, a następnie osuszyć przez potrząsanie. Zatkanie otworów filtra siatkowego nie może być większe niż 25%. Jeśli zatkane jest powyżej 25% siatki, filtr należy wymienić. Sprawdzić uszczelkę o-ring (B) i w razie potrzeby wymienić.
4. Upewnić się, że nakręcono korek do rur (D) na zatyczkę filtra (C). Zamontować na miejscu zatyczkę filtra siatkowego razem z osłoną zabezpieczającą (A) i uszczelką o-ring (B), a następnie dokręcić elementy. Nie wolno dokręcać zbyt mocno. Należy pozwolić, by uszczelka stworzyła uszczelnienie.
5. Otworzyć zawór wlotowy płynu, upewnić się, że nie ma wycieków i wytrzeć sprzęt do czysta. Przystąpić do pracy.



## Wymiana smaru pompy

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

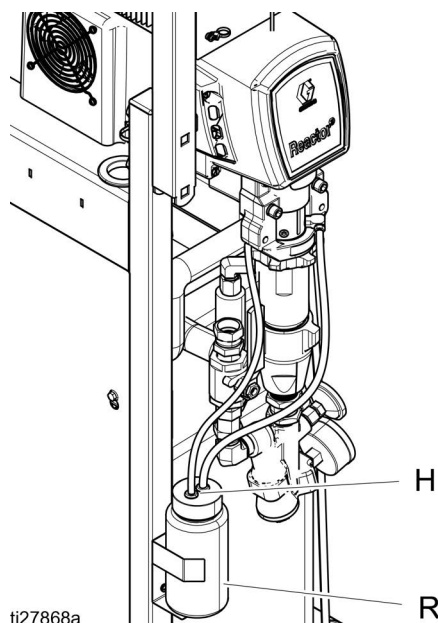
Żelowanie jest powodowane absorpcją wilgoci przez środek smarujący pompy. Interwał między wymianami zależy od środowiska, w którym sprzęt pracuje. Układ smarowania pompy minimalizuje narażenie na wilgoć, ale pewien poziom zanieczyszczenia jest wciąż możliwy.

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. Przeprowadzić **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
2. Podnieść zbiornik smaru (R) ze wspornika i wymontować pojemnik z nasadki. Trzymając pokrywę nad stosownym pojemnikiem, zdemontować zawór zwrotny i pozwolić na spłynięcie środka smarującego. Ponownie dołączyć zawór zwrotny do węża ssawnego.
3. Opróżnić zbiornik i przepłukać go czystym środkiem smarującym.
4. Kiedy zbiornik będzie już czysty, napełnić go świeżym środkiem smarującym.

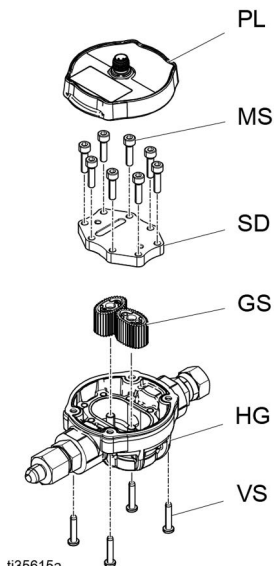
5. Nakręcić zbiornik na zespół pokrywy i umieścić go we wsporniku.
6. Ręcznie zalać pompę ISO. Zatkać mały otwór odpowietrzający (H) między pierścieniami uszczelniającymi rury, równocześnie naciskając butelkę, by wycisnąć smar przez rurkę do podawania. Powtarzać, aż poziom cieczy dotrze do pompy ISO, by wypchnąć powietrze na zewnątrz.



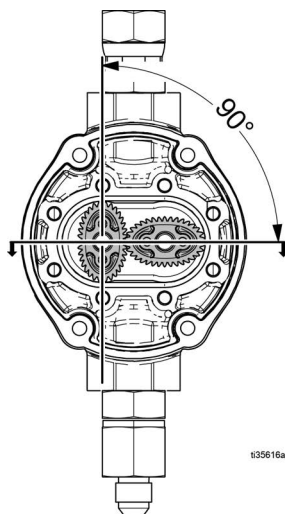
7. Sprawdzić, czy pompa ISO działa prawidłowo, wyczuwając pulsowanie w rurce powrotnej podczas normalnej pracy dozownika pompy.
8. Sprawdzić, czy otwór odpowietrzający pozostaje otwarty.

## Oczyścić miernik przepływu

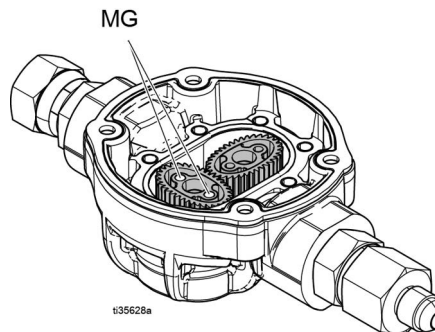
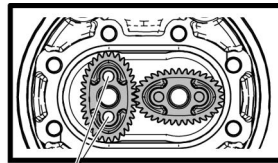
1. Wykonać procedurę **Wyłączanie**, strona 43.
2. Wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
3. Odłączyć przewód przepływomierza.
4. Odłączyć wąż podgrzewany od przepływomierza. Zdjąć przepływomierz.
5. Wykręcić cztery śruby (VS) i zdjąć pokrywę górną (PL).



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.



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

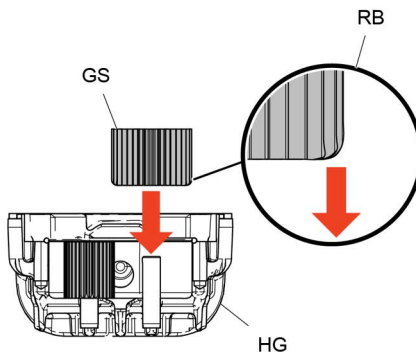


**UWAGA:** Koło zębate z magnesami (MG) należy zainstalować z lewej strony, w przeciwnym razie miernik nie będzie działał. Zainstalować koła zębate w pokazany sposób.

- b. Ustawić koła zębate prostopadle ( $90^\circ$ ) 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.

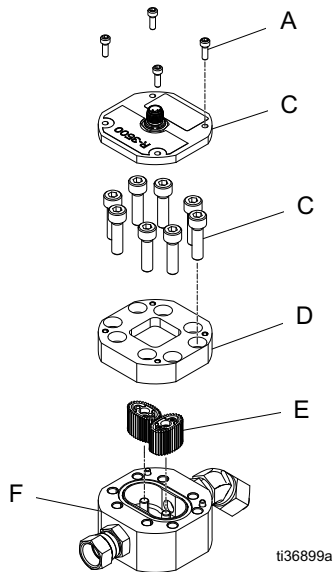
10. Zainstalować ponownie przepływomierz. Podłączyć ponownie wąż podgrzewany i przewód przepływomierza.



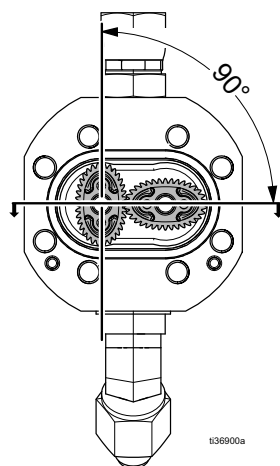


## Czyszczenie przepływomierza E-XP2

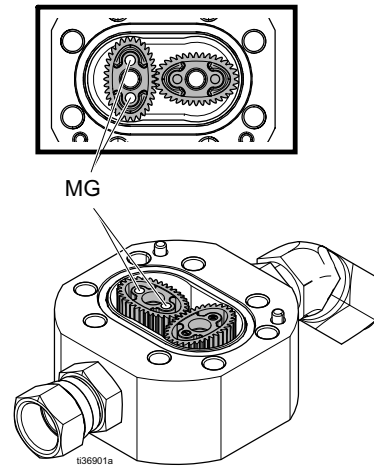
- Wykonać procedurę **Wyłączanie**, strona 43.
- Wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
- Odłączyć przewód przepływomierza.
- Odłączyć wąż podgrzewany od przepływomierza. Zdjąć przepływomierz.
- Wykręcić cztery śruby (A) i zdemontować górną pokrywę (B).



- Wykręcić osiem śrub (C) i zdjąć metalową zaślepkę (D).
- Wyjąć koła zębate (E) z obudowy (F).
- Oczyszczyć koła zębate i sekcję cieczy w obudowie zgodnym rozpuszczalnikiem.



- Ponownie zainstalować koła zębate.
  - Umieścić koło zębate przy magnesie (G) na lewym trzpieniu obudowy.

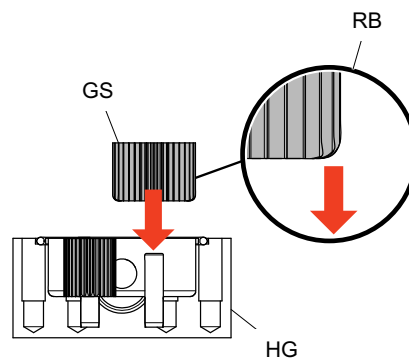


**UWAGA:** Koła zębate z magnesami (G) muszą być zamontowane po lewej stronie, w przeciwnym razie miernik nie będzie działał. Zamontować koła zębate zgodnie z rysunkiem.

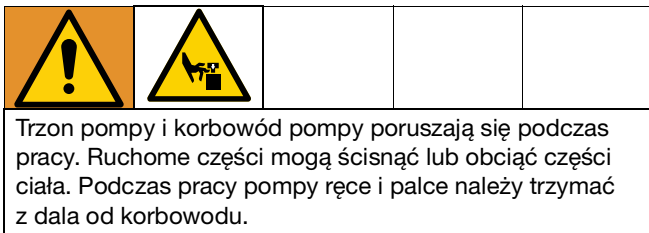
- Ustawić koła zębate prostopadle (90°) do siebie i założyć zaokrąglone dno (H) kół zębatych do obudowy.

**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.




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



## Demontaż pompy

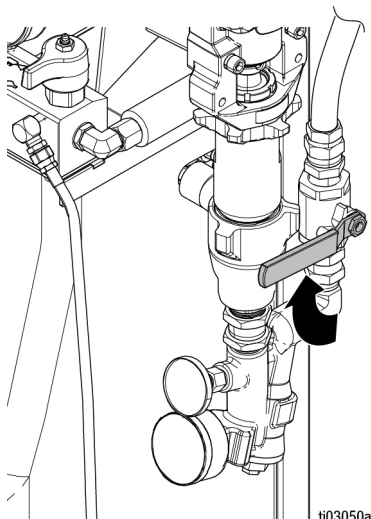


**UWAGA:** Procedury naprawy można znaleźć w instrukcjach obsługi pomp waporowych.


1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.
2. Wyłączyć strefy podgrzewania.
3. Przepłukać pompę.
4. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy w położeniu dolnym.
5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.
6. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).

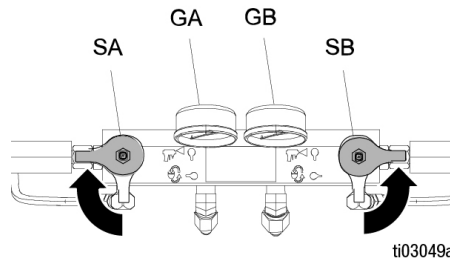


7. Wyłączyć obie pompy zasilające. Zamknąć wszystkie zawory zasilania cieczą.



8. Przekierować płyn do pojemników na odpady lub do zbiorników zasilających. Obrócić zawory USUWANIA CIŚNIENIA/NATRYSKIWIANIA (SA, SB) w pozycję

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

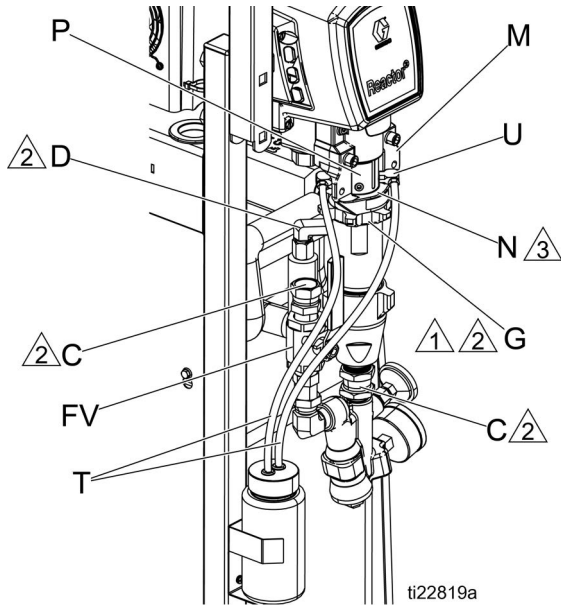


**UWAGA:** Użyć płachty malarskiej lub szmat w celu zabezpieczenia dozownika Reactor i otoczenia przed wyciekami.

**UWAGA:** Punkty od 9 do 11 dotyczą pompy A. Aby odłączyć pompę B, należy przejść do punktów 12 i 13.

9. Odłączyć złącza wlotowe (C) i wylotowe (D) cieczy. Odłączyć również stalową rurkę wylotową od wlotu podgrzewacza.
10. Odłączyć rurki (T). Odłączyć łączniki rur (U) od naczynia „wet cup”.

11. Poluzować przeciwnakrętkę (G), uderzając w nią mocno młotkiem nieiskrzącym. Odkręcić pompę na taką odległość, aby odstąpić sworzeń ustalający tłoka. Pchnąć do góry drucianą opaskę przytrzymującą. Wypchnąć sworzeń. Kontynuować odkręcanie pompy.

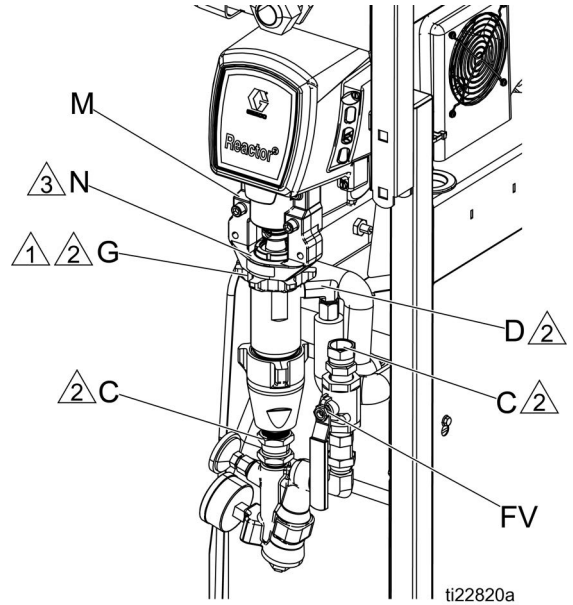


Rys. 1: Pompa A

- 1 Płaska strona skierowana ku górze.
- 2 Gwint przesmarować olejem lub smarem izocyjanianowym (ISO).
- 3 Górne zwoje gwintu pompy muszą być prawie równo z licem łożyska (N).

**UWAGA:** Czynności opisane w punktach 12 i 13 dotyczą pompy B.

12. Odłączyć wlot (C) i wylot (D) płynu. Odłączyć również stalową rurkę wylotową od wlotu podgrzewacza.
13. Pchnąć do góry drucianą opaskę przytrzymującą (E). Wypchnąć sworzeń (F). Poluzować przeciwnakrętkę (G), uderzając w nią mocno młotkiem nieiskrzącym. Odkręcić pompę.



Rys. 2: Pompa B

- 1 Płaska strona skierowana ku górze.
- 2 Gwint przesmarować olejem lub smarem izocyjanianowym (ISO).
- 3 Górne zwoje gwintu pompy muszą być prawie równo z licem łożyska (N).

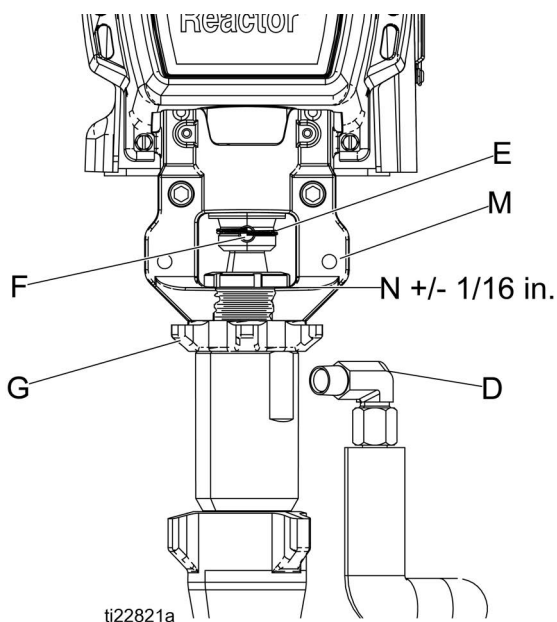
## Montaż pompy

**UWAGA:** Punkty od 1 do 5 dotyczą pompy B.  
Aby ponownie podłączyć pompę, należy przejść do punktu 6.

1. Upewnić się, że przeciwnakrętka (G) jest nakręcona na pompę płaską stroną ku górze. Wkręcić pompę w obudowę łożyska (M) aż do ustawienia otworów sworznia w osi. Wepchnąć sworznie (F) w dół. Uwagi dotyczące montażu i ilustrację elementów można znaleźć na Rys. 3
2. Kontynuować wkręcanie pompy w obudowę, aż wylot płynu (D) ustawi się w osi ze stalową rurką, a górne zwoje gwintu znajdują się +/- 2 mm (1/16") od lica łożyska (N).
3. Dokręcić przeciwnakrętkę (G) przez mocne uderzenie młotkiem nieiskraczącym.
4. Ponownie podłączyć wlot (C) i wylot (D) cieczy.
5. Przejść do punktu 13.

**UWAGA:** Kroki od 6 do 12 dotyczą wyłącznie pompy A.

6. Należy upewnić się, że przeciwnakrętka w kształcie gwiazdy (G) jest nakręcona na pompę płaską stroną ku górze. Ostrożnie przekręcić i wyciągnąć pręt wyporowy na 51 mm (2") powyżej uszczelnienia „wet cup”.






Rys. 3

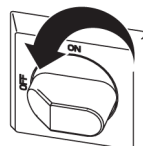
7. Rozpocząć wkręcanie pompy w obudowę łożyska (M). Kiedy otwory sworznia zrównają się w osi, wprowadzić sworznie. Ściągnąć drucianą opaskę przytrzymującą w dół.
8. Kontynuować wkręcanie pompy w obudowę łożyska (M), aż górne zwoje gwintu znajdą się +/- 2 mm (1/16") od lica łożyska (N). Należy upewnić się, że kształtki karbowane przy otworach przepływania uszczelnienia „wet-cup” są dostępne.
9. Luźno podłączyć rurkę wylotową składownika A do złącza podgrzewacza od strony pompy. Ustawić rurkę w linii, a następnie pewnie dokręcić kształtki.
10. Dokręcić przeciwnakrętkę w kształcie gwiazdy (G) przez mocne uderzenie młotkiem nieiskraczącym.
11. Nałożyć cienką warstwę TSL na kształtki karbowane. Oburącz podeprzeć rurki (T), równocześnie popychając je prosto na karbowane kształtki. Każdą z rurek należy zabezpieczyć przy pomocy opaski kablowej umieszczonej między dwoma sąsiednimi karbami.

**UWAGA:** Nie wolno pozwolić, by rurki się załamywały lub wyrzuszały.

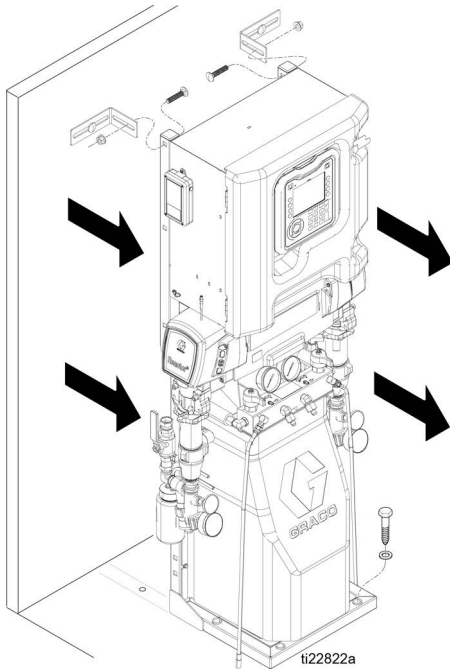
12. Ponownie podłączyć wlot cieczy (C).
13. Usunąć powietrze i zalać układ. Patrz instrukcja obsługi dozownika Reactor.

## Naprawa obudowy napędu

1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.
2. Wyłączyć strefy podgrzewania.
3. Przepłukać pompę.
4. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy w położeniu dolnym.
5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.
6. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).



7. Wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
8. Zdjąć ramę systemu z podłogi i wsporników L.



9. Wymontować dwa sworznie i dwie nakrętki, a następnie złożyć szafkę układów elektrycznych do tyłu.
10. Wykręcić śruby (21) i wymontować osłonę silnika (11). Oprzeć osłonę silnika za silnikiem bez naprężania kabla zasilania wentylatora.

**UWAGA:** Zbadać obudowę łożyska (103) i korbówód (105). Jeśli trzeba wymienić jakąkolwiek z tych części, najpierw należy wymontować pompę (106), patrz **Demontaż pompy**, strona 50.

11. Wymontować osłonę (60) i wykręcić śruby (21).
12. Wymontować licznik cykli (121) z obudowy, wykręcając śruby (122).

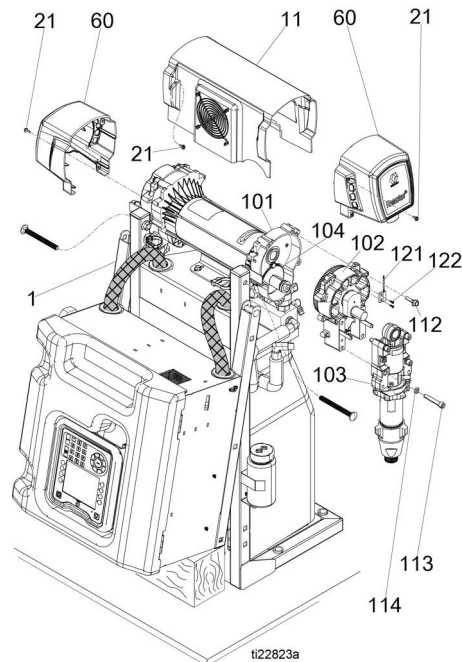
13. Odłączyć linie wlotowe i wylotowe pompy. Wymontować śruby (113), podkładki (115) i obudowę łożyska (103).

#### INFORMACJA

Podczas demontażu obudowy napędu (102) nie upuścić zespołu kół zębatych (104). Mechanizm przekładni może być nadal uruchomiony w przedniej pokrywie silnika lub w obudowie napędu.

14. Wykręcić śruby (112, 119) i wymontować podkładki (114), a następnie wyciągnąć obudowę napędu (102) z silnika (101).

**UWAGA:** Obudowa napędu po stronie a zawiera przełącznik licznika cykli (121). W przypadku wymiany obudowy wykręcić (122) i przełącznik. Śruby i przełącznik należy ponownie zainstalować w nowej obudowie napędu.



Rys. 4

## Montaż

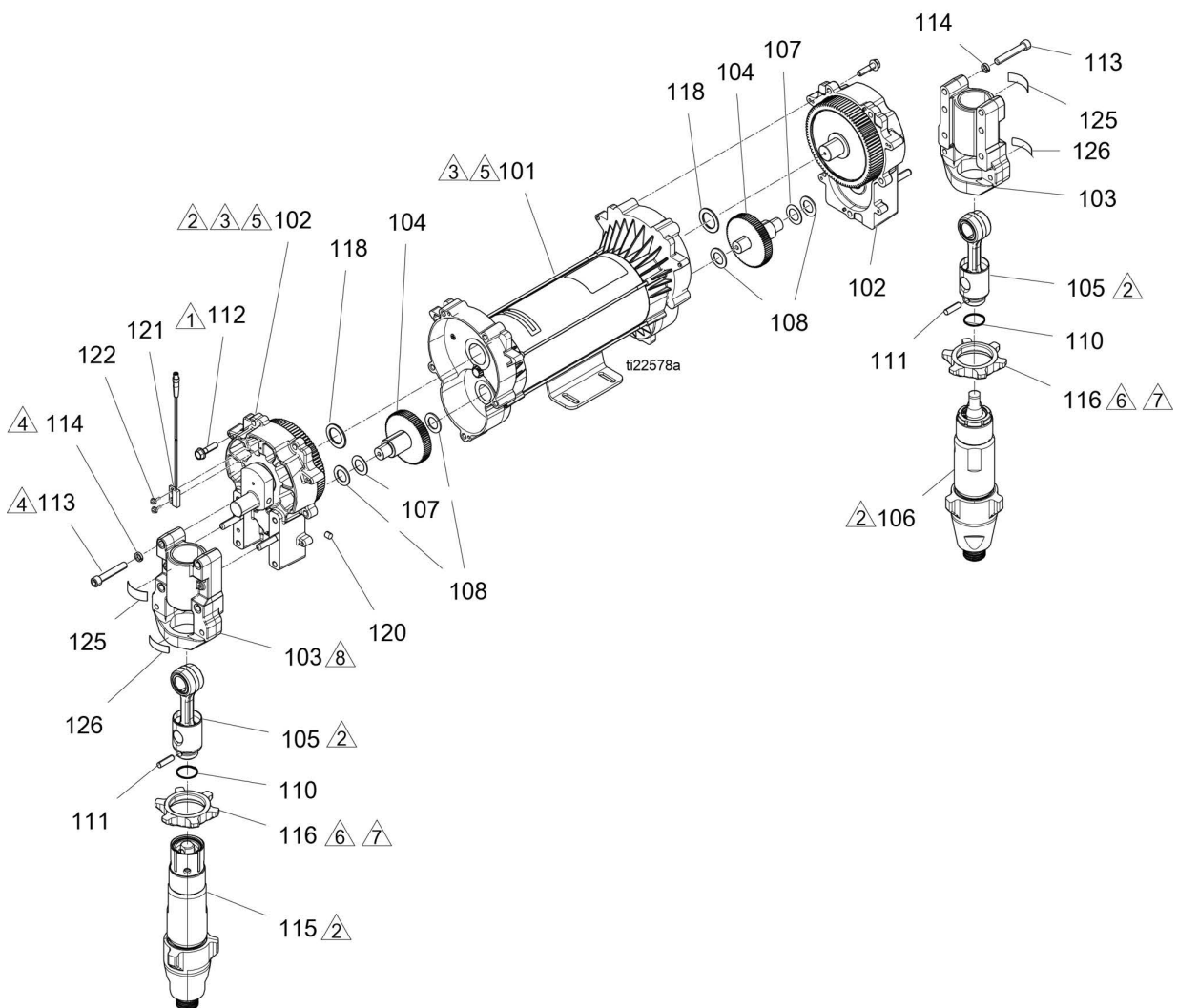
1. Przesmarować smarem podkładki (107, 108, 118), wszystkie koła zębate i wnętrze obudowy napędu (102), nakładając sporą ilość smaru.
2. W obudowie napędu zamontować jedną podkładkę z brązu (108), a następnie podkładki stalowe (107, 118) zgodnie z rysunkiem.
3. Drugą podkładkę z brązu (108) zamontować na zespole kół zębatych (104) i wprowadzić zespół do obudowy napędu.

**UWAGA:** Wał korbowy obudowy napędu musi być w linii z wałem korbowym na drugim końcu silnika.

4. Nałożyć obudowę napędu (102) na silnik (101). Wkręcić śruby (112) z podkładkami (114).

**UWAGA:** Jeżeli wymontowano obudowę łożyska (103), korbwód (105) lub pompę (106), ponownie zmontować korbwód w obudowie i zamontować pompę, patrz **Montaż pompy**, strona 52.

5. Poprowadzić kabel (121) przełącznika licznika cykli wokół wentylatora silnika i ponownie dołączyć do obudowy (102) za pomocą śrub (122).
6. Zamontować obudowę łożyska (103), śruby (113) i podkładki (114). Pompy muszą być w zgodnej fazie (obie w tym samym położeniu skoku).
7. Zamontować osłonę (60) i śruby (21).
8. Zamontować ekran silnika (11) i śruby (21).



Rys. 5

## Naprawa silnika elektrycznego

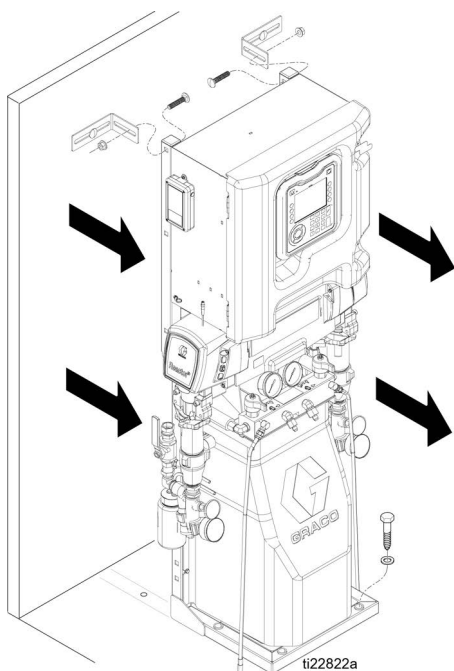


### Demontaż

#### INFORMACJA

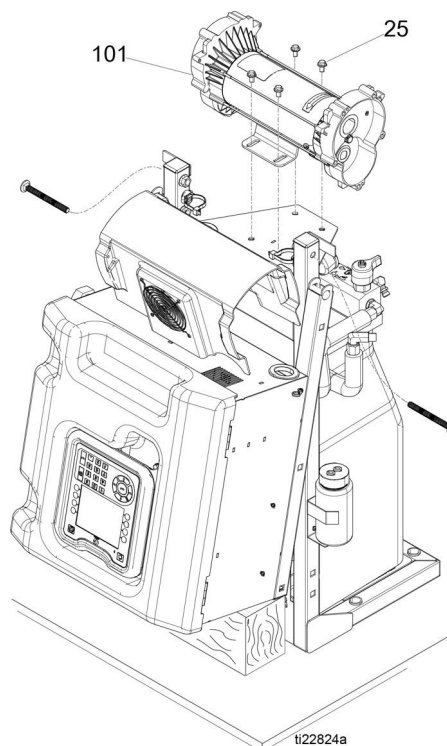
Uważać, aby nie upuścić ani nie uszkodzić silnika. Silnik jest ciężki, a jego podniesienie może wymagać współpracy dwóch osób.

1. Zdjąć ramę systemu z podłogi i wsporników L.



2. Zdemontować obudowę napędu i wymontować zespoły pomp. Patrz **Naprawa obudowy napędu**, strona 52.
3. Odłączyć przewód zasilania silnika elektrycznego (101) od portu nr 15 na module MCM. Wyjąć złącze po poluzowaniu czterech śrub zacisku.
4. Wymontować osłonę silnika (11). Oprzeć zespół osłony silnika za silnikiem bez naprężania kabla zasilania wentylatora.
5. Odłączyć kabel czujnika przegrzania od portu nr 2 na module MCM. Przeciąć opaski kablowe wokół wiązki przewodów, aby móc wyjąć kabel.

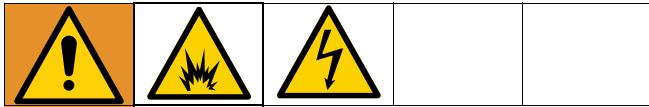
6. Wykręcić cztery śruby (25) mocujące silnik (101) do wspornika. Podnieść silnik z jednostki.



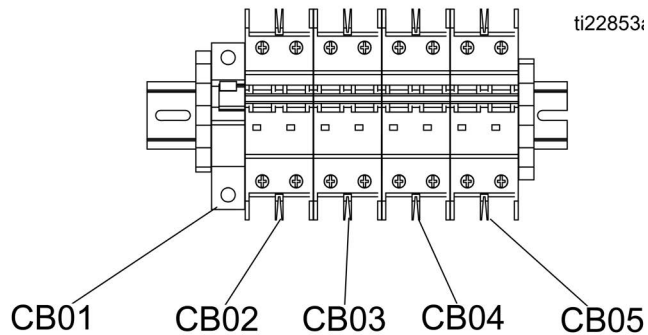
### Montaż

1. Umieścić silnik na jednostce. Wprowadzić kable silnika w rurki kablowe w taki sam sposób, jak poprzednio. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.
2. Przymocować silnik śrubami (25), aż do ich pełnego wkręcenia we wspornik montażowy. Nie wolno dokręcać śrub przed podłączeniem do silnika pomp i obudowy napędu.
3. Zamontować obudowę napędu i zespoły pomp, patrz **Montaż**, strona 54.
4. Poprowadzić przewód zasilania silnika (101) przez rurki kablowe i podłączyć go do portu nr 15 modułu MCM. Poprowadzić kabel czujnika przegrzania od silnika i podłączyć go do portu nr 2 modułu MCM. Wprowadzić kable do rurki kablowej i użyć opasek kablowych do spięcia kabli.
5. Podłączyć zespół osłony silnika do silnika (101).
6. Zamontować osłony obudowy napędu i osłonę silnika.
7. Wznović eksploatację.

## Naprawa modułu wyłącznika automatycznego



1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy**, strona 46.
2. Przy pomocy omomierza sprawdzić ciągłość wyłącznika automatycznego (z góry do dołu). W przypadku braku ciągłości wyzwolić wyłącznik, zresetować go i ponowić test. Jeżeli wciąż nie ma ciągłości, wymienić wyłącznik w następujący sposób:
  - a. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99 i tabela wyłączników.
  - b. Wykonać instrukcje dotyczące wyłączania. Patrz **Wyłączanie**, strona 43.
  - c. Zapoznać się ze schematami elektrycznymi i tabelą identyfikacji wyłączników automatycznych w instrukcji naprawiania dozownika Reactor.
  - d. Poluzować dwie śruby łączące kable i most szynowy z wymienianym wyłącznikiem automatycznym. Odłączyć przewody.
  - e. Wyciągnąć występ blokujący na odległość 6 mm (1/4 cala) i podnieść wyłącznik automatyczny z szyny montażowej DIN. Zamontować nowy wyłącznik automatyczny. Włożyć przewody i dokręcić wszystkie śrubki.



ti22853:

Wyłączniki automatyczne		
Poz.	Rozmiar	Część
CB01	50 A	Podgrzewany wąż
CB02	20 A	Moduł sterowania silnikiem (MCM)
CB03	40 A	Podgrzewacz ISO
CB04	40 A	Podgrzewacz RES
CB05	40 A	Transformator podgrzewania węża

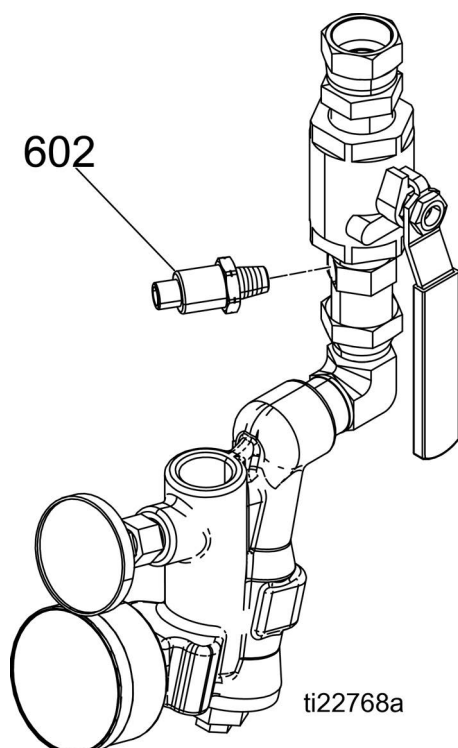


## Wymiana czujnika wlotu płynu



**UWAGA:** Dotyczy wyłącznie modeli Elite.

1. Wykonać procedurę **Wyłączanie**, strona 43.
2. Odłączyć kabel czujnika wlotu od zespołu wlotu płynu. Sprawdzić kabel pod kątem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.



**Rys. 6: Czujnik wlotu płynu**

3. Aby wymienić kabel czujnika:
  - a. Otworzyć wiązkę przewodów i wyjąć kabel czujnika.
  - b. Przeciąć wszelkie opaski kablowe i odłączyć kable od modułu MCM. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.

### INFORMACJA

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

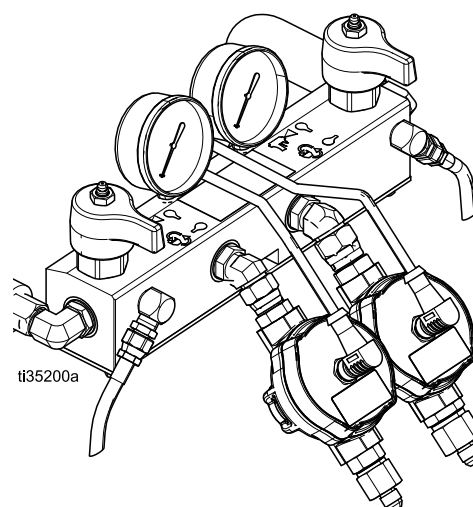
4. Wymienić czujnik (602).

## Wymiana przepływomierza



**UWAGA:** Dotyczy tylko modeli Elite E-30.

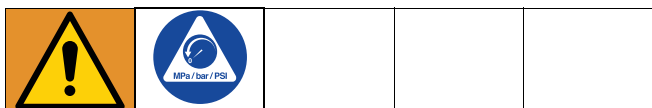
1. Wykonać procedurę **Wyłączanie**, strona 43.
2. Wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
3. Odłączyć przewód przepływomierza.
4. Odłączyć wąż. Zdjąć przepływomierz.
5. Zainstalować nowy przepływomierz i ponownie podłączyć wąż.



**Rys. 7: Przepływomierz**

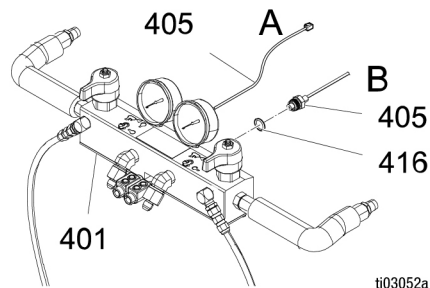
6. Podłączyć przewód przepływomierza.
7. Wprowadzić współczynnik k na ekranie systemu 2 w module ADM. Patrz **System 2** w instrukcji obsługi systemu Reactor 2.

## Przetwornik ciśnienia ISO



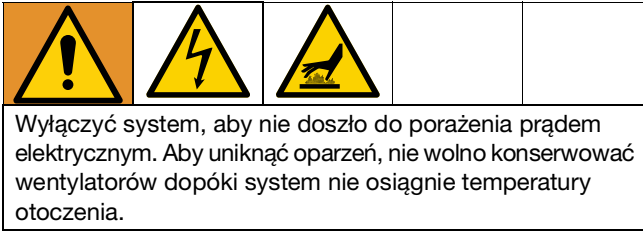
1. Wykonać procedurę **Wyłączenie**, strona 43.
2. Wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.
3. Odłączyć kabel (405) przetwornika od złącz 6 i 7 modułu MCM.
4. Zdjąć opaski kablowe ograniczające kabel przetwornika i wyjąć kabel z szafki.
5. Zamontować pierścień okrągły (416) na nowym przetworniku (405).
6. Zainstalować przetwornik w kształtce rozgałęźnej. 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 MCM. Podłączyć kabel przetwornika ciśnienia po stronie B do portu nr 7 modułu MCM.



ti03052a

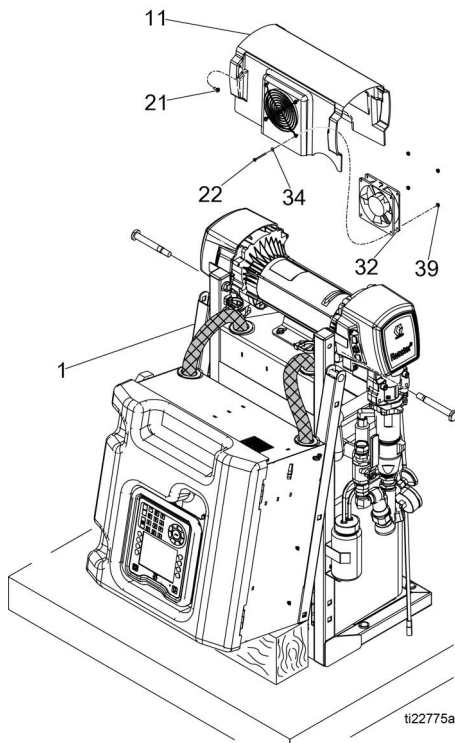
## Wymiana wentylatorów



### Wymiana wentylatora silnika

1. Wykonać procedurę **Wyłączenie**, strona 43.
2. Otworzyć drzwiczki szafki i odłączyć kable wentylatora od bloków zacisków. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.
3. Wymontować cztery śruby (21) z osłony silnika (11). W razie potrzeby złożyć ramę (1), aby zdjąć osłonę silnika (10). Patrz **Naprawa obudowy napędu**, strona 52, kroki 1-10.
4. Przeciąć opaski kablowe, aby wyjąć kabel.
5. Odkręcić nakrętki (39), wymontować śruby (22), podkładki (34) i wentylator (32). Zamontować nowy wentylator, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.

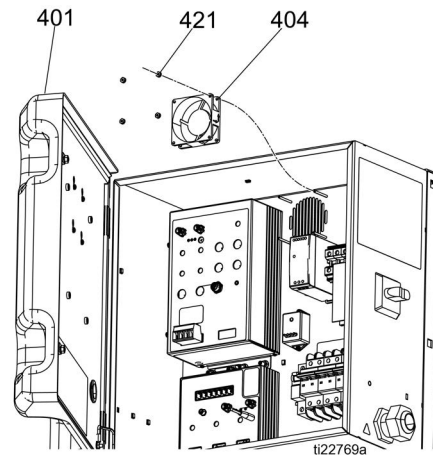
**UWAGA:** Upewnić się, że wentylator (32) dmucha na silnik.



Rys. 8

### Wymiana wentylatora szafki układów elektrycznych

1. Wykonać procedurę **Wyłączenie**, strona 43.
2. Otworzyć drzwiczki szafki układów elektrycznych (401). Odkręcić cztery nakrętki (421) i wymontować wentylator (404).
3. Zamontować nowy wentylator (404), wykonując czynności demontażu w odwrotnej kolejności w taki sposób, aby wentylator dmuchał na zewnątrz szafki układów elektrycznych.

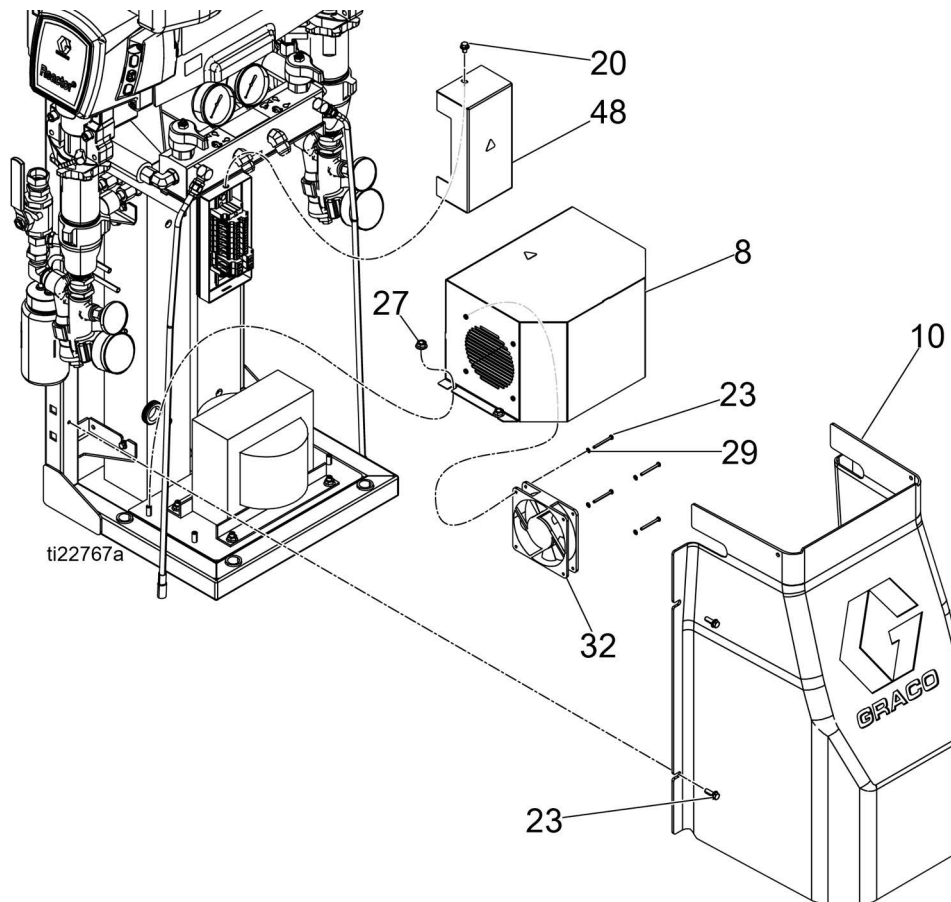


Rys. 9

## Wymiana wentylatora transformatora



1. Wykonać procedurę **Wyłączenie**, strona 43.
2. Wymontować cztery sworznie (23) i osłonę (10).
3. Wymontować sworznie (20) na wierzchu skrzynki przyłączeniowej podgrzewacza (48).
4. Odłączyć połączenia wentylatora i transformatora od bloków zacisków. Połączenia są oznakowane po lewej stronie: V+, V-, 1, 2, 3 i 4.
5. Wymontować cztery nakrętki (27) mocujące metalową osłonę transformatora (8) do ramy. Ostrożnie zdjąć osłonę, wysuwając przewody przez otwór w osłonie.
6. Wymontować cztery śruby (23), podkładki (29) i wentylator (32).
7. Zamontować wentylator, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.



Rys. 10

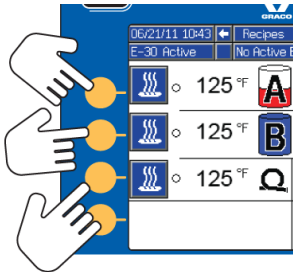
## Naprawa podgrzewacza głównego




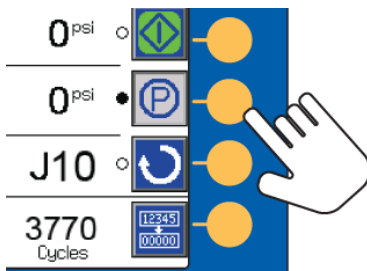
### Wymiana elementu grzewczego



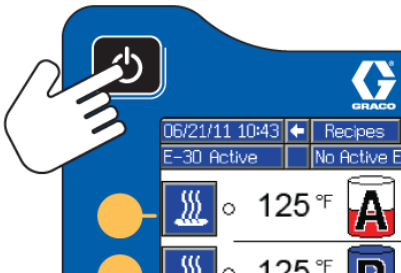
1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.
2. Wyłączyć strefy podgrzewania.



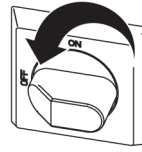
3. Przepłukać pompę.
4. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy w położeniu dolnym. Operacja zatrzymania jest zakończona, gdy zgaśnie zielona dioda. Przed przejściem do następnego etapu sprawdzić, czy operacja zatrzymania została zakończona.



5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.



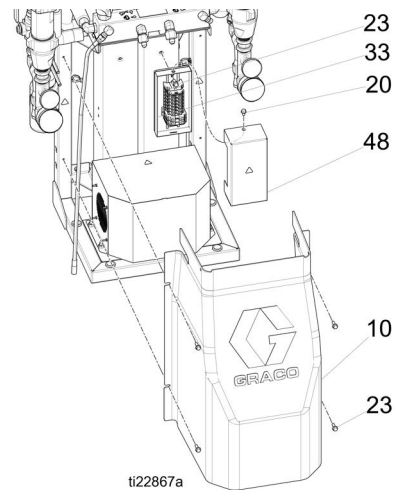
6. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).



7. Usunąć ciśnienie. Patrz **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 42.



8. Odczekać do ostygnięcia podgrzewacza.
9. Wymontować cztery sworznie (23) i osłonę (10).



10. Wymontować śrubę (20) i osłonę dolnej szyny DIN (48).

11. Odłączyć przewody podgrzewacza:

- a. Strona A: Od dolnej szyny DIN (33) odłączyć przewody podgrzewacza, transformatora i wentylatora transformatora (strona A).
- b. Strona B: Od podgrzewacza (5) po stronie B odłączyć przewody podgrzewacza i wymontować dolną szynę DIN (33) (strona B).

12. Sprawdzić przewody podgrzewacza omomierzem.

System	Całkowita moc podgrzewacza	Element	Omy
E-30 (10 kW)	10200	2550	18-21 na grzałkę
E-XP2, E-30 (15 kW)	15300	2550	18-21 na grzałkę

### INFORMACJA

Aby nie dopuścić do powstania zwarcia ani do skrócenia żywotności transformatora, należy chronić transformator przed rozbryzgiami wody. Transformator należy nakryć osłoną z tworzywa sztucznego lub kawałkiem kartonu.

13. Wymontować nakrętki (27) i osłonę transformatora (8). Transformator należy nakryć osłoną z tworzywa sztucznego lub kartonem.

14. Odłączyć przełącznik termiczny (209) od kabla.

15. Poluzować nakrętkę tulejową (N). Wymontować moduł RTD (202) z obudowy podgrzewacza. Nie demontować adaptera (206), jeżeli nie jest to konieczne. W razie konieczności demontażu adaptera upewnić się, że mieszadło (210) nie będzie stać na drodze wymiany.

16. Odłączyć wlotowe i wylotowe przewody płynu od podgrzewacza.

17. Wymontować dwa sworznie (23) i podnieść podgrzewacz nad transformator.

18. Umieścić blok podgrzewacza (201) w imadle. Użyć klucza w celu wymontowania elementu grzejnego (208).

19. 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.

20. Zamontować nowy element grzewczy (208), trzymając mieszadło (210) w taki sposób, aby nie blokowało portu RTD.

21. Przymocować podgrzewacz do ramy za pomocą sworzni (23).

22. Zamontować moduł RTD (212).

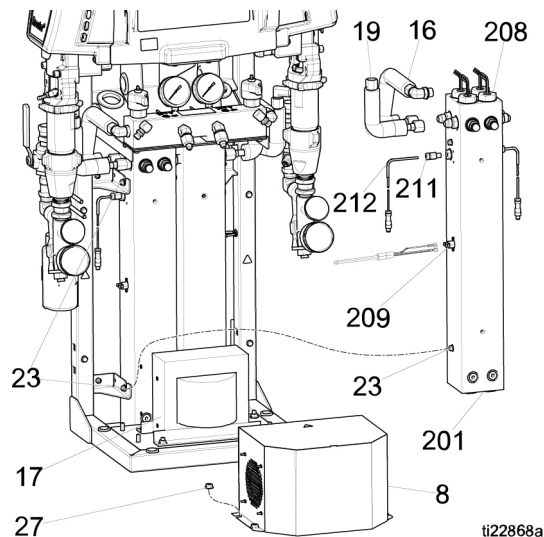
23. Podłączyć kabel do przełączników termicznych (209).

24. Podłączyć przewody do dolnej szyny DIN. W razie potrzeby zamontować dolną szynę DIN (33).

25. Zamontować osłonę dolnej szyny DIN (48).

### Napięcie sieciowe

Podgrzewacz generuje znamionową moc przy 240 V AC. Niskie napięcie zasilania liniowego ogranicza dostępną moc i nie pozwala na działanie podgrzewacza wykorzystujące jego pełne możliwości.



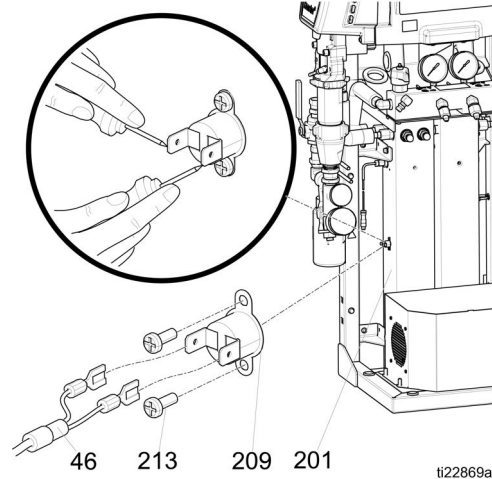
Rys. 11

## Naprawa przełącznika termicznego



1. Wykonać procedurę **Wyłączanie**, strona 43.
2. Począkać na schłodzenie podgrzewacza.
3. Wymontować osłonę podgrzewacza (10).
4. Odłączyć przełączniki termiczne (209) od kabla (46). Sprawdzić omomierzem styki z obu stron końcówki kablowej.
  - a. Jeżeli opór **nie wynosi** w przybliżeniu 0 omów, trzeba wymienić przełącznik przegrzania. Przejść do punktu 5.
  - b. Jeśli opór **wynosi** około 0 omów, sprawdzić kabel (46), aby upewnić się, że nie jest przecięty ani odsonięty. Podłączyć przełącznik termiczny (209) do kabla (46). 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.

5. Jeżeli przełącznik nie przejdzie testu, wykręcić śruby. Wyrzucić wadliwy wyłącznik. Nałożyć cienką warstwę związku termicznego 110009, zamontować nowy przełącznik w tym samym miejscu obudowy (201) i przymocować go śrubami (213). Ponownie podłączyć kable.

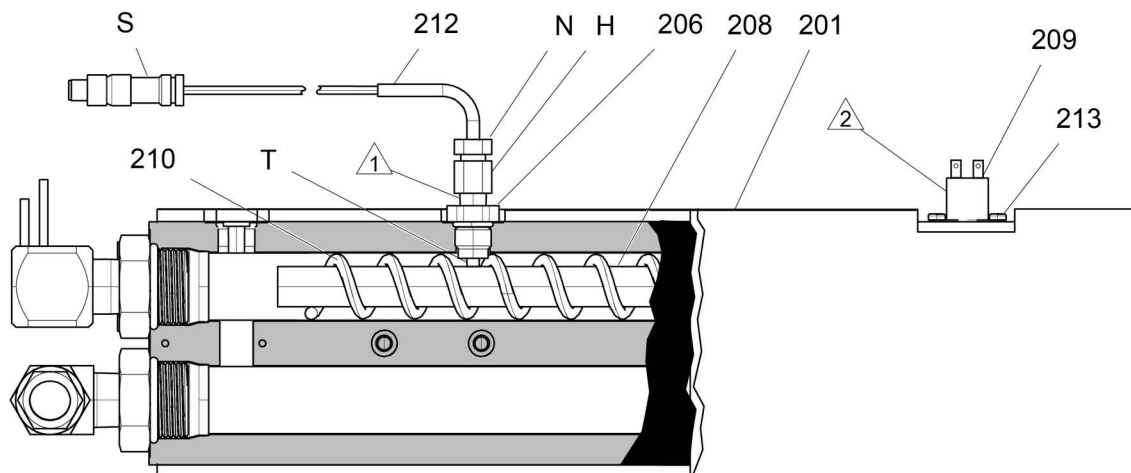


ti22869a

## Wymiana RTD



1. Wykonać procedurę **Wyłączenie**, strona 43.
2. Począkać na schłodzenie podgrzewaczy.
3. Wymontować osłonę podgrzewacza (10).
4. Przeciąć opaski kablowe wokół owijki tkaninowej z kablem RTD (212).
5. Odłączyć przewód RTD (212) od modułu TCM (453).
6. Poluzować nakrętkę tulejową (N). Wymontować moduł RTD (212) z obudowy ferruli (201), a następnie wymontować obudowę modułu RTD (H). Nie demontować adaptera (206), jeżeli nie jest to konieczne. Jeżeli konieczne jest zdemontowanie adaptera, należy upewnić się, że podczas tej operacji mieszadło (210) nie przeszkadza w wymianie adaptera.
7. Wyjąć kabel RTD (212) z owijki tkaninowej.
8. Wymienić moduł RTD (212).
  - a. Nałożyć taśmę z PTFE i uszczelniacz gwintów na gwinty męskie, a następnie przykręcić obudowę modułu RTD (H) do adaptera (206).
  - b. Wcisnąć moduł RTD (212) w taki sposób, aby jego końcówka stykała się z elementem podgrzewacza (208).
  - c. Trzymając moduł RTD (212) przy elemencie podgrzewacza, 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 (212) do modułu TCM.
10. Wymienić osłonę zabezpieczającą podgrzewacza (10).
11. Wykonać instrukcje rozruchowe opisane w instrukcji obsługi. Jednocześnie włączyć podgrzewanie strefy A i B, aby je sprawdzić. Temperatury powinny rosnać w tym samym tempie. Jeśli jedna jest niska, należy 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).



ti22870a

Rys. 12



## Naprawa podgrzewanego węża

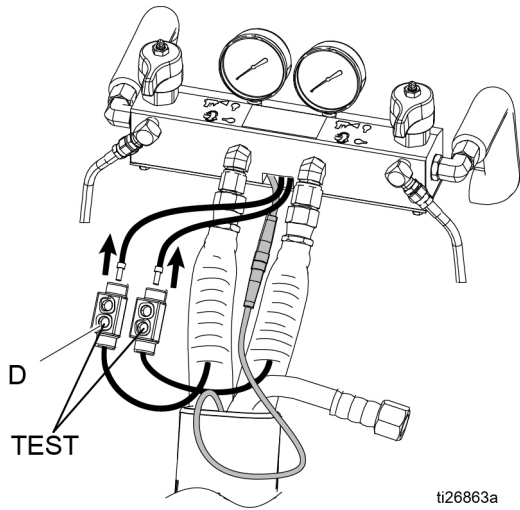
Informacje na temat części zamiennych węża zawarte są w instrukcji obsługi podgrzewanego węża.

### Sprawdzenie przewodów węża

1. Wykonać procedurę **Wyłączenie**, strona 43.

**UWAGA:** Wąż z końcówką biczową musi być podłączony.

2. Wymontować osłonę.
3. Wyłącznie w przypadku serii A. Odłączyć złącze węża (D) przy reaktorze.



ti26863a

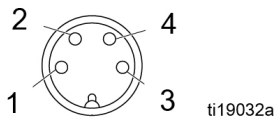
Rys. 13

4. Odłączyć przewody zasilania węża od listwy zaciskowej.
5. Omomierzem zmierzyć rezystancję pomiędzy przewodami węża. Powinno istnieć połączenie.
6. Jeżeli wąż nie przejdzie pomyślnie testu, należy ponownie sprawdzić każdą sekcję węża od systemu aż do pistoletu, łącznie z wężem z końcówką biczową, aż do zidentyfikowania problemu.
7. Podłączyć przewody i założyć pokrywę.

## Sprawdzanie kabla RTD i FTS

- Wykonać procedurę **Wyłączenie**, strona 43.
- Odłączyć kabel RTD (C) od dozownika Reactor.
- Sprawdzić go omomierzem, podłączając miernik pomiędzy wtykami złącza kabla C.

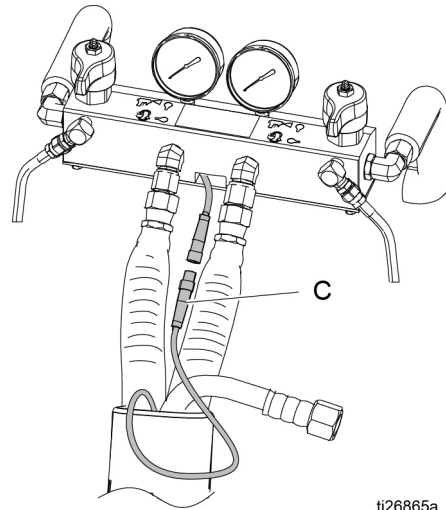
**UWAGA:** Nie wolno dotykać sondą zewnętrznego pierścienia.



Wtyki	Wynik
Od 3 do 1	Patrz tabela <b>Porównanie rezystancji i temperatury modułu RTD</b> , strona 67.
Od 3 do 4	Patrz tabela <b>Porównanie rezystancji i temperatury modułu RTD</b> , strona 67.
Od 1 do 4	0,2 – 0,4 $\Omega$ przy FTS (każde 50 ft przewodu powoduje dodanie 2,5 $\Omega$ )
Od 2 do dowolnej wartości	Nieskończoność (obwód otwarty)

- Sprawdzenie należy wykonać na całej długości węża (z wężem elastycznym włącznie) 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.



**Rys. 14: Wąż podgrzewany**

**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 odsonięty kabel umożliwiający łatwy dostęp miernikiem.

Wtyk/kolor przewodu	Wynik
Od 3 do 1 / brązowy do niebieskiego	Patrz tabela <b>Porównanie rezystancji i temperatury modułu RTD</b> , strona 67.
Od 3 do 4 / niebieski do czarnego	Patrz tabela <b>Porównanie rezystancji i temperatury modułu RTD</b> , strona 67.
Od 1 do 4 / brązowy do czarnego	0,2 – 0,4 $\Omega$ przy FTS (każde 50 ft przewodu powoduje dodanie 2,5 $\Omega$ )
Od 2 do dowolnej wartości / N/D	Nieskończoność (obwód otwarty)

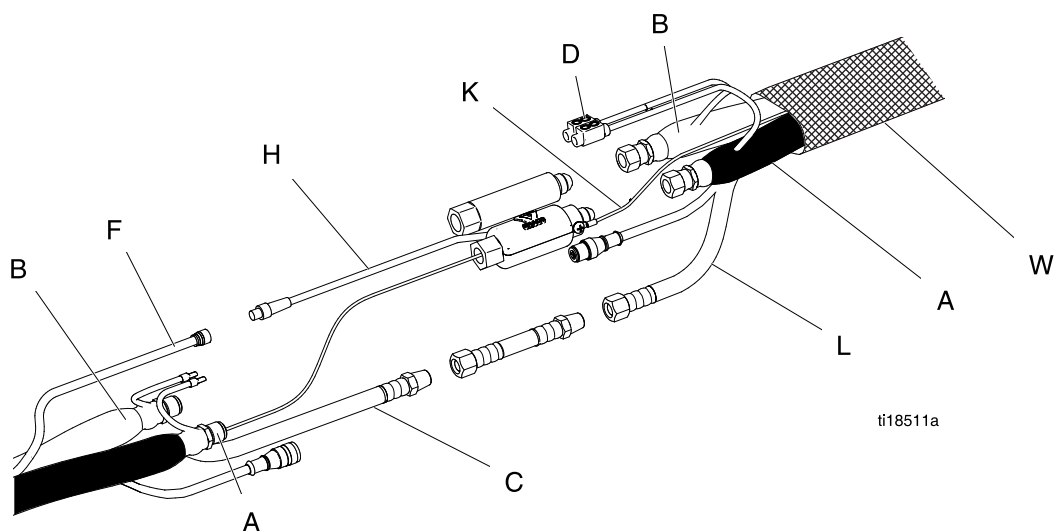
**Porównanie rezystancji i temperatury modułu RTD**

<b>Rezystancja RTD lub FTS (omy)</b>	<b>Temperatura RTD lub FTS °C (°F)</b>
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 dostarczonym wraz z systemem. Zamontować FTS między węzłem głównym i węzłem z końcówką biczową. Wskazówki zamieszczono w instrukcji obsługi węzła podgrzewanego.



Rys. 15

### Test/ demontaż

1. Wykonać procedurę **Wyłączanie**, strona 43.
2. Zdjąć taśmę i ochronną osłonę czujnika FTS. Odłączyć kabel węzła (F).
3. Jeśli odczyty FTS na końcu węzła są nieprawidłowe, zachęcamy do zapoznania się z sekcją **Sprawdzanie kabla RTD i FTS**, strona 66.
4. Wymienić czujnik FTS w razie jego awarii.
  - a. Odłączyć węże pneumatyczne (C, L) i złącza elektryczne (D).
  - b. Odłączyć FTS od węzła 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) węzła.

## Procedura kalibracji


### INFORMACJA

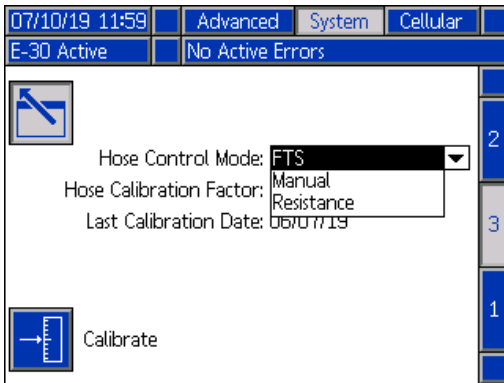
Aby uniknąć uszkodzenia węża podgrzewanego, należy go skalibrować, gdy spełniony będzie jakikolwiek z poniższych warunków:


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

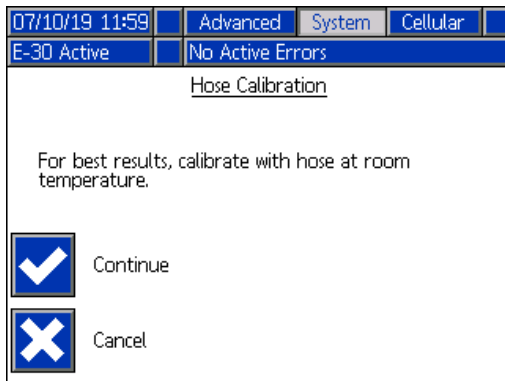
**UWAGA:** Aby możliwe było przeprowadzenie jak najdokładniejszej kalibracji, system Reactor i wąż podgrzewany muszą znajdować się w tej samej temperaturze otoczenia.

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

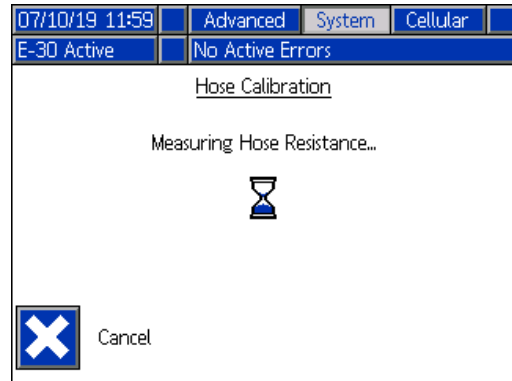
programowy Kalibruj .



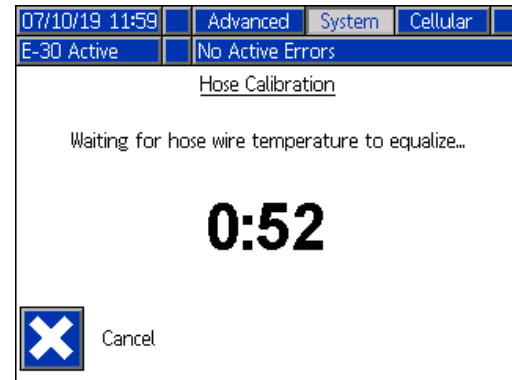
2. Wcisnąć klawisz programowy Dalej , aby potwierdzić przypomnienie dotyczące konieczności uzyskania dla węża warunków otoczenia.



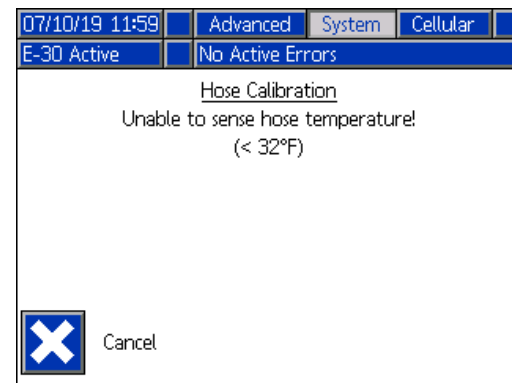
3. Zaczekać, aż system zmierzy oporność węża.



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

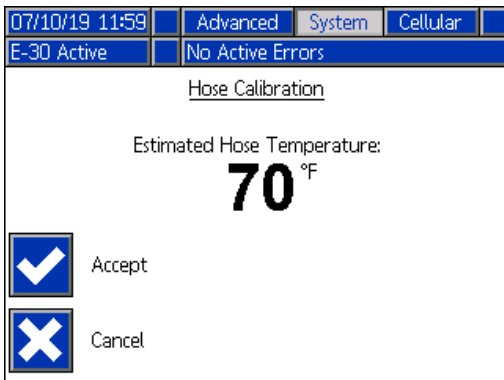


**UWAGA:** Podczas kalibracji temperatura węża musi być wyższa niż 0°C (32°F).



4. Zaakceptować lub anulować kalibrację węża.

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



## Sprawdzenie strony pierwotnej transformatora

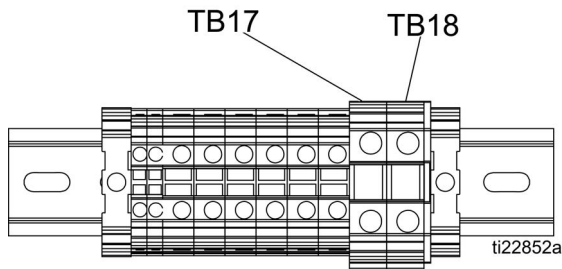
Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.

1. Sprawdzić przewody i transformator.
  - a. Patrz **Wyłączenie**, strona 43.
  - b. Wyłączyć CB05.
  - c. Użyć omomierza, aby sprawdzić ciągłość między stykami 2 i 4 CB05. Jeśli nie ma ciągłości, sprawdzić transformator.
2. Sprawdzić transformator.
  - a. Patrz **Wyłączenie**, strona 43.
  - b. Zdjąć osłonę dolną.
  - c. Znaleźć dwa mniejsze (10 AWG) kable wychodzące z transformatora i oznaczone jako 1 i 2. Prześledzić przebieg kabli do bloków zacisków TB15 i TB16.
  - d. Przy pomocy omomierza sprawdzić ciągłość między dwoma przewodami; omomierz powinien wskazywać ciągłość. W przypadku braku ciągłości przejść do następnej sekcji.

## Sprawdzenie strony wtórnej transformatora

Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.

1. Sprawdzić przewody i transformatory:
  - a. Odłączyć 7-wtykowe zielone złącze od modułu TCM.
  - b. Użyć omomierza, aby sprawdzić ciągłość między stykami 6 i 7 7-wtykowego zielonego złącza modułu TCM. Jeśli nie ma ciągłości, sprawdzić transformator.
  - c. Podłączyć 7-wtykowe zielone złącze do modułu TCM.
2. Sprawdzić transformator:
  - a. Zdjąć osłonę dolną.
  - b. Znaleźć dwa większe (6 AWG) kable wychodzące z transformatora i oznaczone jako 3 i 4. Prześledzić przebieg kabli do bloków zacisków TB17 i TB18. Otworzyć wyłącznik automatyczny CB01, aby zmienić kolor wskaźnika wyłącznika na ZIELONY. Za pomocą omomierza sprawdzić ciągłość obwodu między dwoma kablami transformatora w blokach zacisków TB17 i TB18; powinna być ciągłość.
  - c. Zamknąć wyłącznik automatyczny CB01.



Rys. 16

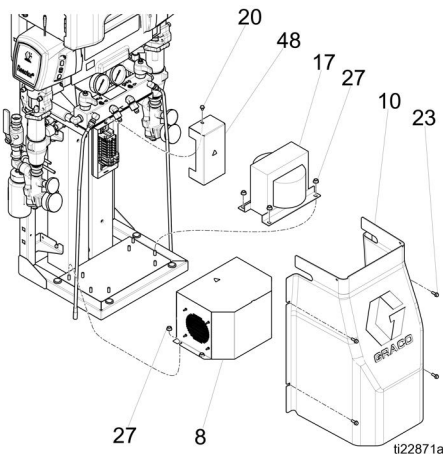
- d. Podłączyć zasilanie do układu.
- e. Aby sprawdzić napięcie na kablach uzwojenia wtórnego transformatora, należy je zmierzyć między zaciskami 3 i 4 na TB17 i TB18. Upewnić się, że napięcie wynosi około 90 V AC w przypadku napięcia wejściowego 240 V AC.
- f. Zapoznać się z diagnostycznym ekranem roboczym na module ADM. Na diagnostycznym ekranie roboczym jest widoczne napięcie wejściowe (90 V AC) modułu TCM jako wartość „Hose Voltage”. Na ekranie diagnostycznym pojawi się informacja o tym, czy wyłącznik automatyczny został uruchomiony dla zasilania TCM.

12/20/13 09:00		
Job Data Diagnostic Home		
E-30 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		
Pressure A	Pressure B	Hose Voltage
0 psi	0 psi	90 V
MCM Bus	CFM	Total Cycles
400 V	0	0

## Wymiana transformatora

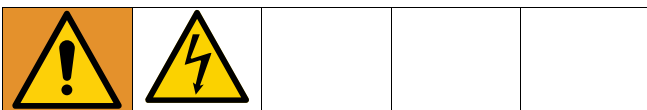


1. Wykonać procedurę **Wyłączenie**, strona 43.
2. Wymontować cztery sworznie (23) i osłonę (10).
3. Zdemontować osłonę dolnej szyny DIN (48).
4. Odłączyć połączenia wentylatora i transformatora od bloków zacisków. Połączenia są oznakowane po lewej stronie: V+, V-, 1, 2, 3 i 4.
5. Wymontować cztery nakrętki (27) mocujące metalową osłonę transformatora (8) do ramy. Ostrożnie zdjąć osłonę, wysuwając przewody przez otwór w osłonie.
6. Wymontować nakrętki (27) i transformator (17).
7. Zamontować transformator (17), wykonując czynności w odwrotnej kolejności.



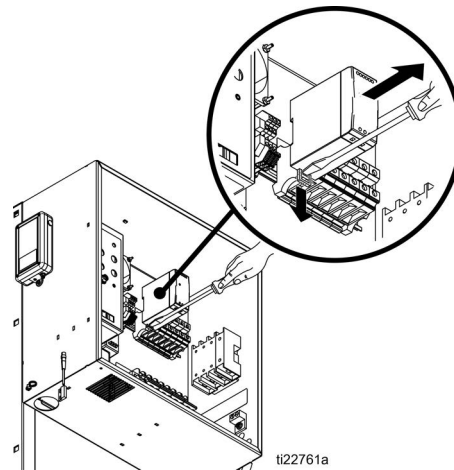
Rys. 17

## Wymiana zasilacza



1. Wykonać procedurę **Wyłączenie**, strona 43.
2. Odłączyć kable wejściowe i wyjściowe z obu stron zasilacza. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.
3. Wprowadzić śrubokręt płaski do występu mocującego na spodzie zasilacza, aby zdjąć go z szyny DIN.

4. Zamontować nowy zasilacz (535), wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.

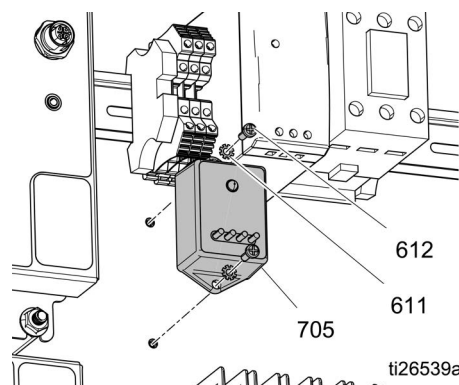


Rys. 18: Zasilacz 24 V DC

## Wymiana filtra przeciwprzepięciowego

1. Poluzować połączenia na stykach 1 i 3 na CB13. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.
2. Poluzować połączenia na wejściu do zasilacza (805) na stykach N i L. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.
3. Wymontować dwie śruby (612), podkładkę (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.

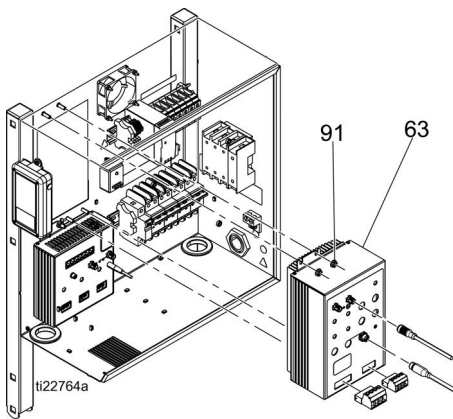


Rys. 19: Filtr przeciwprzepięciowy



## Wymiana modułu sterującego silnika (MCM)

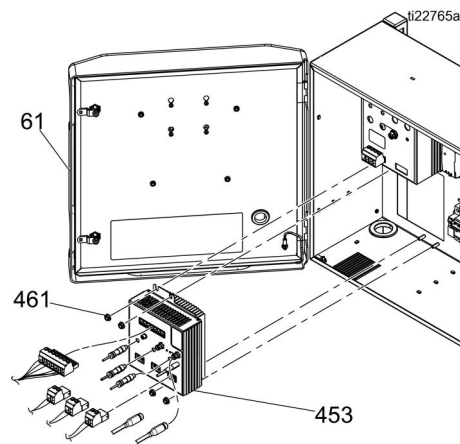
1. Wykonać procedurę **Wyłączanie**, strona 43.
2. Odłączyć złącza od modułu MCM (63). Odłączyć dwa przewody zasilające. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.
3. Wymontować nakrętki (91) i moduł MCM (63).
4. Ustawić przełącznik obrotowy. 2= E-30 i 3= E-XP2.
5. Wymienić moduł MCM w szafce.
6. Podłączyć kable do modułu MCM. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.



Rys. 20: Wymiana modułu MCM

## Wymiana modułu sterowania temperaturą (TCM)

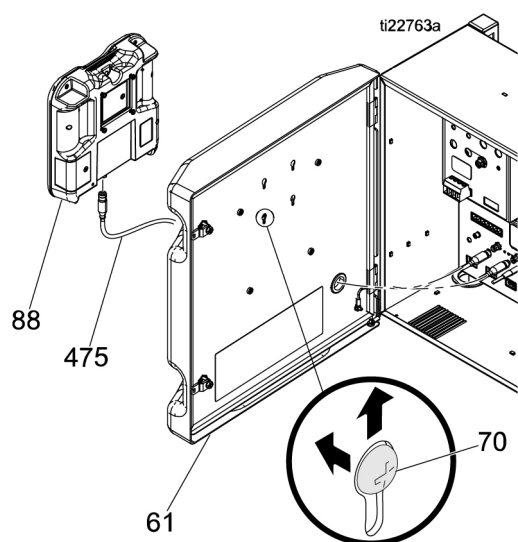
1. Wykonać procedurę **Wyłączanie**, strona 43.
2. Otworzyć drzwiczki szafki układów elektrycznych (61).
3. Odłączyć wszystkie złącza od modułu TCM (453).
4. Wymontować cztery nakrętki (461) i moduł TCM (453).
5. Zamontować nowy moduł TCM (453). Zamontować części, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.
6. Zaktualizować oprogramowanie umieszczając token aktualizacji w ADM i włączając oraz wyłączając zasilanie systemu. Przed wyjęciem tokena poczekać na zakończenie aktualizacji i ponownie uruchomić system.



Rys. 21: Wymiana modułu TCM

## Wymiana modułu zaawansowanego wyświetlania (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.
4. Zaktualizować oprogramowanie umieszczając token aktualizacji ADM i włączając oraz wyłączając zasilanie systemu. Przed wyjęciem tokena poczekać na zakończenie aktualizacji i ponownie uruchomić system.



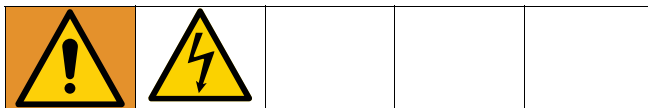
Rys. 22

## Procedura aktualizacji oprogramowania

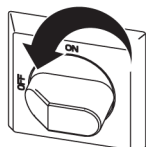
### INFORMACJA

Zestawy naprawcze do modułów GCA są wysyłane zaprogramowane fabrycznie i z tokenem aktualizacji (nr katalogowy 17E206). Jeśli konieczna jest aktualizacja wersji oprogramowania, wykonać procedurę opisaną w instrukcji.

## 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:

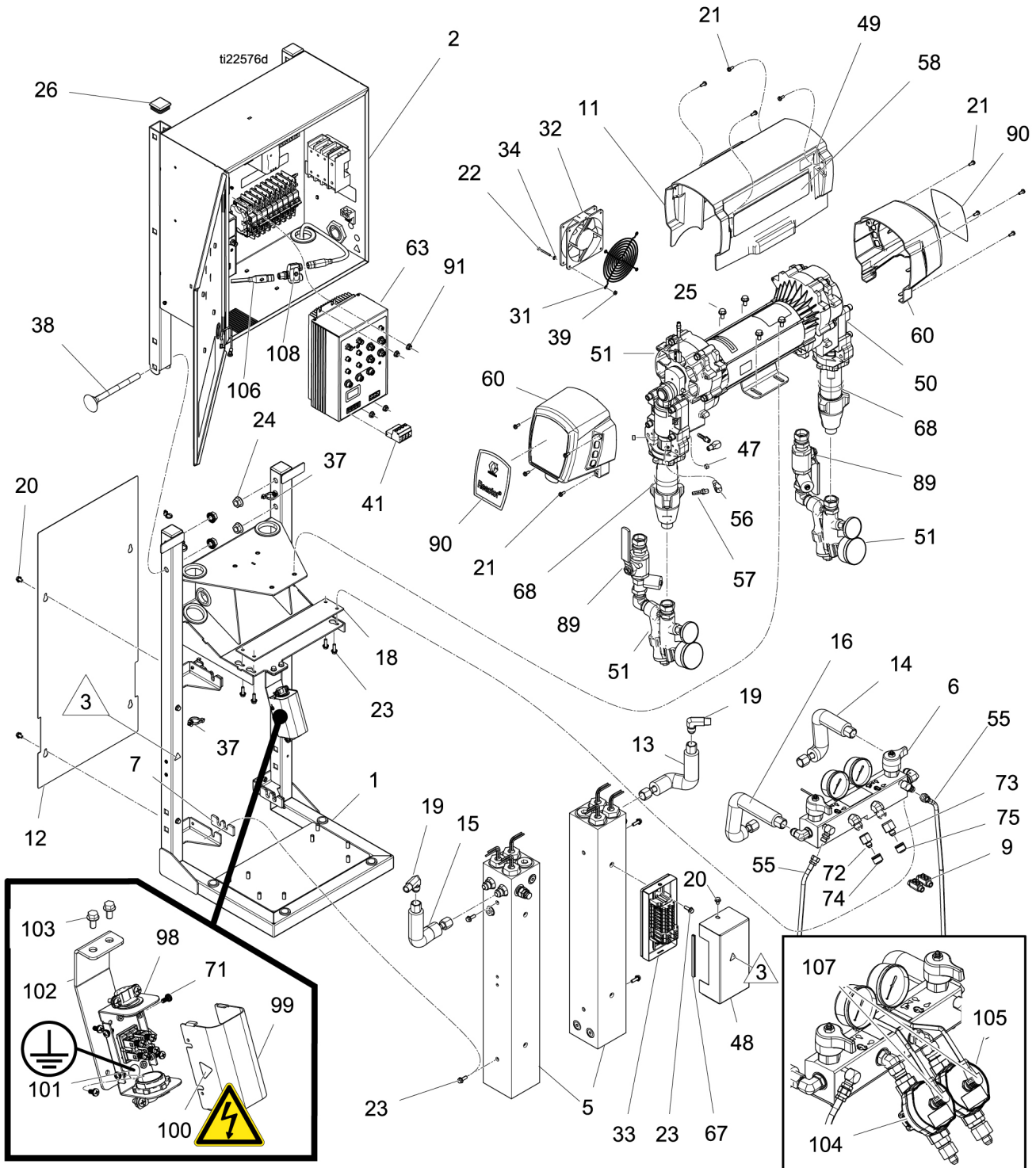
<p><b>Pierwszy:</b> Oprogramowanie sprawdza, które moduły pobiorą dostępne aktualizacje.</p>	
<p><b>Drugie:</b> Stan aktualizacji wraz z przybliżonym czasem pozostałym do jej ukończenia.</p>	
<p><b>Trzeci:</b> Aktualizacje zostały zakończone. Ikona wskazuje powodzenie/niepowodzenie aktualizacji. Patrz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

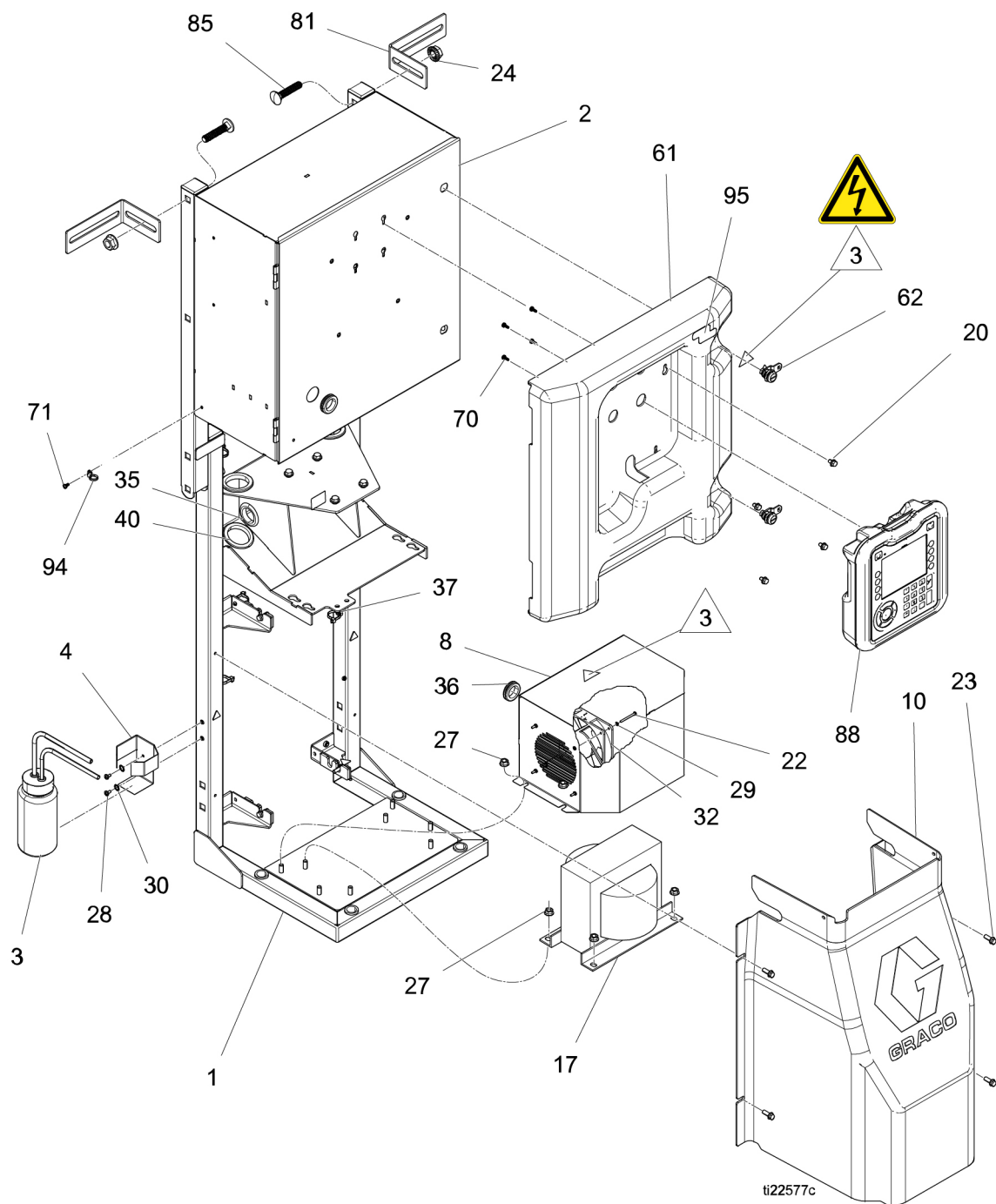
Ikona	Opis
	Aktualizacja zakończyła się powodzeniem
	Aktualizacja zakończyła się niepowodzeniem
	Aktualizacja zakończona, nie ma konieczności wprowadzania zmian
	Moduły zostały zaktualizowane lub nie wymagały aktualizacji, jednak jeden lub więcej modułów należy zaktualizować ręcznie za pomocą tokena.

9. Nacisnąć , aby przejść do ekranu obsługi.
10. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).
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





⚠	Należy beztlenowy uszczelniając poliakrylanowy do rur na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.
⚠	Nasmarować gwinty łączników rur. Dokręcić śrubę momentem 43 ft-lb (58 N·m).
⚠	Etykiety bezpieczeństwa pochodzą z arkusza z etykietami (68).

Poz	Część	Opis	Ilość					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
1	---	RAMA	1	1	1	1	1	1
2	---	SZAFKA ELEKTRYCZNA; patrz <b>Obudowa elektryczna</b> , strona 92	1	1	1	1	1	1
3	246995	BUTELKA, zespół	1	1	1	1	1	1
4	16X531	WSPORNIK, TSL, buteleczka	1	1	1	1	1	1
5	24U843	PODGRZEWACZ, 10 kW, 2 strefy, RTD; <b>Podgrzewacz cieczy</b> , strona 84	1			1		
	24U842	PODGRZEWACZ, 7,5 kW, 1 strefa, RTD; patrz <b>Podgrzewacz cieczy</b> , strona 84		2	2		2	2
6	24U704	KOLEKTOR, płynu; patrz <b>Rozdzielacz cieczy</b> , strona 90	1	1	1	1	1	1
7	16W654	IZOLATOR, piankowy, podgrzewacza	2	4	4	2	4	4
8	24R684	POKRYWA, transformatora	1	1	1	1	1	1
9†	261821	ZŁĄCZE, kabla, 6 awg	1	1	1	1	1	1
10	24U841	POKRYWA, podgrzewacza	1	1	1	1	1	1
11	16W765	POKRYWA, silnika	1	1	1	1	1	1
12	16W764	POKRYWA, podgrzewacza, tylna	1	1	1	1	1	1
13	24U837	RURA, strona b, wlot, 15 kW		1	1		1	1
	24U838	RURA, strona b, wlot, 10 kW	1			1		
14	24U839	RURA, strona b, wylot, 15 kW		1	1		1	1
	24U840	RURA, strona b, wylot, 10 kW	1			1		
15	24U834	RURA, strona a, wlot, 10 kW	1			1		
	24U833	RURA, strona a, wlot, 15 kW		1	1		1	1
16	24U836	RURA, strona a, wylot, 10 kW	1			1		
	24U835	RURA, strona a, wylot, 15 kW		1	1		1	1
17	15K742	TRANSFORMATOR, 4090va, 230/90	1	1	1	1	1	1
18	15B456	USZCZELKA, rozdzielacz	1	1	1	1	1	1
19	125643	ZŁĄCZKA, kolanko 3/8 npt x 8 jic	2	2	2	2	2	2
20	119865	ŚRUBA, maszynowa, łeb sześć., ząbkowana; 3/8 cala x 1/4-20	9	9	9	9	9	9
21	118444	ŚRUBA, maszynowa, z wpuszczanym łbem sześć.; 1/2 cala x 10-24	12	12	12	12	12	12
22	117683	ŚRUBA, maszynowa, krzyżakowa; 1,5 cala x 6-32	8	8	8	8	8	8
23	113796	ŚRUBA, kołnierkowa, z łbem sześciokątnym; 3/4 cala x 1/4-20	11	13	13	11	13	13
24	112731	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierkowa	6	6	6	6	6	6
25	111800	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, z łbem sześciokątnym; 7/32 cala x 5/16-18	4	4	4	4	4	4
26	111218	NASADKA, rurowa, kWadratowa	2	2	2	2	2	2
27	110996	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierkowa	8	8	8	8	8	8

Poz	Część	Opis	Ilość					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
28	104859	ŚRUBA, samogwintująca, łeb stożkowy; 5/16 cala x 10-16	2	2	2	2	2	2
29	103181	PODKŁADKA, zabezpieczająca zewn.	4	4	4	4	4	4
30	100020	PODKŁADKA zabezpieczająca	2	2	2	2	2	2
31	115836	OSŁONA, spustu	1	1	1	1	1	1
32	24U847	WENTYLATOR, chłodzący, 120mm, 24 VDC	2	2	2	2	2	2
33	24R685	OBUDOWA, dolna, szyna DIN; zawiera 33a-33d	1	1	1	1	1	1
33a	24U849	ZESTAW, moduł, szyna DIN, podgrzewacz; patrz <b>Podgrzewacz i moduł bloku zacisków transformatora</b> , strona 95	1	1	1	1	1	1
33b	16W667	IZOLATOR, piankowy	1	1	1	1	1	1
33c	---	POKRYWA, dolna, szyna DIN	1	1	1	1	1	1
33d	113505	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	1	1	1	1	1	1
34	151395	PODKŁADKA, płaska	4	4	4	4	4	4
35	120685	PRZELOTKA	2	2	2	2	2	2
36	114269	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	1	1	1	1	1	1
37	125625	OPASKA, kable, jodełka	5	6	6	5	6	6
38	127277	SWORZEŃ, nośny, 1/2-13 x 3,5 l	4	4	4	4	4	4
39	127278	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	4	4	4	4	4	4
40	127282	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	4	4	4	4	4	4
41	16X095	ZŁĄCZE, zasilania, męskie, 4 wtyki	1	1	1	1	1	1
42	125871	OPASKA, kablowa, 7,5 in.	25	25	25	25	25	25
43	24K207	ZESTAW, czujnik FTS, RTD, jeden wąż	1	1	1	1	1	1
44	24R725	MOSTEK, zwieracz, ut35	4	4	4	4	4	4
45	106569	TAŚMA, elektryczna	1	1	1	1	1	1
46	24T242	KABEL, termiczny, Reactor 10 kW	1			1		
	24P970	KABEL, termiczny, Reactor 15 kW		1	1		1	1
47	104765	ZATYCZKA, rury, bez głowicy	2	2	2	2	2	2
48	16V268	POKRYWA, górna, szyna DIN	1	1	1	1	1	1
49	15Y118	ETYKIETA, wyprodukowano w USA	1	1	1	1	1	1
50	24V150	DOZOWNIK, moduł, E-30; patrz <b>Moduł dozownika</b> , strona 82	1	1		1	1	
	24V151	DOZOWNIK, moduł, E-XP2; patrz <b>Moduł dozownika</b> , strona 82			1			1
51	24U321	ZESTAW, zesp., para, Elite, Reactor; patrz <b>Zestawy obwodów wlotowych cieczy</b> , strona 97				1	1	1
	24U320	ZESTAW, zesp., para, std., Reactor; patrz <b>Zestawy obwodów wlotowych cieczy</b> , strona 97	1	1	1			
53	24T050	KABEL, m8 4-wtykowy żeński do m12 8-wtykowy męski, 1,5 m				1	1	1

Poz	Część	Opis	Ilość					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
54‡	16W130	KABEL, m12 5-wtykowy, żeński-męski, 2,0 m				2	2	2
55	24U845	RURA, usuwanie ciśnienia	2	2	2	2	2	2
56	191892	ZŁĄCZE, kolanko, wygięte, 90 stopni, 1/8 npt	2	2	2	2	2	2
57	116746	ZŁĄCZE, karbowane, platerowane; 1/8-27 npt x 1/4 cala śr. wewn. węża	2	2	2	2	2	2
58	16W218	ETYKIETA, producenta, E-30	1	1				
	16W321	ETYKIETA, producenta, e-30, Elite				1	1	
	16W215	ETYKIETA, producenta, E-XP2			1			
	16W322	ETYKIETA, producenta, E-XP2, Elite						1
59◊	16U530	MODUŁ, ochr. przeciwprzepięciowa układu (zapas)	1	1	1	1	1	1
60★	287292	POKRYWA, napędu, plastikowa	2	2	2	2	2	2
61	16W766	POKRYWA, modułu sterowania	1	1	1	1	1	1
62	16W596	PŁYTA, drzwiczek	2	2	2	2	2	2
63	24U832	MODUŁ, MCM				1	1	1
	24U831	MODUŁ, MCM	1	1	1			
64◊	206995	PŁYN, tsl, 1 szt.	1	1	1	1	1	1
65◊	206994	PŁYN, tsl, butelka 8 uncji	1	1	1	1	1	1
67◊	114225	USZCZELKA, ochrona krawędzi; 0,48 m (1,6 stopy)	1	1	1	1	1	1
68	16X250	ETYKIETA, identyfikacja	1	1	1	1	1	1
70	127296	ŚRUBA, maszynowa, łeb stożkowy, z podkł. o zębach zewn.; M4 x 0,7	4	4	4	4	4	4
71	16X129	ŚRUBA, masz., krzyżakowa, podk. zębata; 5/16 x 8-32	10	10	10	10	10	10
72	117502	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 5 x nr 8 (JIC)	1	1	1	1	1	1
73	117677	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 6 x nr 10 (JIC)	1	1	1	1	1	1
74	299521	ZAKRĘTKA, zakrętka 1/2-20 JIC aluminiowa	1	1	1	1	1	1
75	299520	ZAKRĘTKA, zakrętka 9/16-18 JIC aluminiowa	1	1	1	1	1	1
79†◊	261843	CIECZ, inhibitor tlenku	1	1	1	1	1	1
81	16V806	WSPORNIK, ścienny, mocowanie	2	2	2	2	2	2
82	15V551	OSŁONA, błonowa, modułu ADM (10 szt.)	1	1	1	1	1	1
83◊	24K409	BECZKA, 55 galonów, chem.; strona A	1	1	1	1	1	1
84◊	24K411	BECZKA, 55 galonów, chem.; strona B	1	1	1	1	1	1
85	127278	SWORZEŃ, nośny, 1/2-13 x 2,5 l	2	2	2	2	2	2
88	24U854	MODUŁ, ADM	1	1	1	1	1	1
89	16W967	POŁĄCZENIE, obrotowe, 3/4 npt x 1 npsm	2	2		2	2	
	118459	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, 3/4 in			2			2
90	16W213	ETYKIETA, producenta, Reactor	2	2	2	2	2	2



Poz	Część	Opis	Ilość					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
91	115942	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierkowa	4	4	4	4	4	4
92‡	15D906	FILTR PRZECIWKĄŁÓCENIOWY, okrągły, zatraskowy, ferrytowy, 0,260	1	1	1	1	1	1
93◊	127368	MANKIET, dzielony, przewodu, 1,50 śr. wew.	2	2	2	2	2	2
94	127377	OPASKA, kablowa, 15,24 cm (6 cali)				1	1	1
95	16X154	ETYKIETA, InSite				1	1	1
96◊	333091	PODRĘCZNIK, podręczny, uruchamiania	1	1	1	1	1	1
97◊	333092	PODRĘCZNIK, podręczny, wyłączenia	1	1	1	1	1	1
98*	24W204	OBUDOWA, blok zacisków	1	1	1	1	1	1
99*	24A234	OBUDOWA, pokrywa	1	1	1	1	1	1
100* ▲	189930	ETYKIETA, ostrzegawcza	1	1	1	1	1	1
101* ▲	172953	ETYKIETA, uziemienie	1	1	1	1	1	1
102*	17D955	WSPORNIK, mocowanie	1	1	1	1	1	1
103*	113161	ŚRUBA, kołnierkowa, z łbem sześciokątnym	2	2	2	2	2	2
104◆	---	MIERNIK, przepływ, ISO				1	1	
105◆	---	MIERNIK, przepływ, RES				1	1	
106	17R703	PRZEWÓD, GCA,M12-5P, żeński/męski, 0,3 m				1	1	
107	17Y983	PRZEWÓD, GCA,M12-5P, żeński/męski, 2,0 m				2	2	
108	25E540	ZŁĄCZE, rozgałęźnik				1	1	

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

◊ Nie pokazano.

‡ Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.

† Część dotyczy wyłącznie serii A.

\* Część dotyczy wyłącznie serii B.

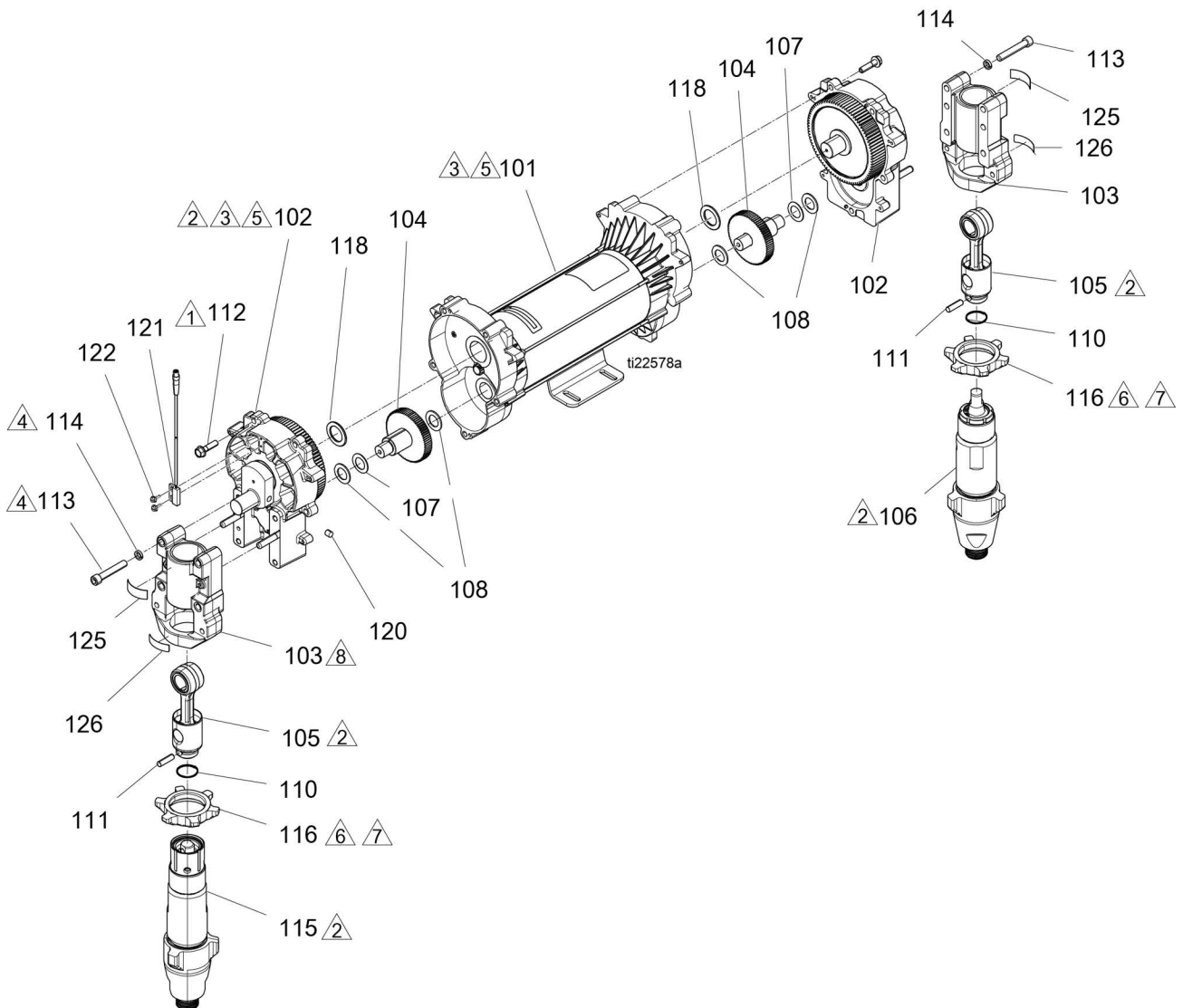
★ Część obejmuje cztery śruby (nr ref. 21).

◆ Części wchodzące w skład zestawu 25N930 do E-30. Części wchodzące w skład zestawu 25P388 do E-XP2.

# Moduł dozownika

## 24V150, Moduł do E-30

## 24V151, Moduł do E-XP2



△	Dokręcić momentem 190-210 in-lb (21-24 N·m).
△	Gwint przesmarować olejem lub smarem izocyjanianowym (ISO). Cylindry zespołu pompy powinny znajdować się na poziomie jednego pełnego gwintu pod poziomem powierzchni obudowy.
△	Nałożyć smar (w odpowiedniej ilości) na zęby wszystkich kół zębatych, wałek zębaty silnika i obudowę napędu.
△	Dokręcić momentem 20-30 ft-lb (27-40,6 N·m).
△	Wał korbowy musi być w linii z wałem korbowym na drugim końcu silnika.
△	Dokręcić momentem 70-80 ft-lb (95-108 N·m).
△	Płaska strona skierowana ku górze.

Poz	Część	Opis	24V150 E-30	24V151 E-XP2
101	24U050	SILNIK, bezszczotkowy, dwustronny, 2 KM	1	1
102*	17W869	ZESTAW, obudowy napędu	2	2
103*❖	257355	OBUDOWA, łożyska		2
	245927	OBUDOWA, łożyska	2	
104‡	287290	ZESTAW, naprawczy, koła zębatego	2	2
105†*❖	241279	ZESTAW, pręta, łączącego	2	2
106◊❖	245971	POMPA, wyporowa, strona B		1
	245972	POMPA, wyporowa, strona B	1	
107‡	114699	PODKŁADKA, oporowa, koloru stali	2	2
108‡	114672	PODKŁADKA, oporowa, koloru miedzi	4	4
110†*❖	183169	SPRĘŻYNA, ustalająca	2	2
111*❖	183210	STYK, prosty, bez łba	2	2
112*	15C753	ŚRUBA, maszynowa, z łbem sześciokątnym; 1,25 cala x 5/16-18	10	10
113	114666	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, łeb gniazdowy; 2,25 x 3/8-16	8	8
114	106115	PODKŁADKA, zabezpieczająca (o wysokim kołnierzu)	8	8
115◊*	246831	POMPA, wyporowa, strona A		1
	246832	POMPA, wyporowa, strona A	1	
116*❖	193031	NAKRĘTKA, zabezpieczająca		2
	193394	NAKRĘTKA, zabezpieczająca	2	
118*	116192	PODKŁADKA, oporowa (1595)	2	2
120	116618	MAGNES	1	1
121	24P728	WYŁĄCZNIK, zestyk, M8 4 wtyki	1	1
122	127301	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, gwint frezowany, 4-40 x 0,375	2	2
125	187437	ETYKIETA, momentu obrotowego	2	2
126▲	192840	ETYKIETA, ostrzegawcza	2	2

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

◊ Więcej informacji o zestawach naprawczych można znaleźć w instrukcji naprawiania pompy o numerze kat. 309577.

† Sprężyna (110) stanowi część zestawu łącznika 241279.

‡ Zestaw naprawczy koła zębatego zawiera podkładki (107) i (108).

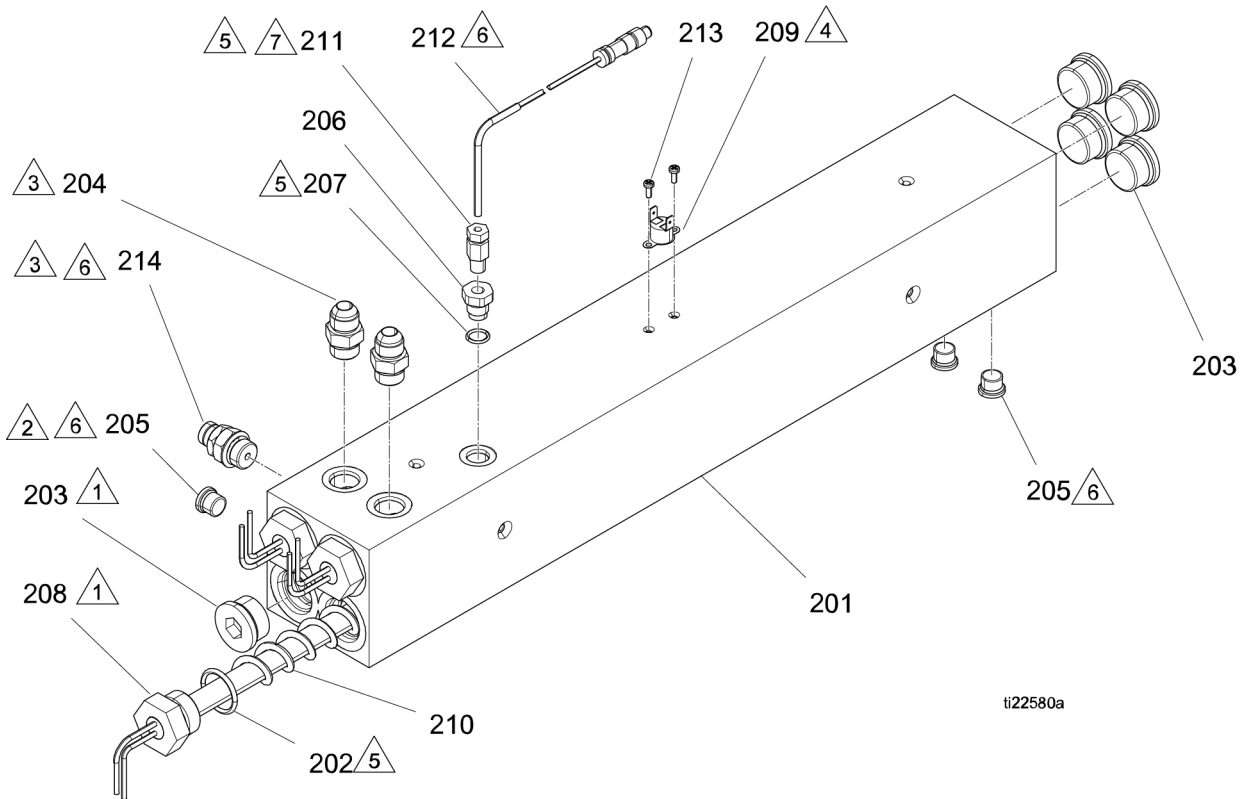
\* Zestaw naprawczy obudowy napędu zawiera obudowę (1), śruby (5) i podkładkę (1) do wymiany jednego końca.

\*❖ Część wchodząca w skład zestawów naprawczych 25E300 (do E-30) i 25E302 (do E-XP2).

❖ Część wchodząca w skład zestawów naprawczych 25E301 (do E-30) i 25E303 (do E-XP2).

## Podgrzewacz ciecchy

24U843 - 10 kW, 2-strefowy  
24U842 - 7,5 kW, 1-strefowy



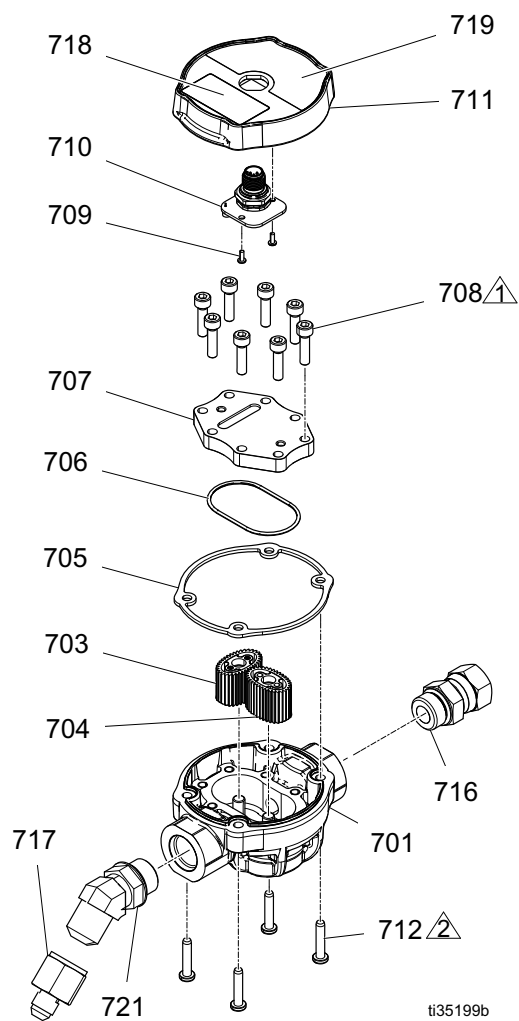
ti22580a

1	Dokręcić momentem 120 ft-lb (163 N·m).
2	Dokręcić momentem 23 ft-lb (31 N·m).
3	Dokręcić momentem 40 ft-lb (54 N·m).
4	Nałożyć pastę termiczną.
5	Nałożyć uszczelniacz do rur i taśmę z PTFE na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe i gwinty bez uszczelki typu o-ring.
6	Przed zmontowaniem w obrębie bloku nałożyć litowy smar na uszczelki typu o-ring (1).
7	Zdjąć taśmę z końcówki sondy i ustawić czujnik w przedstawiony sposób. Wprowadzić próbnik aż do dotknięcia elementu grzewczego. Dokręcić nasadkę pierścieniową na sondę czujnika, wykonując jeden obrót po dokręceniu ręcznym albo dokręcając momentem obrotowym 16 ft-lb (21,6 N·m).



Poz	Część	Opis	24U843	24U842
201	15J090	PODGRZEWACZ, obrobiony, 1 strefa		1
	15K825	PODGRZEWACZ, obrobiony, dwie strefy	1	
202	124132	USZCZELKA OKRĄGŁA	4	3
203	15H305	ZŁĄCZE, korek, pusty, sześciokątny, 1-3/16 sae	4	5
204	121309	ZŁĄCZE, adapter, sae-orb x jic	4	2
205	15H304	ZŁĄCZE, wtyczka 9/16 sae	2	3
206	15H306	ADAPTER, 9/16 x 1/8	2	1
207	120336	USZCZELKA OKRĄGŁA, opakowanie	2	1
208	16A110	PODGRZEWACZ, zanurzeniowy, 2550 W, 230 V	4	3
209	15B137	WYŁĄCZNIK, termiczny	1	1
210	15B135	MIESZADŁO, podgrzewacza zanurzeniowego	4	3
211*	---	ZŁĄCZE, ściskane	2	1
212*	---	CZUJNIK, oporowy detektor temperatury	2	1
213	124131	ŚRUBA, maszynowa, łeb stożkowy; 5/16 cala x 6-32	2	2
213	247520	OBUDOWA, membrana bezpieczeństwa	2	1

\* Część wchodząca w skład zestawu naprawczego czujnika RTD podgrzewacza 24L973

# Przepływomierz 25N930



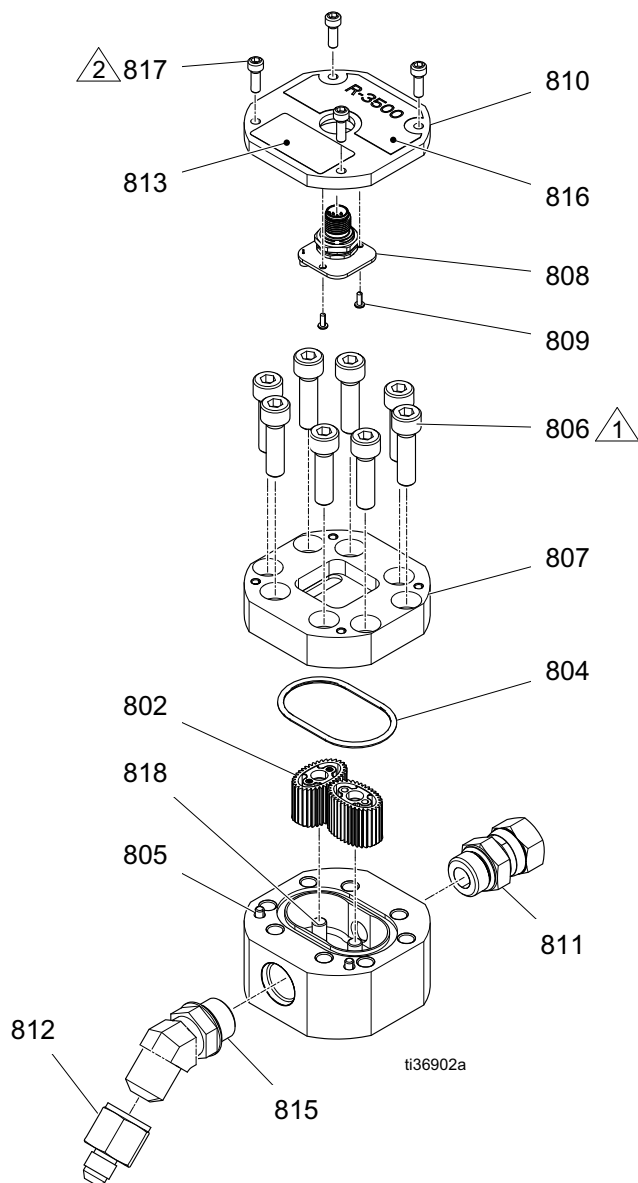
ti35199b

	Dokręcić momentem 90-100 in-lb (10-11 N·m).
	Dokręcić momentem 15-25 in-lb (2-3 N·m).

Poz	Część	Opis	Liczba
701	----	OBUDOWA, 3/4" orb, ze stykami, podzespół	1
703	25C298	KOŁO ZĘBATE, magnesy, sd/matrix	1
704	15V690PKG	KOŁO ZĘBATE, owal, element pomiarowy	1
705	17Y063PKG	USZCZELKA, przepływomierza	1
706	131971PKG	PIERŚCIEŃ O-RING, 031, fx75	1
707	17Y062PKG	ZASŁEPKA, przepływomierza	1
708	108787	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	8
709	110163PKG	ŚRUBA, samogwintująca, pnh	2
710	24E134PKG	PŁYTKA, zespołu, monitor proporcji	1
711	----	POKRYWA, przepływomierza	1
712	131172	ŚRUBA, maszynowa, torx	4
716	25E486PKG	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, JIC-08, 3/4-16 orb, strona A, ISO	1
	25E474PKG	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, JIC, 10 x 3/4-16 orb, strona B, ISO	1
717	117677	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 6 x nr 10 (JIC), strona B, RES	1
	117502	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 5 x nr 8 (JIC), strona A, ISO	1
718	----	ETYKIETA, pusta	1
719	----	ETYKIETA, producenta, G-2000	1
720	070268	SMAR	1
721	17Y236	ZŁĄCZE, adapter, saw-orb x jic, strona A, ISO	1
	17Y235	ADAPTER, gwint prosty, strona B, RES	1
722	070408	USZCZELNIACZ, do rur, ze stali nierdzewnej	1

# Przepływomierz E-XP2

## 25P388



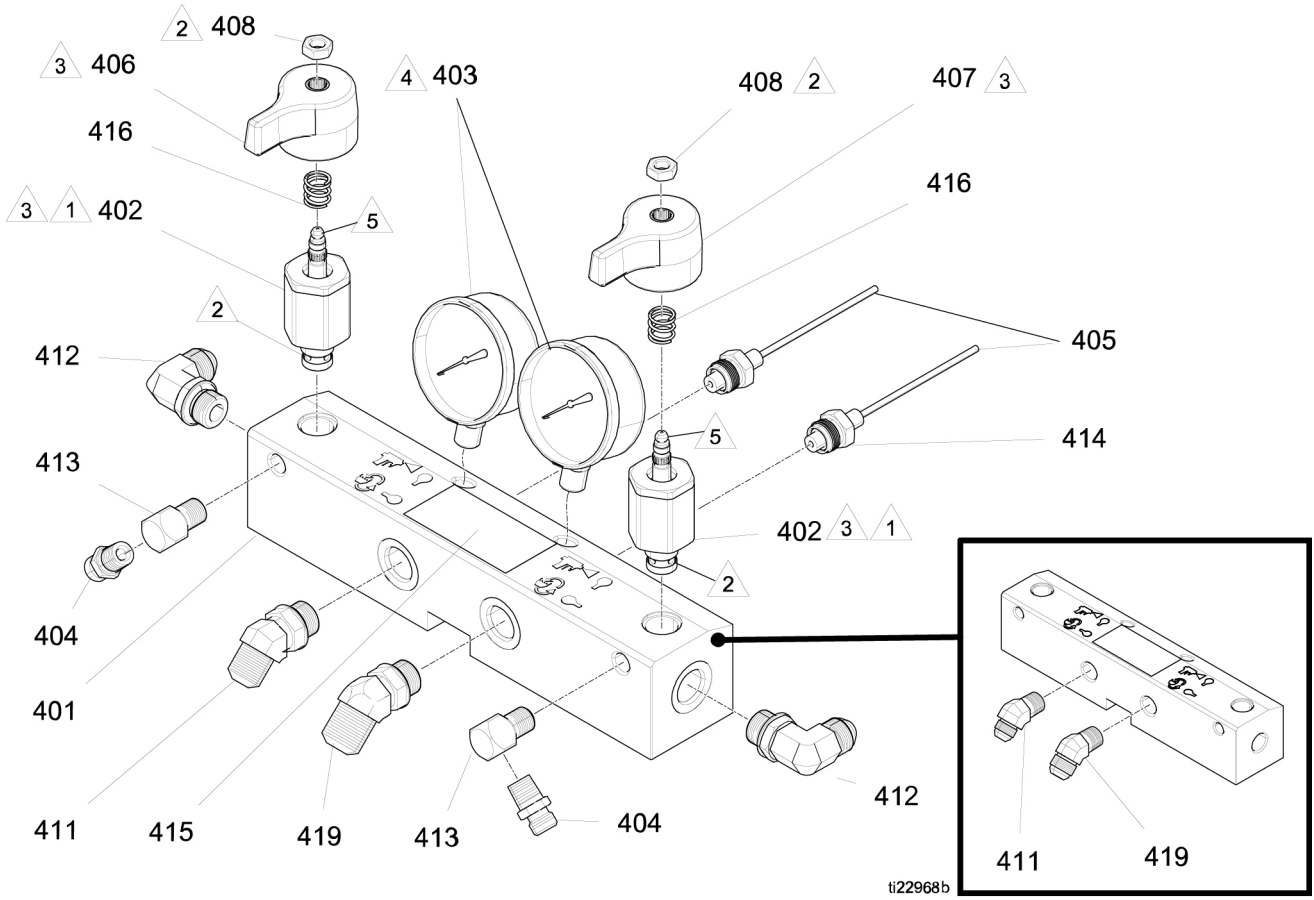
	Dokręcić momentem 396-720 in-lb (44-47 N·m).
	Dokręcić momentem 15-25 in-lb (2-3 N·m).



Poz	Część	Opis	Liczba
801	18A877	OBUDOWA, miernika wysokociśnieniowego	1
802	25C298	KOŁO ZĘBATE, magnesy, sd/matrix	1
803	15V690	KOŁO ZĘBATE, owal, element pomiarowy	1
804	166623	USZCZELNIENIE, uszczelka o-ring	1
805	192387	SWORZEŃ, kołek	2
806	109114	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	8
807	18A878	ZAŚLEPKA, miernika wysokociśnieniowego	1
808	25E134	PŁYTKA, monitora proporcji zespołu Reactor	1
809	110163	ŚRUBA, samogwintująca, pnh	2
810	18A879	POKRYWA, miernika wysokociśnieniowego	1
811	25E486PKG	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, JIC-08, 3/4-16 orb	1
	25E474PKG	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, JIC, 10 x 3/4-16 orb	1
812	117502	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 5 x nr 8 (JIC)	1
	117677	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 6 x nr 10 (JIC)	1
813	113360	ETYKIETA, pusta	1
814	070268	SMAR	1
815	17Y236	ZŁĄCZE, kolanko 45 stopni, 3/4 x 3/4	1
	17Y235	ZŁĄCZE, kolanko 45 stopni, 3/4 x 7/8	1
816	18A979	ETYKIETA, producenta, G-3500	1
817	112310	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	4
818	120853	SWORZEŃ, kołek	2

# Rozdzielacz cieczy

## 24U844



⚠	Dokręcić momentem 355-395 in-lb (40-45 N·m).
⚠	Gwint przesmarować uszczelniaczem (113500).
⚠	Zawór musi być zamknięty z uchwytem w pozycji jak na rysunku.
⚠	Na gwinty wskaźnika założyć taśmę PTFE lub uszczelniacz gwintu.
⚠	Nałożyć smar na zawór.
**	Na gwinty stożkowe założyć taśmę PTFE lub uszczelniacz gwintu.

Poz	Część	Opis	Liczba
401†	2008292	ROZDZIELACZ, ciecz	1
402◇	247824	ZESTAW, zawór, zasobnik, odprowadzania	2
402a◇	158674	USZCZELKA O-RING, BUNA-N	1
402b◇	247779	USZCZELKA, gniazdo zaworu	1
403	102814	WSKAŹNIK, ciśnienia, płynu	2
404	162453	ŁĄCZNIK, 1/4 npsm x 1/4 npt	2
405	15M669	CZUJNIK, ciśnienie cieczy na wyjściu	2
406	247788	UCHWYT, czerwony	1
407	247789	UCHWYT, niebieski	1
408	112309	PRZECIWNAKRĘTKA, sześciokątna	2
411	17Y236	ZŁĄCZE, 3/4 orb x 8 jic	1
412*	121312	ŁĄCZNIK, kolankowy, wygięty	1
413	100840	ŁĄCZNIK, kolankowy, wygięty	2
414	111457	USZCZELKA OKRĄGŁA, ptfe	2
415▲	189285	ETYKIETA, uwaga	1
416	150829	SPRĘŻYNA, naciskowa	2
419	17Y235	ZŁĄCZE, 3/4 orb x 10 jic	1

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

◇ Część dostępna w następujących pełnych zestawach zaworów:

Zestaw zaworów ISO (lewy/czerwony uchwyt) 255149

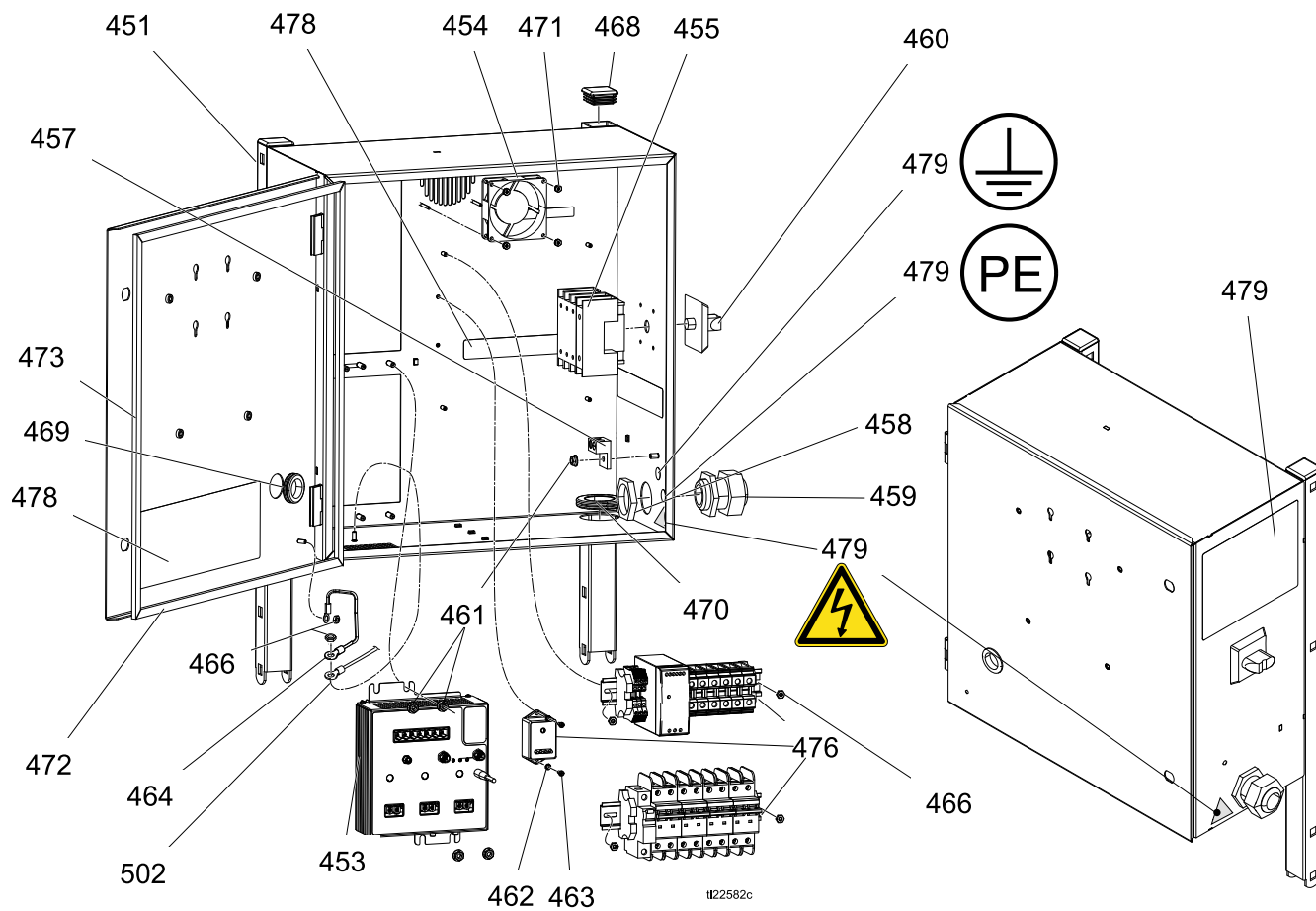
Zestaw zaworów żywicy (prawy/niebieski uchwyt)  
255150

Zestaw kompletu zaworu (oba uchwyty i smarownica)  
255148

† Część zawiera osprzęt 411 i 419

\* Adaptory są dostarczane luzem. Zamontuj elementy niezbędne do zamontowania Twojego modelu i wyrzuć zbędne.

# Obudowa elektryczna



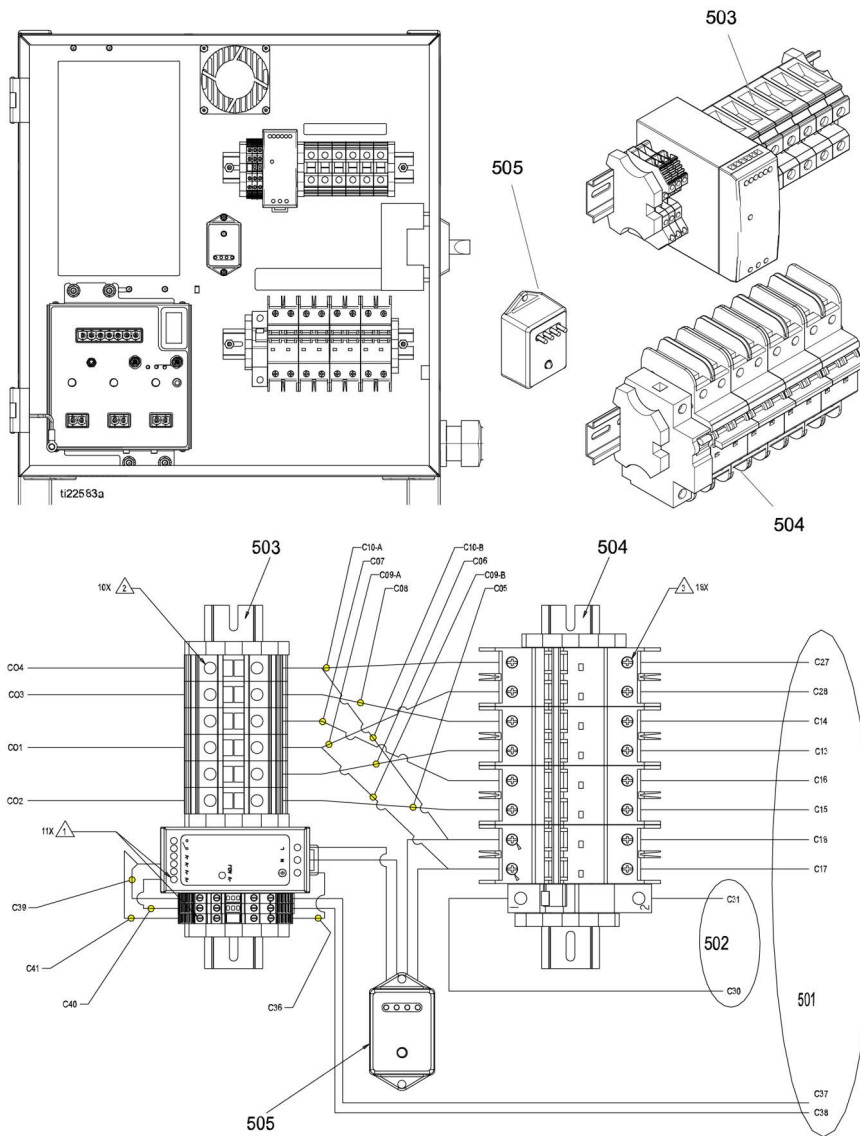
Poz	Część	Opis	Ilość
451	24U087	OBUDOWA	1
453	24U855	MODUŁ, TCM	1
454	24U848	WENTYLATOR, chłodzący, 80 mm, 24 VDC	1
455	24R736	PRZEŁĄCZNIK, odłączający, montowany na drzwiach	1
457	117666	ZACISK, uziemienie	1
458	255048	NAKRĘTKA, odciążenie, gwint M40	1
459	255047	TULEJA, odciążenie, gwint M40	1
460	123967	GAŁKA, odłączenie dla operatora	1
461	115942	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierзова	5
462	103181	PODKŁADKA, blokująca, zewnętrzne zęby	2
463	124131	ŚRUBA, maszynowa, łeb stożkowy; 5/16 cala x 6-32	2
464	194337	PRZEWÓD, uziemienie, drzwi	1
466	133505	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	6
468	1112118	NASADKA, rurki, kWadratowa	2
469	114269	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	1
470	127282	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	2
471	127278	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	4
472	16W925	USZCZELKA, szafki, piankowa	2
473	16W926	USZCZELKA, szafki, piankowa	2
474	24R735	KABEL, zasilanie CAN, żeński M12, prz. elastyczny wielożyłowy	1
475	127068	KABEL, CAN, żeński/żeński 1,0 m	2
476	24U850	MODUŁ, bezpiecznik	1
477	127290	KABEL, 4 wtyki, męski/żeński, 1,3 m, zintegrowany (wąż RTD)	1
478▲	16X050	ETYKIETA, ostrzegawcza; na obudowę	1
479▲	16X049	ETYKIETA, ostrzegawcza; uniwersalna	1

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

**UWAGA:** Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.

# Zestaw szyny DIN i modułu wiązki przewodów 24U850

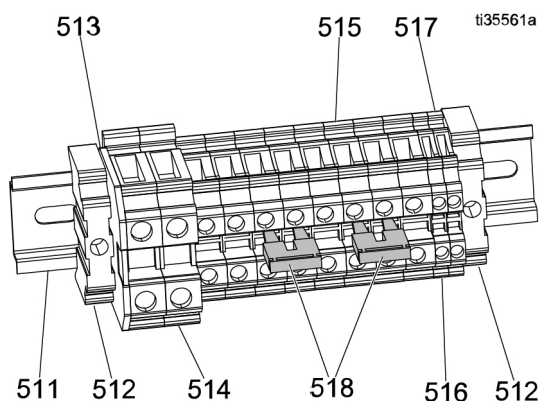
Patrz **Schematy elektryczne**, strona 99.



	Dokręcić momentem 6-8 in-lb (0,7-1 N·m).
	Dokręcić momentem 28-33 in-lb (3-3,8 N·m).
	Dokręcić momentem 23-26 in-lb (2,6-3 N·m).

Poz	Część	Opis	Liczba
501	16U529	WIĄZKA PRZEWODÓW, moduł wyłącznika	1
502	16V515	WIĄZKA PRZEWODÓW, wąż wychodzący	1
503	16U522	MODUŁ, szyna DIN, blok zac., zasilacz; patrz <b>Moduł systemowego wyłącznika automatycznego</b> , strona 96	1
504	16U526	MODUŁ, szyna DIN, wyłączniki automatyczne; patrz <b>Moduł zasilacza i bloku zacisków</b> , strona 96	1
505	16U530	MODUŁ, ochr. przeciwprzepięciowa układu	1

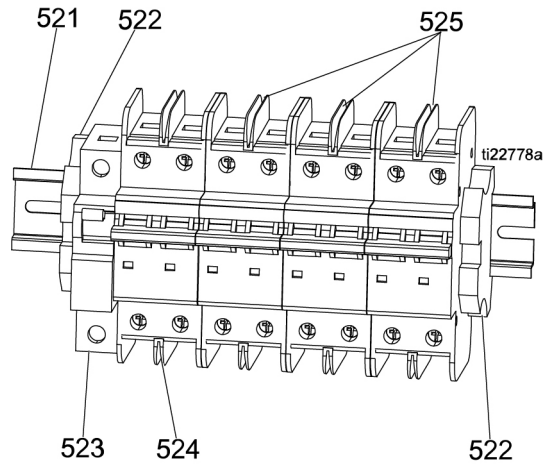
## Podgrzewacz i moduł bloku zacisków transformatora 24U849



Poz	Część	Opis	Liczba
511	24T315	SZYNA, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 7 cali	1
512	126811	BLOKADA, zacisk, końcowa	2
513	126383	OSŁONA, końcowa	1
514	126382	BLOK, zacisków	2
515	120570	BLOK, zacisków	6
516	24R758	BLOK, zacisków, UT-2.5, czerwony	1
517	24R759	BLOK, zacisków, UT-2.5, czarny	1
518*	120573	MOSTEK, zworka	2

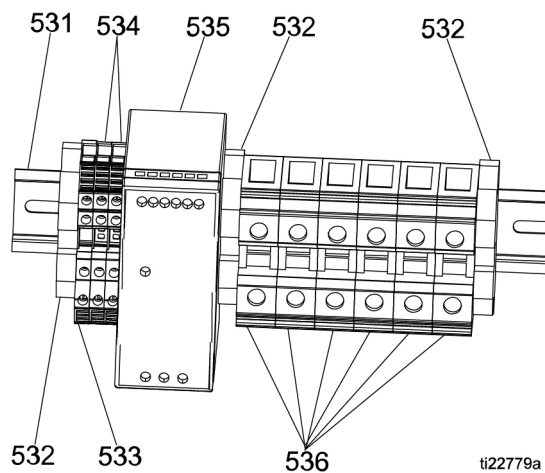
\* Zworki są stosowane do ustawiania mocy podgrzewaczy elektrycznych wykorzystywanych w systemie dozowania. Po zainstalowaniu dodatku Integrated PowerStation zworki są usuwane.

## Moduł systemowego wyłącznika automatycznego 16U526



Poz	Część	Opis	Ilość
521	514014	SZYNA, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 8,625 cali	1
522	120838	ZACISK, końcowy ograniczający	2
523	17A319	WYŁĄCZNIK, automatyczny, 1 biegun, 50 A, krzywa C	1
524	17A314	AUTOMATYCZNY, wyłącznik, 2P, 20 A, UL489	1
525	17A317	AUTOMATYCZNY, wyłącznik, 2P, 40 A, UL489	3

## Moduł zasilacza i bloku zacisków 16U522



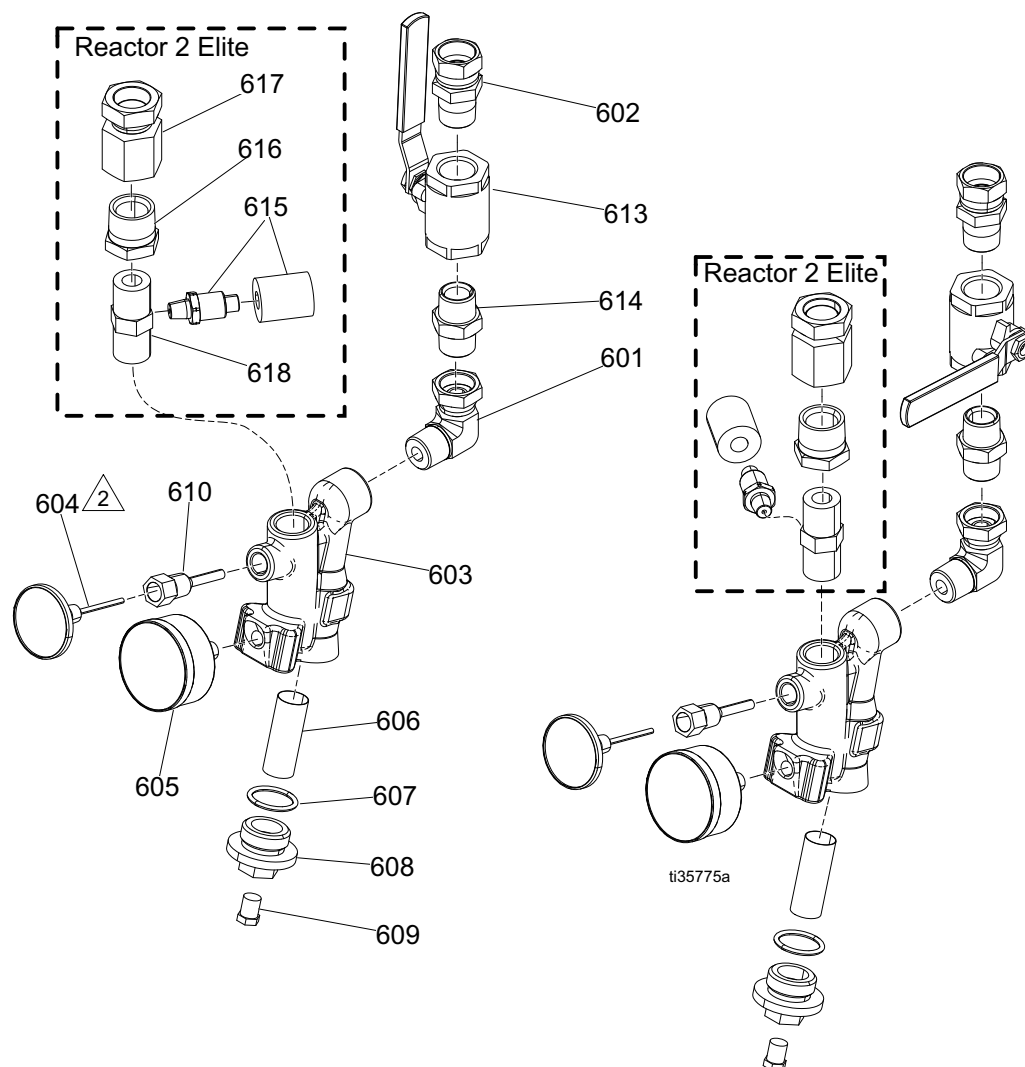
Poz	Część	Opis	Liczba
531	514014	SZYNA, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 8,625 cali	1
532	120838	ZACISK, końcowy ograniczający	3
533	24R722	BLOK, zacisk PE, poczwórny, ABB	1
534	24R723	BLOK, zacisk PE, poczwórny M4, ABB	2
535	126453	ZASILACZ, 24 V	1
536	24R724	BLOK, zacisków, UT35	6



## Zestawy obwodów wlotowych cieczy

24U320, Standard

25N920, Elite



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

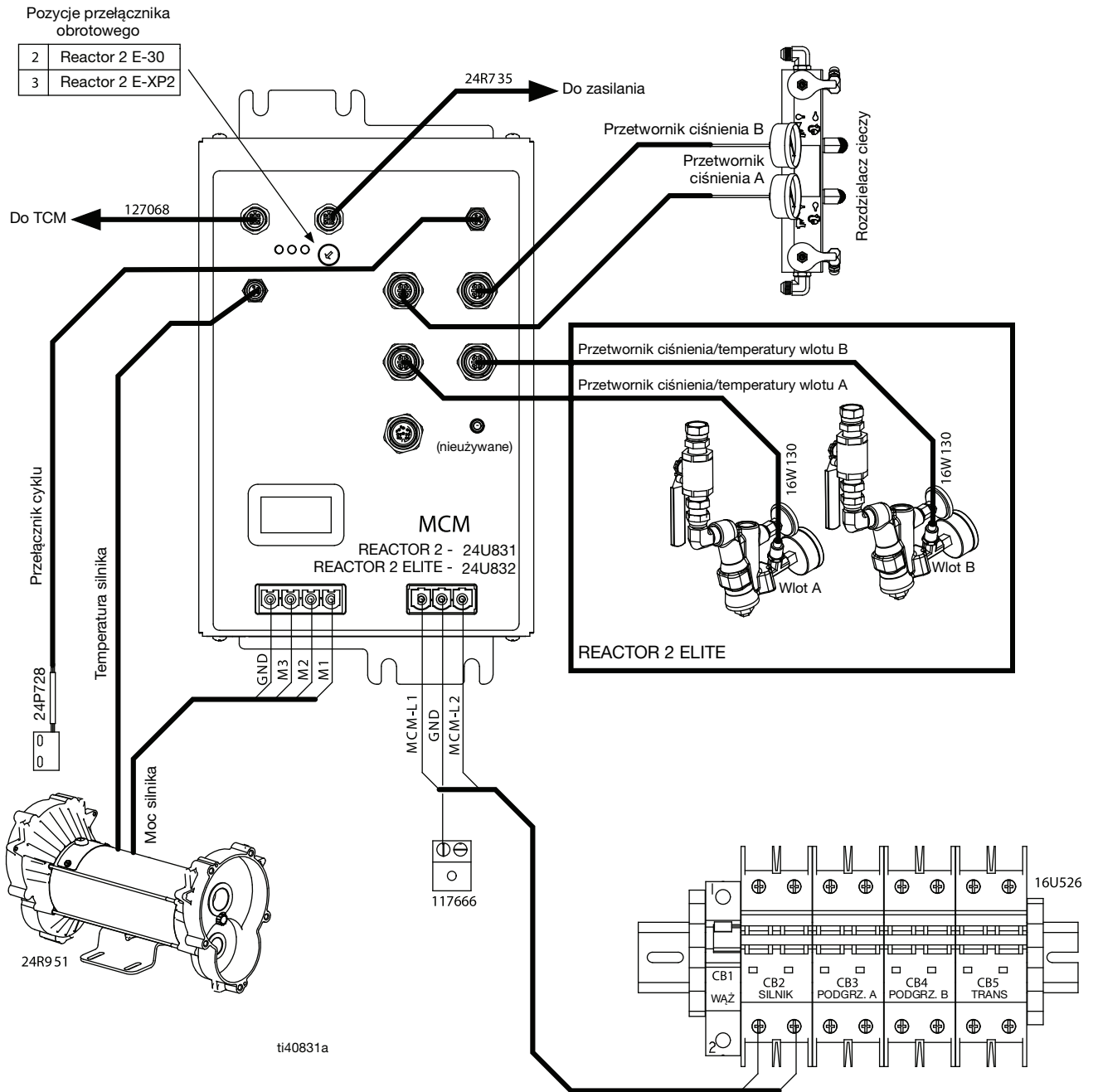
## Części

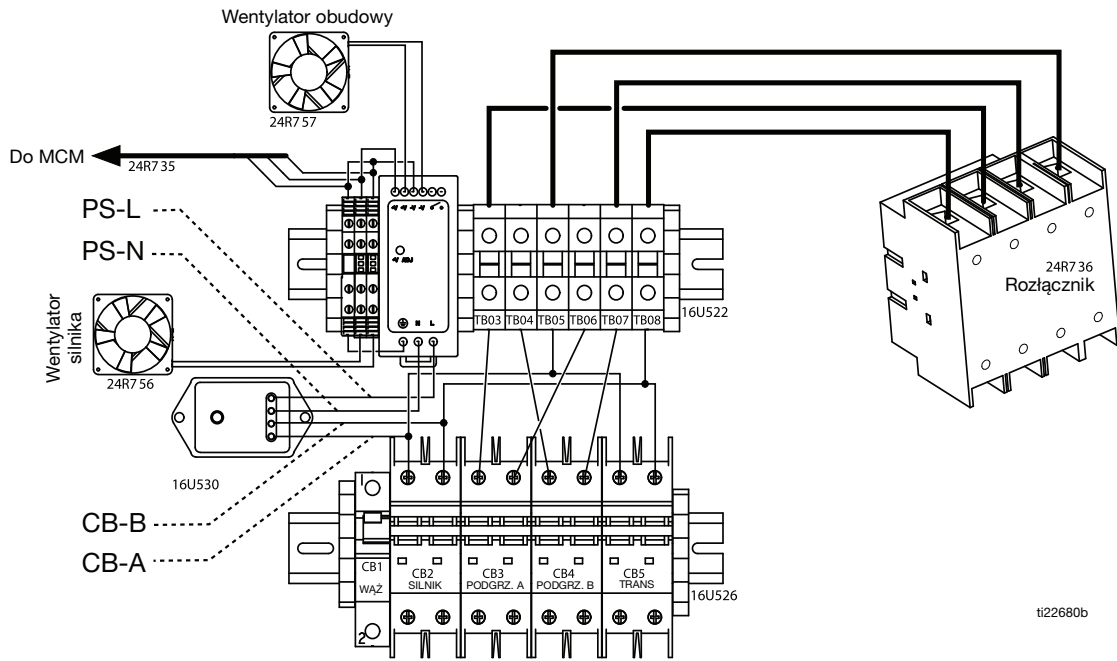
Poz	Część	Opis	Ilość	
			24U320	25N920
601	160327	ZŁĄCZE, adapter łączący, 90°	2	2
602	118459	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, 3/4 cala	2	2
603‡	247503	KSZTAŁTKA ROZGAŁĘŻNA, filtr siatkowy, wlot	2	2
604	24U852	TERMOMETR, wskazówkowy	2	2
605	24U853	WSKAŹNIK, ciśnienia, płynu	2	2
606†	----	FILTR, wymienny	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

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

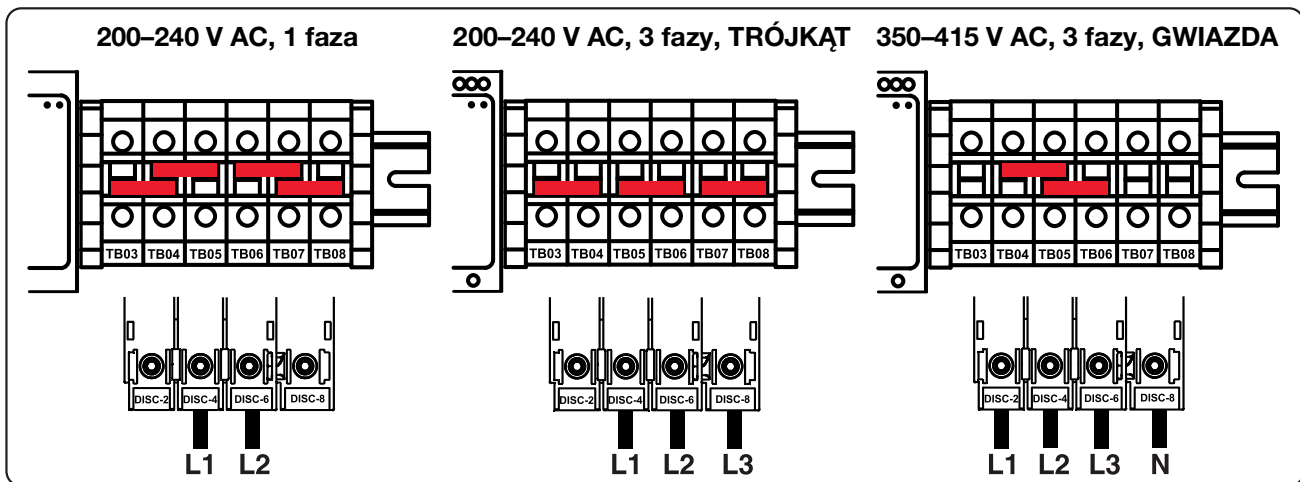
‡ Zawarte w zestawie naprawczym rozdzielacza 247503

# Schematy elektryczne

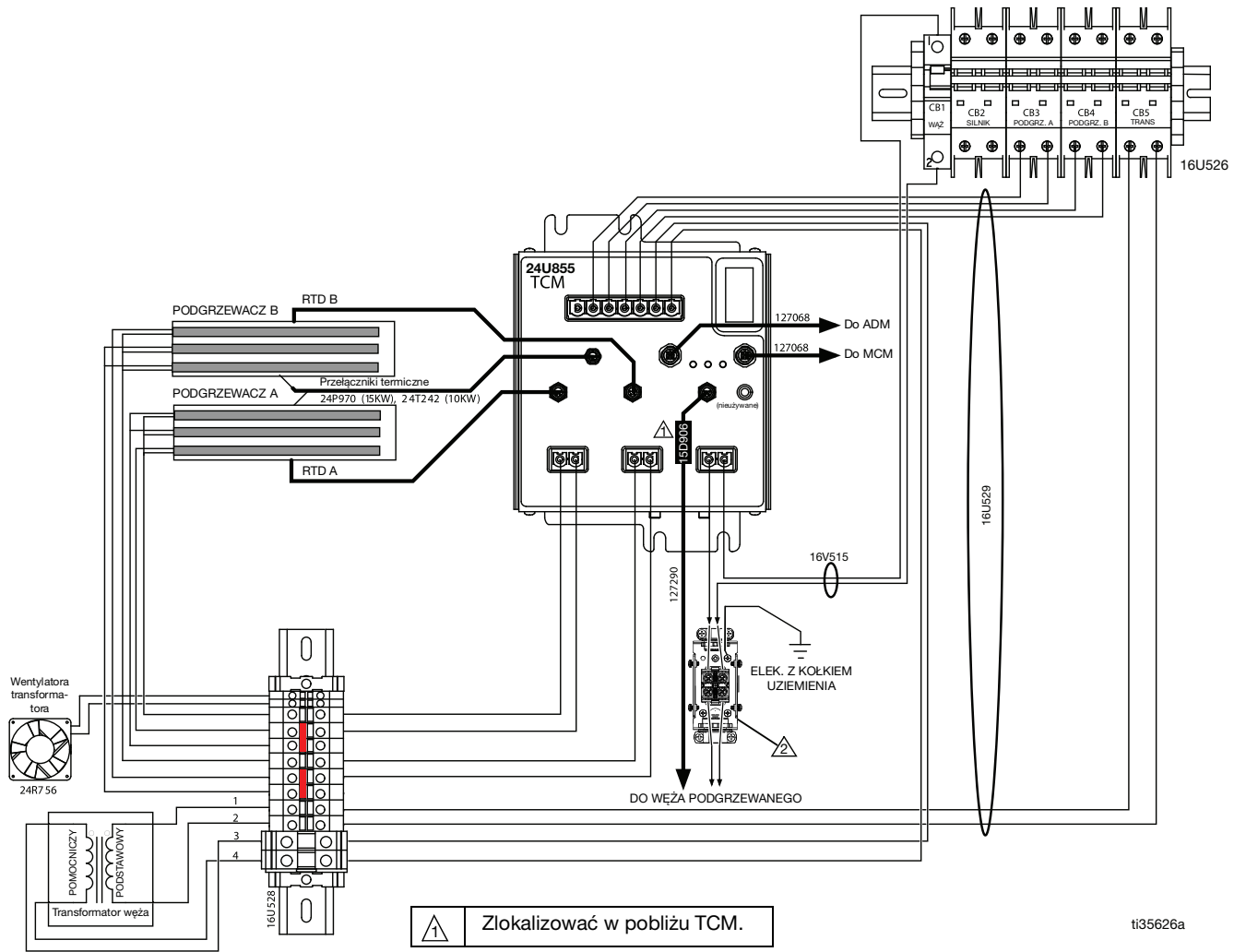




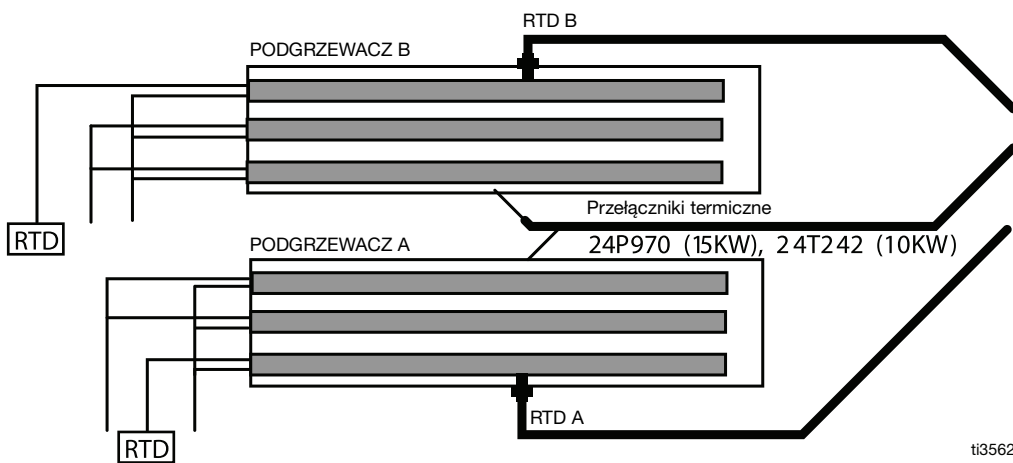
### SCHEMAT ZASILANIA



16X050A



ti35626a



ti35627a

## Skorowidz części zamiennych do napraw dozownika Reactor 2

### Zalecane najczęściej używane części zamienne

Poz	Część	Opis	Część zespołu
106, 115	15C852	Zestaw naprawczy pompy dozownika E-30	Pompa
106, 115	15C851	Zestaw naprawczy pompy dozownika E-XP2	Pompa
106, 115	246963	Zestaw naprawczy naczynia „wet cup” dozownika E-XP2	Pompa
106, 115	246964	Zestaw naprawczy naczynia „wet cup” dozownika E-30	Pompa
606, 607	24V020	Zestaw filtrów i uszczelek filtra siatkowego Y (opakowanie po dwie sztuki)	Filtr siatkowy Y
402	247824	Zasobnik zaworu drenażowego	Rozdzielacz cieczy
403	102814	Wskaźnik ciśnienia cieczy	Rozdzielacz cieczy
405	15M669	Czujnik ciśnienia	Rozdzielacz płynów
211, 212	24L973	Zestaw naprawczy modułu RTD	Podgrzewacz
----	24K207	Czujnik FTS węża	Wąż
----	24N450	Kabel RTD (wymienny, 50 ft)	Wąż
----	24N365	Zestaw testowy kabla RTD (do pomiaru oporności kabla i modułu RTD)	Wąż

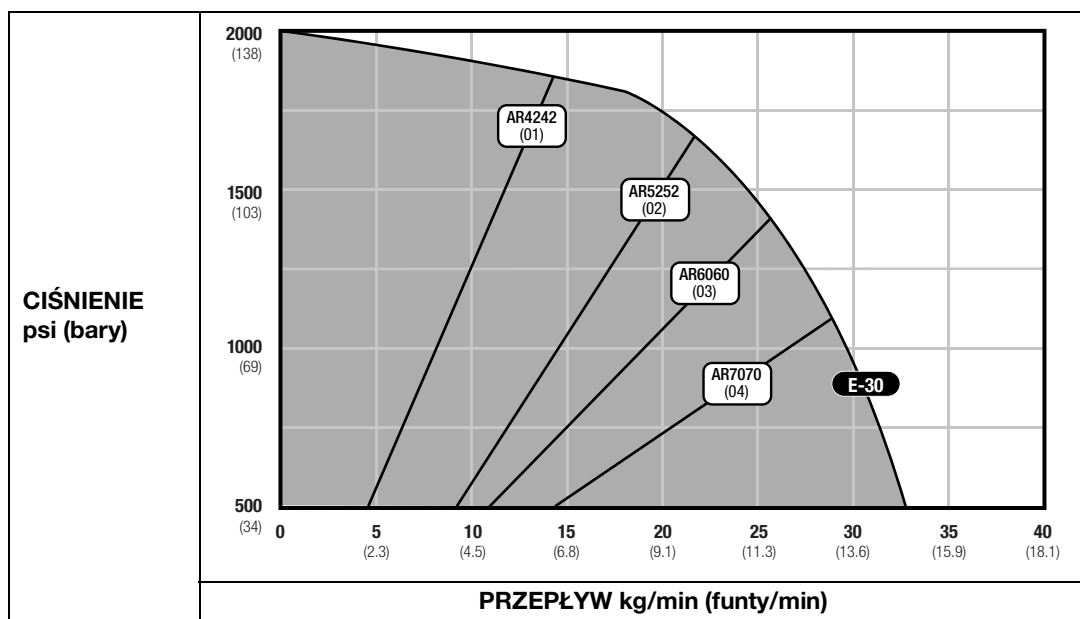
# Tabele wydajności

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

## INFORMACJA

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

## Dozowniki pianki



## Dozowniki powłok

Tabela 1 Fusjon z czyszczeniem powietrzem, strumień okrągły

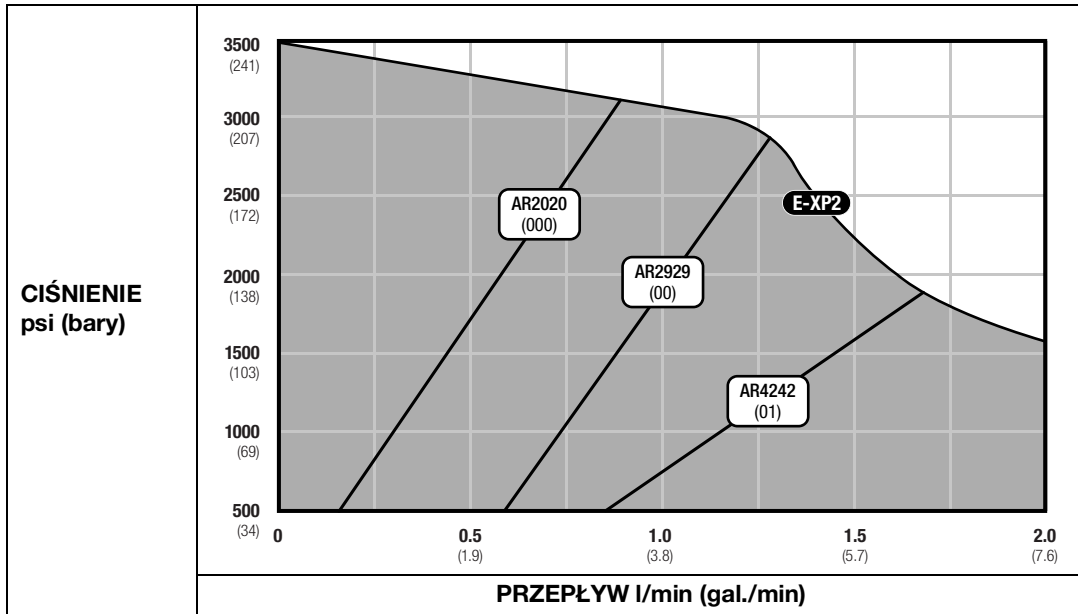


Tabela 2 Fusjon z czyszczeniem powietrzem, strumień płaski

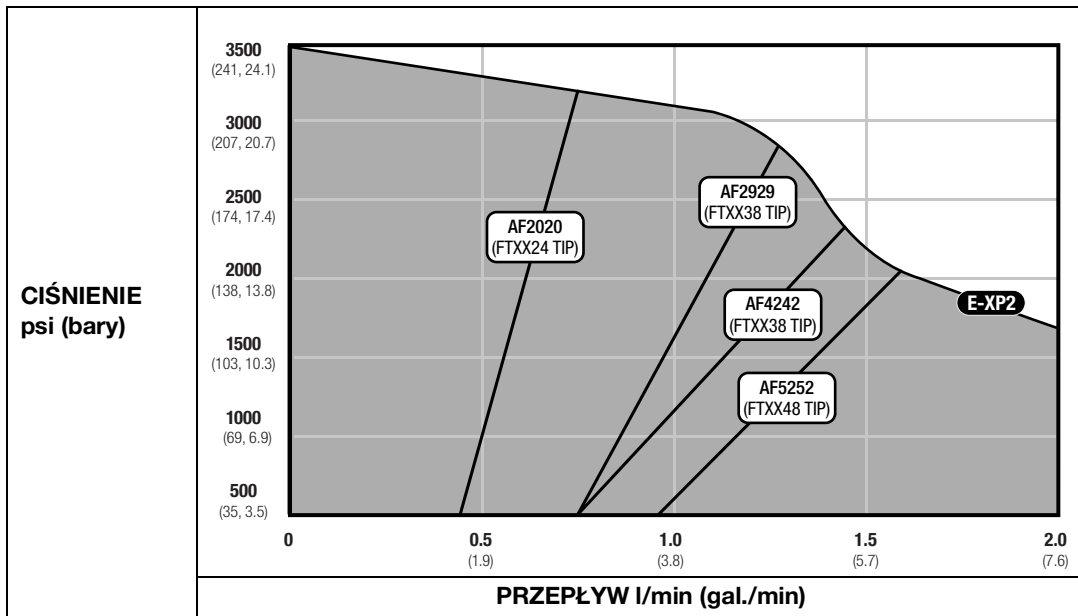




Tabela 3 Fusion z czyszczeniem mechanicznym, strumień okrągły

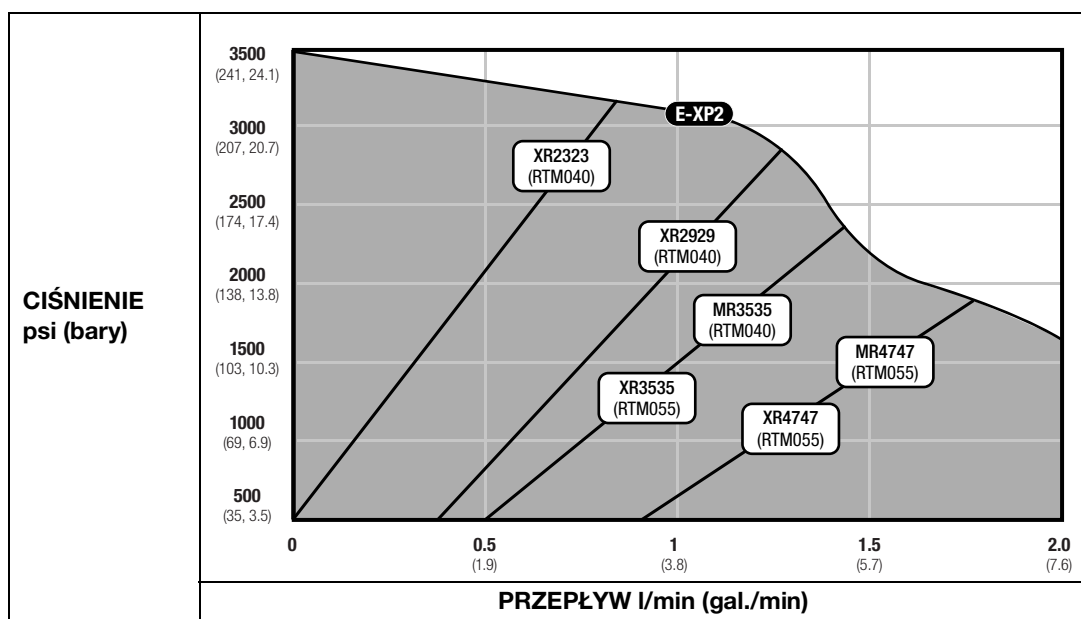
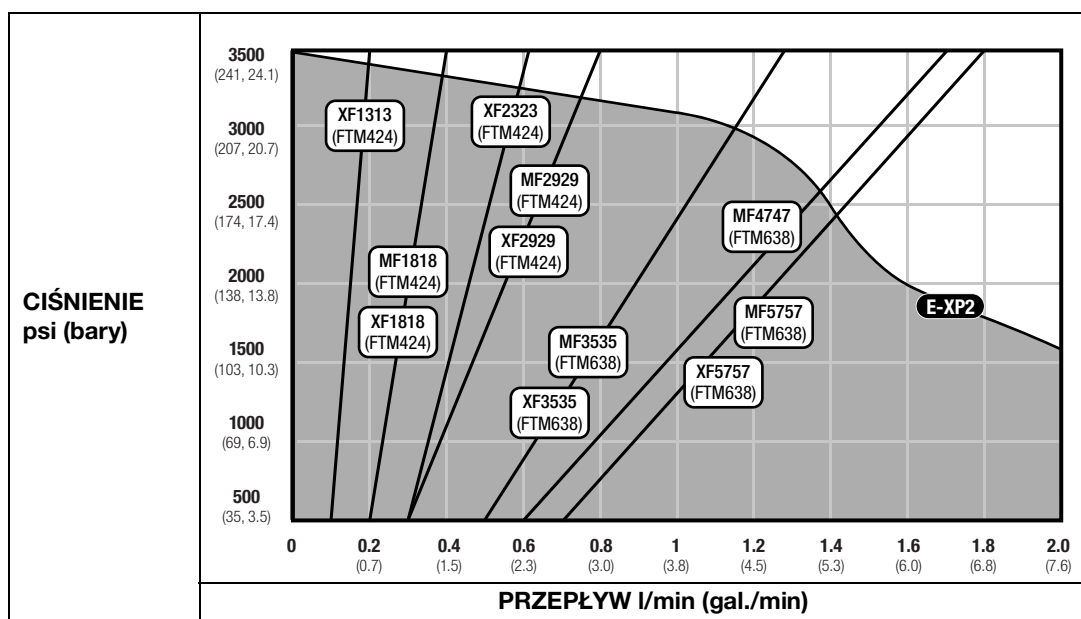


Tabela 4 Fusion z czyszczeniem mechanicznym, strumień płaski



**UWAGA:** Krzywe wydajności modułu elektrycznego są oparte na typowych warunkach pracy. Okresy ciągłego natryskiwania lub bardzo wysokie temperatury otoczenia powodują zmniejszenie zakresu charakterystyki.

# Dane techniczne

Układ dozownika Reactor 2 E-30 i E-XP2		
	USA	Jednostki metryczne
<b>Maksymalne ciśnienie robocze cieczy</b>		
E-30	2000 psi	14 MPa, 140 barów
E-XP2	3500 psi	24.1 MPa, 241 barów
<b>Maksymalna temperatura cieczy</b>		
E-30	190°F	88°C
E-XP2	190°F	88°C
<b>Maksymalna szybkość przepływu</b>		
E-30	30 lb/min	13,5 kg/min
E-XP2	2 gal/min	7,6 l/min
<b>Maksymalna długość węża podgrzewanego</b>		
Długość	310 ft	94 m
<b>Wydajność na cykl, ISO i RES</b>		
E-30	0,0272 gal	0,1034 litra
E-XP2	0,0203 gal	0,0771 litra
<b>Zakres temperatury roboczej otoczenia</b>		
Temperatura	od 20°F do 120°F	od -7°C do 49°C
<b>Wymagania dot. napięcia międzyprzewodowego</b>		
Nominalne 200–240 V AC, jednofazowe, 50/60 Hz	195-265 V AC (prąd przemienny)	
Nominalne 200–240 V AC, trójfazowe, TRÓJKĄT, 50/60 Hz	195-265 V AC (prąd przemienny)	
Nominalne 350–415 V AC, trójfazowe, GWIAZDA, 50/60 Hz	340-455 V AC (prąd przemienny)	
<b>Zasilanie nagrzewnicy (przy 230 V AC)</b>		
E-30, 10 kW	10 200 W	
E-30, 15 kW	15300 watów	
E-XP2, 15 kW	15300 watów	
<b>Ciężenie akustyczne (zmierzone zgodnie z normą ISO-9614-2)</b>		
E-30, Pomiar w odległości 1 m (3,1 stopy), przy ciśnieniu 7 MPa (70 barów, 1000 psi), 11,4 l/min (3 galony/min)	87,3 dBA	
E-XP2, Pomiar w odległości 1 m (3,1 stopy), przy ciśnieniu 21 MPa (207 barów, 3000 psi), 3,8 l/min (1 galon/min)	79,6 dBA	
<b>Moc akustyczna (mierzona według normy ISO-9614-2)</b>		
E-30, Pomiar w odległości 1 m (3,1 stopy), przy ciśnieniu 7 MPa (70 barów, 1000 psi), 11,4 l/min (3 galony/min)	93,7 dBA	
E-XP2, Pomiar w odległości 1 m (3,1 stopy), przy ciśnieniu 21 MPa (207 barów, 3000 psi), 3,8 l/min (1 galon/min)	86,6 dBA	
<b>Przewody wlotowe cieczy</b>		
Składnik A (izocyjaniany) i składnik B (żywica)	3/4 npt (f) ze złączką 3/4 npsm (f)	
<b>Wyloty cieczy</b>		
Składnik A (ISO)	#8 (1/2 in) JIC, z nr 5 (5/16 in) Adapter JIC	
Składnik B (RES)	#10 (5/8 in) JIC, z nr 6 (3/8 in) Adapter JIC	
<b>Otwory cyrkulacji płynu</b>		
Rozmiar	1/4 npsm (m)	
Ciśnienie maksymalne	250 psi	1.75 MPa, 17.5 barów
<b>Wymiary</b>		
Szerokość	23,6 in	668 mm
Wysokość	63 in	1600 mm
Głębokość	15 in	381 mm

<b>Układ dozownika Reactor 2 E-30 i E-XP2</b>		
	<b>USA</b>	<b>Jednostki metryczne</b>
<b>Masa</b>		
E-30, 10 kW	315 funtów	143 kg
E-30, 15 kW	350 lb	159 kg
E-30, 10 kW Elite	320 funtów	145 kg
E-30, 15 kW Elite	355 funtów	161 kg
E-XP2	345 funtów	156 kg
E-XP Elite	350 lb	159 kg
<b>Części zwilżane</b>		
Materiał	Aluminium, stal nierdzewna, ocynkowana stal węglowa, miedź, karbid, chrom, uszczelki typu o-ring odporne na działanie związków chemicznych, PTFE, polietylen bardzo wysokomolekularny	

## Rozszerzona gwarancja firmy Graco na komponenty dozownika Reactor® 2

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. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub skróconej gwarancji, produkt jest objęty dwunastomiesięczną gwarancją na naprawę lub wymianę wszystkich uszkodzonych części urządzenia, które firma Graco uzna za wadliwe. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie w przypadku urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Numer katalogowy Graco	Opis	Okres gwarancji
24U050 24U051	Silnik elektryczny	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
24U831	Moduł sterowania silnikiem	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
24U832	Moduł sterowania silnikiem	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
24U855	Moduł sterowania podgrzewaczem	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
24U854	Zaawansowany moduł wyświetlacza	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
Wszystkie pozostałe elementy urządzenia Reactor 2		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, w tym niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

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

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

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za utracone przypadkowo lub wynikowo zyski, zarobki, obrażenia u osób lub uszkodzenia mienia, lub inne zawinione lub niezawinione straty). Wszelkie roszczenia w ramach naruszenia gwarancji muszą zostać przedstawione przed upływem dwóch (2) lat od daty sprzedaży lub jednego (1) roku od upływu okresu gwarancji.

**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.

## Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie [www.graco.com](http://www.graco.com).

Informacje dotyczące patentów są dostępne na stronie [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

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

**Bezpłatny numer telefonu:** 1-800-328-0211

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

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 333024

**Siedziba główna firmy Graco:** Minneapolis

**Biura zagraniczne:** Belgia, Chiny, Japonia, Korea

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

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Rewizja V, Październik 2024