

Naprawa-części zamienne

# Układ dozownika Reactor 2

## E-30 i E-XP2

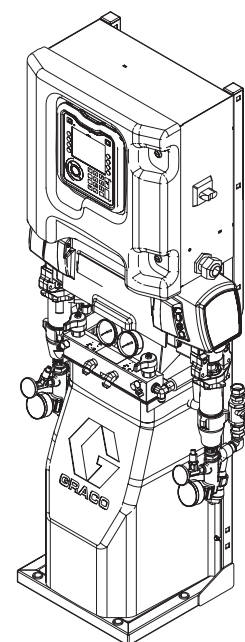


333480C  
PL

Układ elektrycznego, podgrzewanego dozownika wielu składników. Do natryskiwania powłok polimocznikowych i pianek poliuretanowych. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. Urządzenie nie zostało zatwierdzone do zastosowań w atmosferach wybuchowych lub miejscach niebezpiecznych.



Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Read all warnings and instructions in this manual. Save these instructions.











# Contents

Ostrzeżenia .....	3	Wymiana czujnika wlotu płynu .....	55
Istotne informacje na temat izocyjanianu .....	7	Wymiana przetworników ciśnienia .....	55
Modele .....	9	Wymiana wentylatorów .....	56
Certyfikaty i świadectwa .....	11	Naprawa podgrzewacza głównego .....	58
Akcesoria .....	11	Naprawa podgrzewanego węża .....	62
Dostarczone instrukcje obsługi .....	12	Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS) .....	63
Powiązane instrukcje .....	12	Wymiana zasilacza .....	65
Rozw. prob. ....	13	Wymiana filtra przeciwprzepięciowego .....	65
Diagnostyka usterek i rozwiązywanie		Wymiana modułu zaawansowanego	
problemów .....	13	wyświetlania (ADM) .....	65
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia .....	42	Wymiana modułu sterującego silnikiem	
Wyłączenie .....	43	elektrycznym (MCM) .....	66
Przepłukiwanie .....	45	Wymiana modułu regulacji temperatury	
Naprawa .....	46	(TCM) .....	66
Przed rozpoczęciem naprawy .....	46	Części .....	67
Płukanie osłony zabezpieczającej filtra		Schemat elektryczny .....	87
siatkowego wejścia .....	46	Skorowidz części zamiennych do napraw dozownika	
Wymiana smaru pompy .....	47	Reactor 2 .....	90
Demontaż pompy .....	48	Charakterystyka wydajności .....	91
Montaż pompy .....	49	Specyfikacja techniczna .....	94
Naprawa obudowy napędu .....	50	Notes .....	96
Naprawa silnika elektrycznego .....	53	Rozszerzona gwarancja firmy Graco na podzespoły	
Naprawa modułu wyłącznika		dozownika Reactor® 2 .....	97
automatycznego .....	54		

# Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego sprzętu. Symbol wykrzyknika oznacza ogólne ostrzeżenie, a symbol niebezpieczeństwa dotyczy ryzyka specyficznego dla procedury. Gdy te symbole pojawiają się w treści podręcznika, należy wrócić do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach, w treści niniejszego podręcznika mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem, nie zamieszczone w niniejszej części.

 <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2>	
  	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM</b></p> <p>Sprzęt musi być uziemiony. Niewłaściwe uziemienie, ustawienie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączyć i rozłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem lub montażem sprzętu.</li> <li>• Podłączać wyłączanie do uziemionych źródeł zasilania.</li> <li>• Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i zarządzeniami.</li> <li>• Nie wystawiać na działanie deszczu. Przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym.</li> </ul>
	<p><b>TOKSYCZNE CIECZE LUB OPARY</b></p> <p>W przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznać się z kartami charakterystyki bezpieczeństwa produktu (MSDS), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat stosowanych cieczy.</li> <li>• Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.</li> <li>• Podczas rozpylania, dozowania i czyszczenia sprzętu należy zawsze nosić rękawice nieprzepuszczalne dla chemikaliów.</li> </ul>
	<p><b>ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ</b></p> <p>Podczas pobytu w obszarze roboczym należy nosić odpowiednie środki ochrony, co pomoże zapobiec poważnym urazom, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu oparów toksycznych oraz oparzeniom. Obejmują one między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Środki ochrony oczu oraz słuchu.</li> <li>• Producent cieczy oraz rozpuszczalnika zaleca stosowanie aparatów oddechowych, odzieży ochronnej oraz rękawic.</li> </ul>
    	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO WTRYSKU PODSKÓRNEGO</b></p> <p>Płyn wypływający pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych elementów spowoduje przebicie skóry. Uszkodzenie to może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który w rezultacie może doprowadzić do amputacji. <b>Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie rozpoczynać natryskiwania bez zainstalowania osłony dyszy oraz osłony spustu.</li> <li>• W przerwach między natryskiwaniem należy włączyć blokadę spustu.</li> <li>• Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała.</li> <li>• Nie przykładać ręki do dyszy natryskowej.</li> <li>• Nie zatrzymywać lub nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.</li> <li>• Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z <b>procedurą uwalniania nadmiaru ciśnienia</b>.</li> <li>• Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.</li> <li>• Węże i złączki należy sprawdzać codziennie. Natychmiast naprawić lub wymienić zużyte lub uszkodzone części.</li> </ul>



# OSTRZEŻENIE

   	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU</b></p> <p>Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w <b>obszarze roboczym</b>, mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie należy stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.</li> <li>• Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu takie jak lampki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz plastikowe płachty malarskie (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).</li> <li>• W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, wliczając w to rozpuszczalniki, szmaty i benzynę.</li> <li>• Nie przyłączać lub odłączać przewodów zasilania ani włączać lub wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.</li> <li>• Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym. Patrz instrukcje w części <b>Uziemienie</b>.</li> <li>• Używać wyłącznie uziemionych przewodów.</li> <li>• Podczas prób na mokro z pistoletem, mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować okładzin kubła, jeżeli nie mają one właściwości antystatycznych lub przewodzących.</li> <li>• <b>Bezwzględnie przerwać pracę</b>, jeżeli pojawią się iskry statyczne lub przebicie. Nie stosować ponownie urządzeń do czasu zidentyfikowania i wyjaśnienia problemu.</li> <li>• W obszarze roboczym powinna znajdować się działająca gaśnica.</li> </ul>
  	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO — ROZSZERZANIE POD WPŁYWEM TEMPERATURY</b></p> <p>Płyny poddane działaniu wysokiej temperatury w zamkniętej przestrzeni, w tym wewnątrz węży, mogą spowodować nagły wzrost ciśnienia ze względu na rozszerzalność cieplną. Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może spowodować rozerwanie sprzętu i poważne obrażenia ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W celu obniżenia ciśnienia spowodowanego rozszerzaniem płynu podczas podgrzewania należy otworzyć zawór.</li> <li>• Wymieniać węże z wyprzedzeniem w regularnych odstępach w oparciu o warunki robocze.</li> </ul>
	<p><b>ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CIŚNIENIOWYMI ELEMENTAMI ALUMINIOWYMI</b></p> <p>Używanie płynów, które nie są przeznaczone do kontaktu z aluminium, w urządzeniach ciśnieniowych może spowodować silną reakcję chemiczną i doprowadzić do rozerwania urządzenia. Niezastosowanie się do niniejszego ostrzeżenia prowadzić może do zgonu, powstania poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie stosować 1,1,1-trichloroetanu, chlorku metylenu, innych fluorowcowanych rozpuszczalników węglowodorowych lub płynów zawierających takie rozpuszczalniki.</li> <li>• Wiele innych płynów może zawierać substancje chemiczne, które mogą reagować z aluminium. Informacje na temat zgodności uzyskać można u dostawcy materiałów.</li> </ul>
 	<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 być przyczyną poważnego obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do czyszczenia plastikowych elementów strukturalnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników wodnych.</li> <li>• Patrz <b>Dane techniczne</b> w instrukcji tego urządzenia i w instrukcjach innego sprzętu. Zapoznać się z kartą charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS) oraz zaleceniami producenta cieczy i rozpuszczalników.</li> </ul>



# OSTRZEŻENIE



## NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.

- Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz część **Dane techniczne**, znajdująca się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych ze zwilżonymi częściami urządzenia. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału, należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa produktu (MSDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli sprzęt jest podłączony do zasilania lub pod ciśnieniem.
- Należy wyłączyć cały sprzęt i wykonać czynności opisane w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, gdy sprzęt nie jest używany.
- Sprawdzać urządzenie codziennie. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani modyfikować sprzętu. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie atestów przedstawicielstwa oraz zagrożenie bezpieczeństwa.
- Upewnić się, czy sprzęt posiada odpowiednie parametry znamionowe i czy jest on zatwierdzony do użytku w środowisku, w którym jest stosowany.
- Sprzętu należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji proszę skontaktować się z Państwa dystrybutorem sprzętu.
- Węże i kable robocze należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać lub nadmiernie wyginać węży lub używać ich do ciągnięcia wyposażenia.
- Dzieci i zwierzęta trzymać z dala od obszaru roboczego.
- Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.



# OSTRZEŻENIE



## NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI RUCHOMYMI

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



- Nie zbliżać się do ruchomych części.
- Nie obsługiwać sprzętu bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.
- Sprzęt pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisem sprzętu należy wykonać procedurę uwalniania nadmiaru ciśnienia i odłączyć wszystkie źródła zasilania.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA




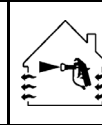
Podgrzewane powierzchnie sprzętu oraz ciecze mogą nagrzać się podczas eksploatacji. W celu uniknięcia poważnych oparzeń:

- Nie wolno dotykać gorących cieczy ani sprzętu.



# Istotne informacje na temat izocyjanianu

Izocyjaniany (ISO) to katalizatory używane w materiałach dwuskładnikowych.




## Informacje o stosowaniu izocyjanianu

					
<p>Rozpylanie lub dozowanie materiałów zawierających izocyjaniany powoduje tworzenie potencjalnie niebezpiecznych mgieł, oparów i chmur rozdrobnionych cząstek.</p> <p>Należy zapoznać się z ostrzeżeniami producenta oraz z arkuszem informacyjnym o niebezpiecznej substancji (MSDS), aby dowiedzieć się o określonych zagrożeniach i środkach ostrożności związanych ze stosowaniem izocyjanianów.</p> <p>Należy zapobiegać wdychaniu mgieł, oparów i chmur rozdrobnionych cząstek izocyjanianów, zapewniając należytą wentylację przestrzeni roboczej. Jeżeli nie można zapewnić należytej wentylacji, wymaga się, aby każda osoba znajdująca się w przestrzeni roboczej stosowała półmaskę z doprowadzaniem powietrza.</p> <p>Aby uniknąć kontaktu z izocyjanianami, każda osoba znajdująca się w przestrzeni roboczej powinna stosować odpowiedni sprzęt ochrony osobistej, w tym nieprzepuszczalne dla chemikaliów rękawice, obuwie, fartuchy oraz okulary ochronne.</p>					

## Samozapłon materiału

					
<p>W przypadku nałożenia zbyt grubej warstwy materiału może dojść do jego samozapłonu. Należy zapoznać się z ostrzeżeniami producenta oraz z kartą charakterystyki bezpieczeństwa produktu (MSDS).</p>					

## Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie

					
<p>Transfer zanieczyszczeń może skutkować występowaniem utwardzonych drobin w przewodach cieczy, a to z kolei może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub poważnych obrażeń ciała. Aby zapobiec transferowi zanieczyszczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nigdy</b> nie wolno zamieniać zwilżanych części składnika A i składnika B.</li> <li>• <b>Nigdy</b> nie używać rozpuszczalnika po jednej stronie, jeśli uległ zanieczyszczeniu po drugiej stronie.</li> </ul>					

## Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć

Narażenie izocyjanianów na działanie wilgoci (np. skroplonej pary wodnej) powoduje ich częściowe utwardzanie i tworzenie małych, twardych, ściernych kryształów zawieszonych w płynie. Ostatecznie na powierzchni utworzy się powłoka, a izocyjanian zamieni się w żel, zwiększając swoją lepkość.

### WAŻNA INFORMACJA

Częściowo utwardzone izocyjaniany spowodują obniżenie wydajności oraz żywotności wszystkich zwilżanych części.

- Zawsze stosować uszczelniony pojemnik z desykantem w otworze wentylacyjnym lub atmosferę azotową. **nigdy** nie należy przechowywać izocyjanianów w otwartym pojemniku.
- Należy utrzymywać wypełnienie odpowiednim smarem naczynia węł-cup lub zbiornika pompy smaru izocyjanianowego (jeżeli go zamontowano). Smar tworzy barierę pomiędzy izocyjanianami i powietrzem atmosferycznym.
- Należy stosować wyłącznie przewody zabezpieczone przed wilgocią, które są kompatybilne z izocyjanianami.
- **Nigdy** nie należy używać regenerowanych rozpuszczalników, ponieważ mogą one zawierać wilgoć. Należy zawsze zamykać pojemniki z rozpuszczalnikami, jeśli nie są one używane.
- Podczas ponownego montażu gwintowane części należy zawsze smarować odpowiednim środkiem smarującym.

## **Pianki z żywicy ze środkami spieniającymi 245 fa**

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

## **Wymiana materiałów**

### **WAŻNA INFORMACJA**

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

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



# Modele

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

Wszystkie systemy Elite są wyposażone w czujniki ciśnienia płynu na wlocie i czujniki temperatury, zestaw Graco InSite™ oraz podgrzewany wąż Xtreme-Wrap 15 m (50 stóp). Więcej informacji o numerach części można znaleźć w części [Akcesoria, page 11](#)

Model	Model bazowy						Model Elite					
	E-30, 10 kW			E-30, 15 kW			Elite, 10 kW			Elite, 15 kW		
Dozownik★	272010			272011			272110			272111		
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy w psi (MPa, barach)	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) litry (galony)	0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)		
Maksymalna prędkość przepływu kg/min (funty/min)	30 (13.5)			30 (13.5)			30 (13.5)			30 (13.5)		
Całkowity pobór mocy systemu † (W)	17,900			23,000			17,900			23,000		
Regulowany potencjał fazy	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35
<b>Pakiet Fusion AP ✘</b> <i>(nr kat. pistoletu)</i>	AP2010 (246102)			AP2011 (246102)			AP2110 (246102)			AP2111 (246102)		
<b>Pakiet Fusion CS ✘</b> <i>(nr kat. pistoletu)</i>	CS2010 (CS02RD)			CS2011 (CS02RD)			CS2110 (CS02RD)			CS2111 (CS02RD)		
<b>Pakiet Probler P2 ✘</b> <i>(nr kat. pistoletu)</i>	P22010 (GCP2R2)			P22011 (GCP2R2)			P22110 (GCP2R2)			P22111 (GCP2R2)		
Podgrzewany wąż 15 m (50 stóp)	24K240 (zabezpieczenie przed przecieraniem)			24K240 (zabezpieczenie przed przecieraniem)			24Y240 (Xtreme-Wrap)			24Y240 (Xtreme-Wrap)		
Podgrzewany wąż elastyczny 3 m (10 stóp)	246050			246050			246050			246050		
Graco InSite™							✓			✓		
Czujniki wlotu płynu (2)							✓			✓		

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

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

- Seria E-30 i E-XP2: maksymalna długość węża podgrzewanego 94,5 m (310 stóp), wraz z węzłem elastycznym.

★ Patrz część [Certyfikaty i świadectwa, page 11](#).

✘ Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż elastyczny. Pakiety Elite zawierają także czujniki Graco InSite i czujniki wlotu płynu.

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

Wszystkie systemy Elite są wyposażone w czujniki ciśnienia płynu na wlocie i czujniki temperatury, zestaw Graco InSite™ oraz podgrzewany wąż Xtreme-Wrap 15 m (50 stóp). Więcej informacji o numerach części można znaleźć w części [Akcesoria, page 11](#)

Model	Model bazowy			Model Elite		
	E-XP2, 15 kW			E-XP2, 15 kW		
Dozownik ★	272012			272112		
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy w psi (MPa, barach)	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) litry (galony)	0.0203 (0.0771)			0.0203 (0.0771)		
Maksymalna prędkość przepływu l/min (galony/min)	2 (7.6)			2 (7.6)		
Całkowity pobór mocy systemu † (W)	23,000			23,000		
Regulowany potencjał fazy	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu (ampery)*	100	62	35	100	62	35
<b>Pakiet Fusion AP ✘</b> (nr kat. pistoletu)	AP2012 (246101)			AP2112 (246101)		
<b>Pakiet Probler P2 ✘</b> (nr kat. pistoletu)	P22012 (GCP2R1)			P22112 (GCP2R1)		
Podgrzewany wąż 15 m (50 stóp)	24K241 (zabezpieczenie przed przecieraniem)			24Y241 (Xtreme-Wrap)		
Podgrzewany wąż elastyczny 3 m (10 stóp)	246050			246050		
Graco InSite™				✓		
Czujniki wlotu płynu (2)				✓		

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

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

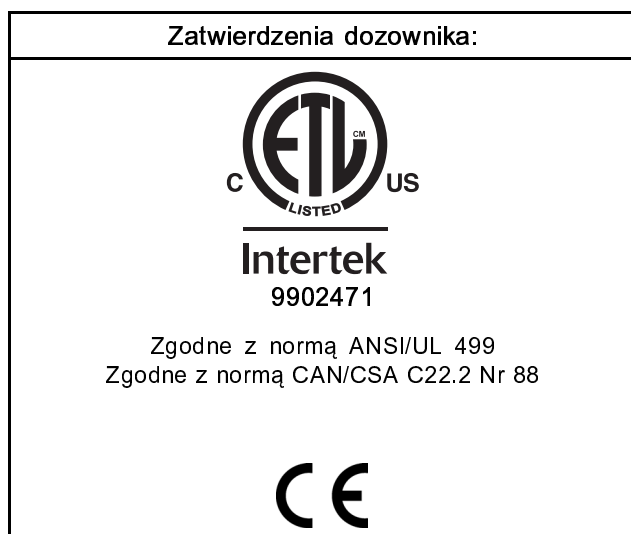
- Seria E-30 i E-XP2: maksymalna długość węża podgrzewanego 94,5 m (310 stóp), wraz z wężem elastycznym.

★ Patrz część [Certyfikaty i świadectwa, page 11](#).

✘ Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż elastyczny. Pakiety Elite zawierają także czujniki Graco InSite i czujniki wlotu płynu.

# Certyfikaty i świadectwa

Zatwierdzenia firmy Intertek dotyczą dozowników bez węży.



### Note

Wężę podgrzewane udostępniane razem z systemem lub sprzedawane osobno nie są zatwierdzone przez firmę Intertek.

## Akcesoria

Numer zestawu	Opis
24U315	Zestaw rozdzielacza powietrza (4 wyloty)
24U314	Zestaw koła i uchwyty

Numer zestawu	Opis
24T280	Zestaw Graco InSite
16X521	Przedłużacz Graco InSite 7,5 m (24,6 stopy)
24N449	Przewód CAN o długości 15 m (50 stóp) (do modułu zdalnego wyświetlacza)
24K207	Czujnik temperatury płynu (FTS) z modułem RTD
24U174	Zestaw modułu zdalnego wyświetlacza
24K337	Zestaw wysięgnika świetlnego
15V551	Oslony ochronne układu ADM (10 szt.)
15M483	Oslony ochronne modułu zdalnego wyświetlacza (10 szt.)
24M174	Pałeczki poziome w bębnie
121006	Przewód CAN o długości 45 m (150 stóp) (do modułu zdalnego wyświetlacza)
24N365	Przewody testu RTD (ułatwiający pomiar oporności)

## Dostarczone instrukcje obsługi

Z dozownikiem Reactor 2 dostarczane są następujące instrukcje obsługi. W tych instrukcjach można znaleźć więcej informacji o sprzęcie.

Podręczniki są również dostępne pod adresem [www.graco.com](http://www.graco.com).

Ręcz.	Opis
333023	Reactor 2 E-30 i E-XP2 - obsługa
333091	Reactor 2 E-30 i E-XP2 - skrócona instrukcja uruchamiania
333092	Reactor 2 E-30 i E-XP2 - skrócona instrukcja wyłączenia

## Powiązane instrukcje

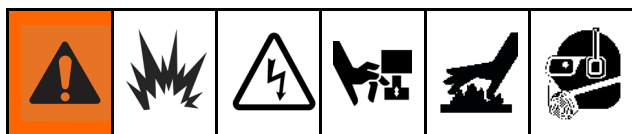
Poniższe instrukcje zawierają opis obsługi akcesoriów stosowanych razem z dozownikiem Reactor.

### Instrukcje obsługi komponentów w języku angielskim:

Instrukcje obsługi dostępne są na stronie internetowej [www.graco.com](http://www.graco.com).




Instrukcje obsługi systemu	
333023	Reactor 2 E-30 i E-XP2 - obsługa
Instrukcja obsługi pompy wporowej	
309577	Elektryczna pompa wporowa dozownika Reactor, części naprawcze
Instrukcje obsługi systemu nadawy	
309572	Podgrzewany wąż, Instrukcje - Części
309852	Zestaw rurki powrotnej i cyrkulacji, Instrukcje - Części
309815	Zestawy pompy nadawy, Instrukcje - Części
309827	Zestaw podawania powietrza do pompy nadawy, Instrukcje - Części
Instrukcje obsługi pistoletów natryskowych	
309550	Pistolet Fusion™ AP
312666	Pistolet Fusion™ CS
313213	Pistolet Probler® P2
Instrukcje obsługi akcesoriów	
3A1905	Zestaw wyłączenia pompy nadawy, Instrukcje - Części
3A1906	Zestaw wyciągnika świetlnego, Instrukcje - Części
3A1907	Zestaw modułu zdalnego wyświetlacza, Instrukcje - Części
332735	Zestaw rozdzielacza powietrza, Instrukcje - Części
332736	Zestaw koła i uchwytu, Instrukcje - Części
333276	Zestaw Graco InSite™, Instrukcje - Części

## Rozw. prob.



### Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów

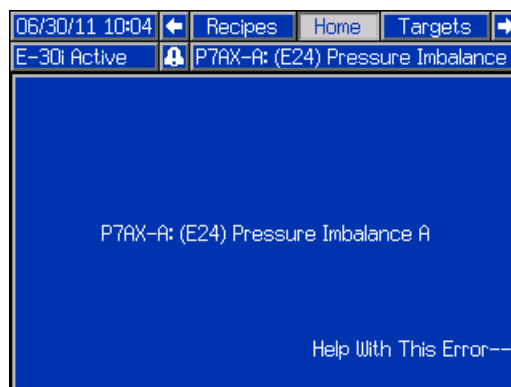
Det finns tre typer av fel som kan uppstå. Błędy są wskazywane na wyświetlaczu oraz wieży świetlnej (wyposażenie dodatkowe).

Błąd	Opis
<b>Alarmy</b> 	Parametr o krytycznym znaczeniu dla procesu osiągnął poziom, przy którym wymagane jest zatrzymanie systemu. Trzeba natychmiast zlikwidować przyczynę wystąpienia alarmu.
<b>Avvikelser</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. Zalecenie wymaga uwagi, aby zapobiec poważniejszym problemom w przyszłości.

Więcej informacji o przyczynach i rozwiązaniach dotyczących poszczególnych kodów błędów można znaleźć w części .

Aby zdiagnozować błąd:

1. Nacisnąć klawisz programowy pomocy dla aktywnego błędu.



#### Note

Nacisnąć przycisk  lub , aby wrócić do poprzednio wyświetlanego ekranu.

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










3. Jeśli połączenie z Internetem jest niedostępne, informacje o przyczynach i rozwiązaniach dla poszczególnych kodów błędów można znaleźć w części .

# Felkoder

## Note




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












Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
A1NM	MCM		Niski prąd silnika	Obluzowane/przerwane połączenie przewodów.	Sprawdzić przyłącze modułu MCM do silnika pod względem poluzowanych zacisków przewodów.
				Uszkodzenie silnika.	Odłączyć złącze wyjściowe silnika od modułu MCM. Upewnić się, że między każdą parą przewodów zasilających silnika opór jest niższy niż 8 omów (M1 z M2, M1 z M3, M2 z M3). Jeśli którykolwiek odczyt jest niższy niż 8 omów, sprawdzić okablowanie silnika pod względem uszkodzeń i/lub poluzowanych połączeń.
A4DA	Podgrzewacz A		Wysoki prąd A	Zwarcie w okablowaniu podgrzewacza.	Sprawdzić okablowanie, dotykając kabli.
				Uszkodzenie podgrzewacza.	Sprawdzić opór podgrzewacza. Opór podgrzewacza powinien być w zakresie od 18 do 21 omów dla każdego elementu grzewczego, w połączeniu z oporem 9-12 omów dla systemów 10 kW i 6-8 omów dla systemów 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element grzewczy.
A4DB	Podgrzewacz B		Wysoki prąd B	Zwarcie w okablowaniu podgrzewacza.	Sprawdzić okablowanie, dotykając kabli.
				Uszkodzenie podgrzewacza.	Sprawdzić opór podgrzewacza. Opór podgrzewacza powinien być w zakresie 9-12 omów w systemach 10 kW i 6-8 omów w systemach 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić podgrzewacz.
A4DH	węża		Wysoki prąd węża	Zwarcie okablowania węża.	Sprawdzić ciągłość uzwojeń transformatora. Prawidłowe odczyty wynoszą około 0,2 oma dla obwodu pierwotnego i wtórnego. W razie odczytania wartości równej 0 omów, wymienić transformator.
					Sprawdzić, czy nie doszło do zwarcia między głównym uzwojeniem a ramą wspornikową lub obudową.





Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
A4NM	MCM		Wysoki prąd silnika	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 względem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić albo naprawić.
				Zablokowanie pompy substancji chemicznych.	Naprawić lub wymienić pompę substancji chemicznych.
A7DA	Podgrzewacz A		Nieoczekiwana wartość prądu A	Zwarcie w module TCM	Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić moduł.
A7DB	Podgrzewacz B		Nieoczekiwana wartość prądu B	Zwarcie w module TCM	Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić moduł.
A7DH	węża		Nieoczekiwana wartość prądu węża	Zwarcie w module TCM	Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić moduł.





Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
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	węża		Brak prądu węża	Uaktywnienie wyłącznika automatycznego.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego.
				Obluzowane/przerwane połączenie przewodów.	Sprawdzić okablowanie podgrzewacza pod kątem obluzowanych przewodów.
CACM	MCM		Błąd komunikacji modułu MCM	Brak oprogramowania w module.	Podłączyć token systemu do modułu ADM, a następnie wyłączyć i włączyć zasilanie. Przed wyjęciem tokena poczekać na zakończenie wczytywania.
				Pokrętko ustawione w nieprawidłowej pozycji.	Upewnić się, że pokrętko modułu MCM jest ustawione w prawidłowej pozycji. 2 w przypadku E-30, 3 w przypadku E-XP2
				Moduł nie otrzymuje zasilania prądem stałym o napięciu 24 V.	Powinna świecić się zielona lampka na każdym module. Jeżeli zielona lampka się nie świeci, należy sprawdzić, czy dobrze podłączono wszystkie złącza kabli modułu CAN. Sprawdzić, czy zasilacz generuje prąd stały o napięciu 24 V. Jeśli nie, sprawdzić obwód zasilania. Jeśli przewody są w porządku, wymienić zasilacz.
				Obluzowany lub przerwany kabel CAN.	Sprawdzić kable CAN między modułami GCA i dokręcić w razie potrzeby. Jeśli problem będzie się powtarzał, odłączyć poszczególne kable od złącza, a następnie podłączyć je ponownie i obserwować migający żółty wskaźnik na modułach GCA. Jeśli przestanie migać, należy wymienić kabel CAN.









Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
CACT	TCM		Błąd komunikacji modułu TCM	Brak oprogramowania w module.	Podłączyć token systemu do modułu ADM, a następnie wyłączyć i włączyć zasilanie. Przed wyjęciem tokena poczekać na zakończenie wczytywania.
				Moduł nie otrzymuje zasilania prądem stałym o napięciu 24 V.	Powinna świecić się zielona lampka na każdym module. Jeżeli zielona lampka się nie świeci, należy sprawdzić, czy dobrze podłączono wszystkie złącza kabli modułu CAN. Sprawdzić, czy zasilacz generuje prąd stały o napięciu 24 V. Jeśli nie, sprawdzić obwód zasilania. Jeśli przewody są w porządku, wymienić zasilacz.
				Obluzowany lub przerwany kabel CAN.	Sprawdzić kable CAN między modułami GCA i dokręcić w razie potrzeby. Jeśli problem będzie się powtarzał, odłączyć poszczególne kable od złącza, a następnie podłączyć je ponownie i obserwować migający żółty wskaźnik na modułach GCA. Jeśli przestanie migać, należy wymienić kabel CAN.
DADX	MCM		Niek. pompa	Za wysokie natężenie przepływu.	Komora mieszania jest za duża w stosunku do wybranego systemu. Użyć komory mieszania dostosowanej do danego systemu.
					Upewnić się, że pompy nadawy i substancji chemicznych 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.
DE0X	MCM		Błąd przełącznika cykli	Usterka lub brak przełącznika cykli.	Sprawdzić przewody między przełącznikiem cykli i modułem MCM.
				Brak magnesu przełącznika cykli lub nieprawidłowo założony.	Sprawdzić obecność i położenie magnesu przełącznika cykli na wyjściowym ramieniu korby.



Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
EVCH	ADM		Wł. tryb ręczny węża	Tryb ręczny węża został włączony na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu).	Zamontować na wężu działający czujnik temperatury płynu (FTS). Tryb ręczny węża zostanie wyłączony automatycznie.
EAUX	ADM		USB zaj.	Dysk USB został podłączony do modułu ADM.	Nie należy odłączać dysku USB do czasu zakończenia pobierania/ladowania.
EVUX	ADM		Wył. USB	Wyłączona opcja pobierania/wysyłania przez złącze USB.	Przed włożeniem dysku USB włączyć na ekranie ustawień zaawansowanych opcję pobierania/wysyłania przez złącze USB.
F9DX	MCM		Wys. ciśn./odc. przepływu	Komora mieszania jest za duża względem ustawionego ciśnienia.	Sprawdzić krzywe przepływu ciśnienia i wybrać rozmiar dyszy odpowiedni do ustawionego ciśnienia.
H2MA	Pod-grzewacz A		Niska częst. A	Częstotliwość linii poniżej 45 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H2MB	Pod-grzewacz B		Niska częst. B	Częstotliwość linii poniżej 45 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H2MH	węża		Niska częst. węża	Częstotliwość linii poniżej 45 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H3MA	Pod-grzewacz A		Wysoka częst. A	Częstotliwość linii przekracza 65 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H3MB	Pod-grzewacz B		Wysoka częst. B	Częstotliwość linii przekracza 65 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H3MH	węża		Wysoka częst. węża	Częstotliwość linii przekracza 65 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
K8NM	MCM		Zabl. wirnik siln.	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 silnika/pompy pod względem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić lub naprawić.
				Zablokowanie pompy substancji chemicznych.	Naprawić lub wymienić pompę substancji chemicznych.

Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
L1AX	ADM		Low Chemical Level A (Niski poziom substancji chemicznej A)	Niski poziom materiału.	Uzupełnić materiał i zaktualizować poziom materiały na ekranie ADM Maintenance (Konserwacja ADM).  Alarm można wyłączyć na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu).
L1BX	ADM		Low Chemical Level B (Niski poziom substancji chemicznej B)	Niski poziom materiału.	Uzupełnić materiał i zaktualizować poziom materiały na ekranie ADM Maintenance (Konserwacja ADM).  Alarm można wyłączyć na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu).
MMUX	USB		Wym. kons. — USB	Rejestry USB osiągnęły poziom, w którym dojdzie do utraty danych, jeśli rejestry nie zostaną pobrane.	Podłączyć dysk USB do modułu ADM i pobrać wszystkie rejestry.
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 przepływ materiału jest równomiernie ograniczony na obu liniach materiału.
				Zdefiniowano za niską granicę dysproporcji ciśnienia.	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.	Wypełnić zbiorniki materiałem
				Płyn wyciekający z płytki bezpieczeństwa wlotu podgrzewacza.	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz i zawór REDUKCJI NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Wyczyścić. Wymienić płytkę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
				Usterka układu podawania.	Sprawdzić pompę podawania i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.

Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
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 przepływ materiału jest równomiernie ograniczony na obu liniach materiału.
				Zdefiniowano za niską granicę dysproporcji ciśnienia.	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.	Wypełnić zbiorniki materiałem
				Płyn wyciekający z płytki bezpieczeństwa wlotu podgrzewacza.	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz i zawór REDUKCJI NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Wyczyścić. Wymienić płytkę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
				Usterka układu podawania.	Sprawdzić pompę podawania i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
P1FA	MCM		Niskie ciśnienie wlotowe A	Ciśnienie wlotowe poniżej wartości zdefiniowanej.	Upewnić się, że ciśnienie wlotowe do pompy jest wystarczające.
				Wartość zdefiniowana jest zbyt niska.	Upewnić się, że alarm niskiego ciśnienia zdefiniowany na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu) ma dopuszczalną wartość.
P1FB	MCM		Niskie ciśnienie wlotowe B	Ciśnienie wlotowe poniżej wartości zdefiniowanej.	Upewnić się, że ciśnienie wlotowe do pompy jest wystarczające.
				Wartość zdefiniowana jest zbyt niska.	Upewnić się, że alarm niskiego ciśnienia zdefiniowany na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu) ma dopuszczalną wartość.
P2FA	MCM		Niskie ciśnienie wlotowe A	Ciśnienie wlotowe poniżej wartości zdefiniowanej.	Upewnić się, że ciśnienie wlotowe do pompy jest wystarczające.
				Wartość zdefiniowana jest zbyt niska.	Upewnić się, że alarm niskiego ciśnienia zdefiniowany na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu) ma dopuszczalną wartość.

Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
P2FB	MCM		Niskie ciśnienie wlotowe B	Ciśnienie wlotowe poniżej wartości zdefiniowanej.	Upewnić się, że ciśnienie wlotowe do pompy jest wystarczające.
				Wartość zdefiniowana jest zbyt niska.	Upewnić się, że alarm niskiego ciśnienia zdefiniowany na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu) ma dopuszczalną wartość.
P4AX	MCM		Wysokie ciśnienie A	Podwyższono ciśnienie w systemie zanim temperatura podgrzewania osiągnęła zaprogramowaną wartość.	Ciśnienie w wężu i pompach będzie wzrastać w miarę rozgrzewania systemu. Włączyć podgrzewanie i odczekać z włączeniem pomp dopóki temperatura we wszystkich strefach nie osiągnie nastawy wartości.
				Uszkodzony przetwornik ciśnienia.	Sprawdzić odczyty ciśnienia w module ADM oraz na manometrach analogowych rozdzielacza.
				System E-XP2 skonfigurowano jako dozownik 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 B	Podwyższono ciśnienie w systemie zanim temperatura podgrzewania osiągnęła zaprogramowaną wartość.	Ciśnienie w wężu i pompach będzie wzrastać w miarę rozgrzewania systemu. Włączyć podgrzewanie i odczekać z włączeniem pomp dopóki temperatura we wszystkich strefach nie osiągnie nastawy wartości.
				Uszkodzony przetwornik ciśnienia.	Sprawdzić odczyty ciśnienia w module ADM oraz na miernikach analogowych rozdzielacza.
				System E-XP2 skonfigurowano jako dozownik 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).





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.
				Zepsuty czujnik.	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.
				Zepsuty czujnik.	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 na wlocie A	Czujniki wlotu nie są 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.
				Zepsuty czujnik.	Sprawdzić, czy błąd jest związany z czujnikiem na wlocie. 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
P6FB	MCM		Błąd czujnika ciśnienia na wlocie B	Czujniki wlotu nie są 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.
				Zepsuty czujnik.	Sprawdzić, czy błąd jest związany z czujnikiem na wlocie. 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.
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 przepływ materiału jest równomiernie ograniczony na obu liniach materiału.
				Zdefiniowano za niską granicę dysproporcji ciśnienia.	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.	Wypełnić zbiorniki materiałem
				Płyn wyciekający z płytki bezpieczeństwa wlotu podgrzewacza.	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz i zawór REDUKCJI NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Wyczyścić. Wymienić płytkę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
				Usterka układu podawania.	Sprawdzić pompę podawania i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.



Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
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 przepływ materiału jest równomiernie ograniczony na obu liniach materiału.
				Zdefiniowano za niską granicę dysproporcji ciśnienia.	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.	Wypełnić zbiorniki materiałem
				Płyn wyciekający z płytki bezpieczeństwa wlotu podgrzewacza.	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz i zawór REDUKCJI NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Wyczyścić. Wymienić płytkę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
				Usterka układu podawania.	Sprawdzić pompę podawania i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
T2DA	Podgrzewacz A		Niska temperatura A	Za wysoki przepływ dla bieżącej nastawy.	Użyć mniejszej komory mieszania przeznaczonej do używanego urządzenia. Jeśli płyn został ponownie skierowany do obwodu, należy zmniejszyć przepływ lub zmniejszyć nastawę temperatury.
				Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD względem podgrzewacza.	Zamienić kable wyjściowe podgrzewacza A i B oraz kable modułu RTD i sprawdzić, czy problem dalej występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Uszkodzony pręt grzewczy lub obłuzowany przewód podgrzewacza.	Sprawdzić opór podgrzewacza. Opór podgrzewacza powinien być w zakresie 9-12 omów w systemach 10 kW i 6-8 omów w systemach 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, sprawdzić pod względem obłuzowanych przewodów pręta grzewczego. Ponownie połączyć przewody lub w razie konieczności wymienić pręt grzewczy.









Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T2DB	Podgrzewacz B		Niska temperatura B	Za wysoki przepływ dla bieżącej nastawy.	Użyć mniejszej komory mieszania przeznaczonych do używanego urządzenia. Jeśli płyn został ponownie skierowany do obwodu, należy zmniejszyć przepływ lub zmniejszyć nastawę temperatury.
				Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD względem podgrzewacza.	Zamienić kable wyjściowe podgrzewacza A i B oraz kable modułu RTD i sprawdzić, czy problem dalej występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Uszkodzony pręt grzewczy lub obłuzowany przewód podgrzewacza.	Sprawdzić opór podgrzewacza. Opór podgrzewacza powinien być w zakresie 9-12 omów w systemach 10 kW i 6-8 omów w systemach 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, sprawdzić pod względem obłuzowanych przewodów pręta grzewczego. Ponownie połączyć przewody lub w razie konieczności wymienić pręt grzewczy.
T2DH	węża		Niska temperatura węża	Za wysoki przepływ dla bieżącej nastawy.	Użyć mniejszej komory mieszania przeznaczonych do używanego urządzenia. Jeśli płyn został ponownie skierowany do obwodu, należy zmniejszyć przepływ lub zmniejszyć nastawę temperatury.
				Podczas rozruchu przez czujnik FTS w niepodgrzewanej części systemu przeszła zimna substancja chemiczna.	Przed rozruchem, w przypadku niskiej temperatury, podgrzaną substancję chemiczną należy skierować ponownie do bębna.
T2FA	MCM		Niska temperatura na wlocie A	Temperatura płynu na wlocie jest poniżej zdefiniowanego poziomu.	Wprowadzić płyn ponownie do obiegu przez podgrzewacze, aż temperatura płynu wlotowego będzie przekraczać zdefiniowany poziom błędu.
					Na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu) zwiększyć poziom odchylenia dla niskiej temperatury.
T2FB	MCM		Niska temperatura na wlocie B	Temperatura płynu na wlocie jest poniżej zdefiniowanego poziomu.	Wprowadzić płyn ponownie do obiegu przez podgrzewacze, aż temperatura płynu wlotowego będzie przekraczać zdefiniowany poziom błędu.
					Na ekranie System Setup (Konfiguracja systemu) zwiększyć poziom odchylenia dla niskiej temperatury.

Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T3CH	węża		Odcięcie węża	Napięcie prądu węża zostało ograniczone, ponieważ wąż pobierał prąd przez dłuższy czas.	Nastawa węża wyższa niż nastawy A i B. Zmniejszyć nastawę węża.
					Czujnik FTS węża jest w chłodniejszym miejscu niż pozostała część węża. Czujnik FTS należy umieścić w takim samym środowisku, w jakim znajduje się pozostała część węża.
T3CT	TCM		Odcięcie modułu TCM	Wysoka temperatura otoczenia.	Przed rozpoczęciem korzystania z systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F).
				Wentylator szafki nie działa.	Upewnić się, że wentylator w szafce układów elektrycznych obraca się. Jeśli nie, sprawdzić okablowanie wentylatora lub wymienić wentylator.
				Wentylator modułu nie działa.	Jeśli wystąpił błąd wentylatora modułu TCM (WMIO), oznacza to, że wentylator w środku modułu nie działa prawidłowo. Sprawdzić wentylator modułu TCM pod względem zanieczyszczeń i w razie potrzeby wyczyścić powietrzem sprężonym.
T3NM	MCM		Odcięcie modułu MCM	Silnik działa poza zakresem krzywej ciśnienia przepływu.	System działa przy niższej nastawie, aby chronić silnik. Przetawić system na cykl o mniejszym obciążeniu lub z użyciem mniejszej komory mieszania.
T4CM	MCM		Wysoka temperatura modułu MCM	Wysoka temperatura otoczenia.	Przed rozpoczęciem korzystania z systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F).
				Wentylator szafki nie działa.	Upewnić się, że wentylator w szafce układów elektrycznych obraca się. Jeśli nie, sprawdzić okablowanie wentylatora lub wymienić wentylator.



Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T4CT	TCM		Wysoka temperatura modułu TCM	Wysoka temperatura otoczenia.	Przed rozpoczęciem korzystania z systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F).
				Wentylator szafki nie działa.	Upewnić się, że wentylator w szafce układów elektrycznych obraca się. Jeśli nie, sprawdzić okablowanie wentylatora lub wymienić wentylator.
				Wentylator modułu nie działa.	Jeśli wystąpił błąd wentylatora modułu TCM (WMI0), oznacza to, że wentylator 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 względem podgrzewacza.	Zamienić kable wyjściowe podgrzewacza A i B oraz kable modułu 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.
T4DB	Podgrzewacz B		Wysoka temperatura B	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD względem podgrzewacza.	Zamienić kable wyjściowe podgrzewacza A i B oraz kable modułu 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
T4DH	węża		Wysoka temperatura węża	Część węża wystawiona na nadmierne działanie źródła ciepła (promienie słoneczne lub zwinięty wąż) może przesyłać płyn o temperaturze przekraczającej nastawę przegrzania czujnika FTS o 15°C (27°F).	Zasłonić odsłoniętą część węża przed słońcem lub wystawić czujnik FTS na działanie takich samych warunków, jak pozostałą część. Rozwinąć cały wąż przed podgrzaniem, aby uniknąć samonagrzewania.
				Ustawienie nastawy A lub B dużo wyższej niż nastawy węża może spowodować, że do czujnika FTS dojdzie płyn o temperaturze o 15°C (27°F) wyższej od ustawionej temperatury węża.	Zwiększyć nastawę węża w taki sposób, aby zbliżyć ją do nastaw A i B.
T4EA	Podgrzewacz A		Czujnik wysokiej temperatury A	Przełącznik termiczny wykrył temperaturę płynu powyżej 110°C (230°F).	Do podgrzewacza dostarczono zbyt dużą moc, co spowodowało uruchomienie przełącznika termicznego. Błędny odczyt z czujnika RTD. Odczekać aż podgrzewacz ostygnie i wymienić czujnik RTD. Gdy temperatura podgrzewacza spadnie poniżej 87°C (190°F), nastąpi zamknięcie czujnika i możliwe będzie skasowanie błędu.
				Uszkodzony lub obłuzowany kabel/połączenie przełącznika termicznego.	Jeżeli temperatura podgrzewacza w rzeczywistości nie jest za wysoka, sprawdzić wszystkie kable i złącza między modulem TCM i przełącznikami termicznymi.
				Awaria przełącznika termicznego w pozycji otwartej.	Wymienić przełącznik termiczny.








Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T4EB	Podgrzewacz B		Czujnik wysokiej temperatury B	Przełącznik termiczny wykrył temperaturę płynu powyżej 110°C (230°F).	Do podgrzewacza dostarczono zbyt dużą moc, co spowodowało uruchomienie przełącznika termicznego. Błędny odczyt z czujnika RTD. Odczekać aż podgrzewacz ostygnie i wymienić czujnik RTD. Gdy temperatura podgrzewacza spadnie poniżej 87°C (190°F), nastąpi zamknięcie czujnika i możliwe będzie skasowanie błędu.
				Uszkodzony lub obłuzowany kabel/połączenie przełącznika termicznego.	Jeżeli temperatura podgrzewacza w rzeczywistości nie jest za wysoka, sprawdzić wszystkie kable i złącza między modułem TCM i przełącznikami termicznymi.
				Awaria przełącznika termicznego w pozycji otwartej.	Wymienić przełącznik termiczny.
T4NM	MCM		Wysoka temperatura silnika	Wentylator chłodzący nie działa prawidłowo.	Sprawdzić, czy wentylator silnika się obraca. Zmierzyć napięcie doprowadzone do wentylatora. Napięcie powinno mieć wartość 24 VDC. W przypadku braku napięcia sprawdzić obwody wentylatora. Jeżeli do wentylatora przyłożono napięcie, ale nie obraca się on, wymienić wentylator. W razie potrzeby przedmuchać okolice obudowy wentylatorów za pomocą węża powietrznego, aby usunąć nagromadzone zabrudzenia.
				Uszkodzony lub poluzowany przewód czujnika temperatury silnika.	Sprawdzić przewody między czujnikiem temperatury silnika a modułem MCM.
				Wysoka temperatura otoczenia.	Przed rozpoczęciem korzystania z systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F).
				Uszkodzony silnik elektryczny.	Wymienić silnik elektryczny.
T6DA	Podgrzewacz A		Błąd czujnika A	Odłączony lub obłuzowany kabel RTD lub złącze.	Sprawdzić wszystkie kable i złącza modułu RTD.
				Uszkodzenie modułu RTD.	Zamienić moduły RTD i sprawdzić, czy komunikat o błędzie jest związany z modułem. Wymienić moduł RTD, jeżeli błąd jest związany z modułem.





Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T6DB	Podgrzewacz B		Błąd czujnika B	Odłączony lub obluźniony 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.
T6DH	węza		Błąd czujnika węza	Odłączony lub zwarty kabel RTD w obrębie węza lub usterka czujnika FTS.	<p>Odsłonić wszystkie złącza modułu RTD węza, aby sprawdzić i docisnąć obluźnione złącza. Zmierzyć kabel RTD węza i sprawdzić ciągłość czujnika FTS. Patrz <a href="#">Naprawa podgrzewanego węza, page 62</a>. Zamówić zestaw testu modułu RTD o numerze kat. 24N365 w celu przeprowadzenia pomiaru.</p> <p>Odłączyć moduł RTD węza i użyć trybu ręcznego węza, aby zakończyć pracę aż do czasu, gdy możliwe będzie przeprowadzenie naprawy.</p>
T6DT	TCM		Błąd czujnika modułu TCM	Zwarty kabel RTD w obrębie węza lub czujnika FTS.	<p>Odsłonić każde złącze modułu RTD węza, aby sprawdzić pod względem odsłoniętych i zwartych przewodów RTD. Zmierzyć kabel RTD węza i sprawdzić ciągłość czujnika FTS. Patrz <a href="#">Naprawa podgrzewanego węza, page 62</a>. Zamówić zestaw do testowania modułu RTD o numerze kat. 24N365 w celu przeprowadzenia pomiaru.</p> <p>Odłączyć moduł RTD węza i użyć trybu ręcznego węza, aby zakończyć pracę aż do czasu, gdy możliwe będzie przeprowadzenie naprawy.</p>
				Zwarcie modułu RTD podgrzewacza A lub B	Jeżeli błąd nadal się pojawia przy odłączonym czujniku FTS węza, jeden z modułów RTD podgrzewacza jest uszkodzony. Odłączyć moduł RTD A lub B od modułu TCM. Jeśli odłączenie modułu RTD spowoduje usunięcie błędu T6DT, należy wymienić moduł RTD.

Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T8DA	Podgrzewacz A		Brak wzrostu temperatury A	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD względem podgrzewacza.	Zamienić kable wyjściowe podgrzewacza A i B oraz kable modułu RTD i sprawdzić, czy problem dalej występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Uszkodzony pręt grzewczy lub obluzowany przewód podgrzewacza.	Sprawdzić opór podgrzewacza. Opór podgrzewacza powinien być w zakresie 9-12 omów w systemach 10 kW i 6-8 omów w systemach 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, sprawdzić pod względem obluzowanych przewodów pręta grzewczego. Ponownie połączyć przewody lub w razie konieczności wymienić pręt grzewczy.
				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 B	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD względem podgrzewacza.	Zamienić kable wyjściowe podgrzewacza A i B oraz kable modułu RTD i sprawdzić, czy problem dalej występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Uszkodzony pręt grzewczy lub obluzowany przewód podgrzewacza.	Sprawdzić opór podgrzewacza. Opór podgrzewacza powinien być w zakresie 9-12 omów w systemach 10 kW i 6-8 omów w systemach 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, sprawdzić pod względem obluzowanych przewodów pręta grzewczego. Ponownie połączyć przewody lub w razie konieczności wymienić pręt grzewczy.
				Rozpoczęto natryskiwanie, zanim podgrzewacz osiągnął temperaturę roboczą.	Przed przystąpieniem do natryskiwania lub recyrkulacji odczekać do momentu osiągnięcia temperatury roboczej.
T8DH	węża		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	Poluzowane/nieprawidłowe połączenie lub uruchomiony wyłącznik automatyczny.	Sprawdzić przewody pod względem poluzowanego połączenia lub uruchomionego wyłącznika automatycznego.
				Niskie napięcie na linii wejściowej.	Zmierzyć napięcie na wyłączniku automatycznym i upewnić się, że jest wyższe niż 195 VAC.

Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
V11T	TCM		Niskie nap. CAN	Uszkodzony zasilacz 24 VDC.	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23-25 VDC. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić zasilacz.
V21T	TCM		Niskie nap. CAN	Uszkodzony zasilacz 24 VDC.	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23-25 VDC. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić zasilacz.
V2MA	TCM		Niskie nap. A	Poluzowane połączenie lub uruchomiony wyłącznik automatyczny.	Sprawdzić przewody pod względem poluzowanego połączenia lub uruchomionego wyłącznika automatycznego.
				Niskie napięcie na linii wejściowej.	Zmierzyć napięcie na wyłączniku automatycznym i upewnić się, że jest wyższe niż 195 VAC.
V2MB	TCM		Niskie nap. B	Poluzowane połączenie lub uruchomiony wyłącznik automatyczny.	Sprawdzić przewody pod względem poluzowanego połączenia lub uruchomionego wyłącznika automatycznego.
				Niskie napięcie na linii wejściowej.	Zmierzyć napięcie na wyłączniku automatycznym i upewnić się, że jest wyższe niż 195 VAC.
V2MH	TCM		Niskie nap. węża	Poluzowane połączenie lub uruchomiony wyłącznik automatyczny.	Sprawdzić przewody pod względem poluzowanego połączenia lub uruchomionego wyłącznika automatycznego.
				Niskie napięcie na linii wejściowej.	Zmierzyć napięcie na wyłączniku automatycznym i upewnić się, że jest wyższe niż 195 VAC.
V31T	TCM		Wys. nap. CAN	Uszkodzony zasilacz 24 VDC.	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23-25 VDC. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić zasilacz.
V3MA	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 VAC.



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 VAC.
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 VAC.
V4CM	MCM		Wysokie napięcie na module 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 VAC.
V4IT	TCM		Wys. nap. CAN	Uszkodzony zasilacz 24 VDC.	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23-25 VDC. 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 VAC.
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 VAC.
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 VAC.

Błąd	Lokalizacja	typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
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.
WMI0	TCM		Bł. went. TCM	Wentylator wewnątrz modułu TCM nie działa prawidłowo.	Sprawdzić wentylator modułu TCM pod względem zanieczyszczeń i w razie potrzeby wyczyścić powietrzem sprężonym.
WSUX	USB		Błąd konfiguracji złącza USB	Na dysku USB nie znaleziono prawidłowego pliku konfiguracji.	Podłączyć token systemowy do modułu ADM, a następnie wyłączyć i włączyć zasilanie. Przed wyjęciem tokena poczekać, aż przestaną migać lampki złącza USB.
WXUD	ADM		USB Download Error (Błąd pobierania przez złącze USB)	Niepowodzenie pobrania rejestru.	Wykonać kopię zapasową i przeformatować dysk USB. Spróbować ponownie wykonać pobranie.
WXUU	ADM		USB Upload Error (Błąd wysyłania przez złącze USB)	Nie udało się wysłać pliku niestandardowego języka.	Wykonać standardowe pobranie przez złącze USB i użyć nowego pliku disptext.txt do wysłania niestandardowego języka.

# Błąd



Przed wykonaniem jakiegokolwiek procedury diagnostyki i rozwiązywania usterek:

1. Zredukować ciśnienie. Patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 42](#).
2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji wyłączenia OFF (Wył.).
3. Odczekać do ostygnięcia urządzeń.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie włącza się moduł ADM dozownika Reactor.	Brak zasilania.	Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji ON (wł.).
	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 automatyczny (patrz część <a href="#">Naprawa modułu wyłącznika automatycznego, page 54</a> ). Sprawdzić, czy na wyjściu wyłącznika automatycznego dostępne jest napięcie 240 V~.
	Zwarcie w uzwojeniach.	Wymienić silnik elektryczny (patrz część <a href="#">Naprawa silnika elektrycznego, page 53</a> ).
Silnik elektryczny pracuje nieprawidłowo.	Uszkodzone łożysko silnika.	Wymienić silnik elektryczny (patrz część <a href="#">Naprawa silnika elektrycznego, page 53</a> ).

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wentylatory chłodzące nie działają.	Obluzowany kabel.	Sprawdzić. Patrz <a href="#">Schemat elektryczny, page 87</a> .
	Zablokowane łopatki wentylatora.	Usunąć blokadę.
	Wadliwy wentylator.	Wymenić. Patrz <a href="#">Wymiana wentylatora silnika, page 56</a> .
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 ssawny w pompie waporowej.	Patrz instrukcja pompy.
	Zbyt wysoka nastawa ciśnienia.	Zmniejszyć nastawę, co pozwoli uzyskać wyższą moc.
Wyciek płynu w obszarze nakrętki uszczelnienia pompy.	Zużyte uszczelki gardzielowe.	Wymenić. Patrz instrukcja pompy.
Brak ciśnienia po jednej stronie.	Płyn wyciekający z płytki bezpieczeństwa wlotu podgrzewacza (372).	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz i zawór redukcji nadmiaru ciśnienia/natryskiwania (SA lub SB). Wyczyścić. Wymenić tarczę zabezpieczającą (372) na nową; nie wymieniać na zatyczkę do rur.

# System podgrzewania węża



Przed wykonaniem jakiegokolwiek procedury diagnostyki i rozwiązywania usterek:

1. Zredukować ciśnienie. Patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 42](#).
2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji wyłączenia OFF (Wył.).
3. Odczekać do ostygnięcia urządzeń.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wąż jest podgrzewany, ale nagrzewa się wolniej niż zazwyczaj lub nie osiąga zadanej temperatury.	Temperatura otoczenia jest zbyt niska.	Przenieść wężę w cieplejsze miejsca albo ponownie skierować podgrzany płyn do węża.
	Usterka lub nieprawidłowe zamontowanie czujnika FTS.	Sprawdzić czujnik FTS (patrz część <a href="#">Sprawdzić kable RTD i czujnik FTS., page 62</a> ).
	Niskie napięcie zasilające.	Zweryfikować napięcie sieciowe. Niskie napięcie sieciowe znacznie redukuje moc dostępną dla układu podgrzewania węża, szczególnie w przypadku większych długości węża.
Wąż nie utrzymuje temperatury podczas natryskiwania.	Za niska nastawa A i B.	Zwiększyć nastawę A i B. Wąż ma za zadanie utrzymywać temperaturę, a nie ją zwiększać.
	Temperatura otoczenia jest zbyt niska.	Zwiększyć punkty nastawy A i B, aby podwyższyć temperaturę płynu i utrzymać jej stabilność.
	Za wysoka prędkość przepływu.	Użyć mniejszej komory mieszania. Zmniejszyć ciśnienie.
	Nie wykonano pełnego, wstępnego 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.
Temperatura węża przekracza nastawę.	Podgrzewacz A i/lub B przegrzewa materiał.	Sprawdzić główne podgrzewacze pod kątem problemu z modułem RTD albo usterki elementu podłączonego do modułu RTD (patrz część <a href="#">Schemat elektryczny, page 87</a> ).
	Nieprawidłowo podłączone złącza czujnika FTS.	Sprawdzić, czy wszystkie połączenia czujnika FTS są prawidłowo i dobrze osadzone, a wtyki złączy czyste. Odłączyć i ponownie podłączyć kable modułu RTD, usuwając wszelkie zabrudzenia.
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia.	Zakryć wężę lub zmienić na lokalizację o niższej temperaturze.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nieregularna temperatura węża.	Nieprawidłowo podłączone złącza czujnika FTS.	Sprawdzić, czy wszystkie połączenia czujnika FTS są prawidłowo i dobrze osadzone, a wtyki złączy czyste. Odłączyć i ponownie podłączyć kable czujnika FTS na całej długości węża i usunąć wszelkie zabrudzenia.
	Nieprawidłowe zamontowanie czujnika FTS.	Czujnik FTS należy zamontować blisko końca węża, w takim samym środowisku jak pistolet natryskowy. Sprawdzić zamontowanie czujnika FTS (patrz część <a href="#">Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS), page 63</a> ).
Brak podgrzewania węża.	Usterka czujnika FTS.	Sprawdzić czujnik FTS (patrz część <a href="#">Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS), page 63</a> ).
	Nieprawidłowe zamontowanie czujnika FTS.	Czujnik FTS należy zamontować blisko końca węża, w takim samym środowisku jak pistolet natryskowy. Sprawdzić zamontowanie czujnika FTS (patrz część <a href="#">Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS), page 63</a> ).
	Obluzowane złącza elektryczne węża.	Sprawdzić połączenia. Naprawić, jeżeli będzie to konieczne.
	Aktywacja wyłączników automatycznych.	Zresetować wyłączniki automatyczne (CB01) (patrz część <a href="#">Naprawa modułu wyłącznika automatycznego, page 54</a> ).
	Nie włączono strefy węża.	Włączyć strefę podgrzewania węża.
	Za niskie nastawy temperatury A i B.	Sprawdzić. Zwiększyć nastawę w razie potrzeby.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Węże w pobliżu dozownika Reactor są ciepłe, ale położone w dalszej części mają niską temperaturę.	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 omy. Bez podłączonego węża elastycznego odczyt powinien wynosić OL (ang. Open Loop - otwarty obwód). Patrz <a href="#">Sprawdzenie złączy podgrzewacza węża, page 62</a> .
Niska ciepłota węża.	Za niskie nastawy temperatury A i B.	Zwiększyć nastawę A i B. Wąż ma za zadanie utrzymywać temperaturę, a nie ją zwiększać.
	Za niska nastawa temperatury węża.	Sprawdzić. Zwiększyć nastawę w razie potrzeby utrzymania ciepła.
	Za wysoka prędkość przepływu.	Użyć mniejszej komory mieszania. Zmniejszyć ciśnienie.
	Niskie natężenie; nie zamontowano czujnika FTS.	Zamontować czujnik FTS, patrz instrukcja obsługi.
	Nie włączono strefy podgrzewania węża na czas wystarczający do osiągnięcia nastawy.	Odczekać do podgrzania węża lub wstępnego podgrzania płynu.
	Obluzowane złącza elektryczne węża.	Sprawdzić połączenia. Naprawić, jeżeli będzie to konieczne.
	Temperatura otoczenia jest zbyt niska.	Przenieść węże w cieplejsze miejsce lub zwiększyć nastawę A i B.

# Podgrzewacz główny



Przed wykonaniem jakiegokolwiek procedury diagnostyki i rozwiązywania usterek:

1. Zredukować ciśnienie. Patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 42](#).
2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji wyłączenia OFF (Wył.).
3. Odczekać do ostygnięcia urządzeń.

## Problemy

Aby uniknąć zbędnych napraw, spróbować 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.	Wyłączono podgrzewanie.	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 modułów RTD nie podłączono do przeciwnych stref podgrzewania. Odłączyć i ponownie podłączyć złącza modułów RTD. Odłączyć i ponownie podłączyć złącza modułów RTD. Upewnić się, że końcówka modułu RTD dotyka elementu grzewczego.
	Modułu RTD nie dotyka elementu grzewczego.	Obluzować nakrętkę ferruli, wciskając moduł RTD w taki sposób, aby jego końcówka stykała się z elementem grzewczym. Trzymając moduł RTD przy elemencie grzewczym, dokręcić nakrętkę ferruli o 1/4 obrotu poza możliwość dokręcenia palcami.
	Awaria elementu grzewczego.	Patrz <a href="#">Wymiana elementu grzewczego, page 58</a> .
	Usterka przesyłu sygnału z modułu RTD.	Patrz (T6DA, T6DB), <a href="#">Felkoder</a> .



## Graco InSite

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie świecą żadne diody LED stanu modułu.	Moduł sieci komórkowej nie jest zasilany.	Włączyć (ON) dozownik Reactor.
		Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo zamontowane.
		Sprawdzić, czy na wyjściu zasilacza jest napięcie 24 V.
		Upewnić się, że między modulem sieci komórkowej a zasilaczem (4-wtykowy M8 do 8-wtykowego M12) podłączony jest kabel.
Lokalizacja GPS nie została określona (miga zielona dioda LED modułu).	Identyfikowanie lokalizacji nie zostało ukończone.	Należy poczekać kilka minut, aż moduł rozpozna lokalizację.
	Nie można zidentyfikować lokalizacji. System znajduje się w miejscu, w którym lokalizacja przez GPS jest niemożliwa. Budynki i magazyny często uniemożliwiają lokalizację przez GPS.	System należy przenieść w miejsce, z którego jest widoczne niebo.
		Należy użyć przedłużacza 16X521 i przenieść moduł sieci komórkowej w miejsce, z którego jest widoczne niebo.
Połączenie przez sieć komórkową nie zostało nawiązane (miga pomarańczowa dioda LED modułu).	Nawiązywanie połączenia z siecią komórkową nie zostało ukończone.	Należy poczekać kilka minut, aż do nawiązania połączenia.
	Nie można nawiązać połączenia z siecią komórkową.	W celu nawiązania połączenia należy przenieść system do miejsca, w którym jest dostępna sieć komórkowa. Należy użyć przedłużacza 16X521 i przenieść moduł sieci komórkowej w miejsce, z którego jest widoczne niebo.
Dane dotyczące używanego modułu nie są widoczne w witrynie WWW.	Moduł Graco InSite nie został aktywowany.	Należy aktywować moduł. Informacje zawiera sekcja dotycząca rejestrowania i aktywowania Graco InSite.
Dane dotyczące temperatury nie są wyświetlane w witrynie WWW.	Pomiar temperatury w dozowniku Reactor nie działa.	Informacje zawiera sekcja dotycząca rozwiązywania problemów z systemem.
Dane dotyczące temperatury strefy węża nie są wyświetlane w witrynie WWW.	Moduł RTD lub termopara są nieprawidłowo zainstalowane na wężu lub uszkodzone.	Informacje zawiera sekcja dotycząca napraw modułu RTD i termopary.
Dane dotyczące ciśnienia nie są wyświetlane w witrynie WWW.	Pomiar ciśnienia w dozowniku Reactor nie działa.	Informacje zawiera sekcja dotycząca rozwiązywania problemów z systemem.

## Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia



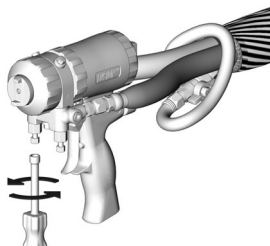
Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, prosimy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia.



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

Na ilustracji przedstawiono pistolet Fusion AP.

1. Zredukuj ciśnienie pistoletu i wykonaj procedurę wyłączenia pistoletu. Patrz instrukcja obsługi pistoletu.
2. Zamknąć wejściowe zawory płynu A i B pistoletu.

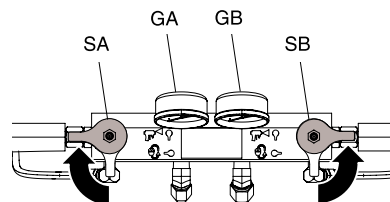


3. Wyłączyć pompy nadawy i mieszadło, jeżeli są używane.

4. Poprowadzić płyn do pojemników na odpady lub zbiorników nadawy. Ustawić zawory REDUKCJI NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycję REDUKCJA NADMIARU CIŚNIENIA/OBIEG



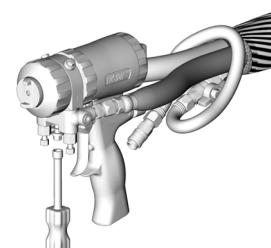
Upewnić się, że wskazania ciśnieniomierzy spadły do 0.



5. Uaktywnić blokadę bezpieczeństwa tłoka pistoletu.



6. Odłączyć przewód powietrza pistoletu i rozdzielacz płynu pistoletu.



# Wyłączenie



Wyłączyć system, aby nie doszło do porażenia prądem elektrycznym. Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i zarządzeniami. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtysk podskórny, rozpylenie cieczy oraz obrażeń wywołanych działaniem ruchomych części, należy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

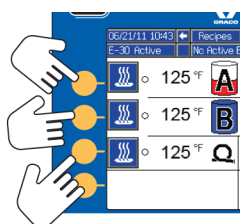
## WAŻNA INFORMACJA

Aby zapewnić niezawodne działanie urządzeń elektrycznych, trzeba prawidłowo skonfigurować system i wykonywać procedury rozruchu oraz wyłączenia. Poniższe procedury gwarantują utrzymywanie stałego napięcia. Nieprzestrzeganie tych procedur powoduje wahania napięcia, co może spowodować uszkodzenie urządzeń elektrycznych i unieważnienie gwarancji.

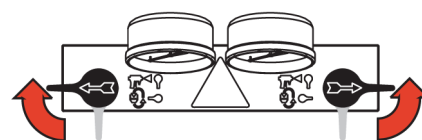
1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.




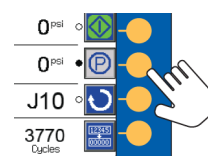
2. Wyłączyć wszystkie strefy podgrzewania.



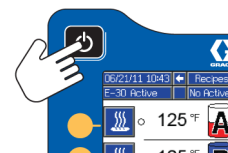
3. Zredukować ciśnienie. Patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 42](#).



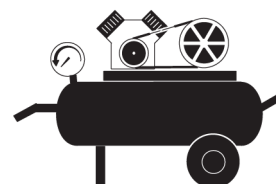
4. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompę składnika A w pozycji postojowej. Operacja zatrzymania jest zakończona, gdy zgaśnie zielona dioda. Przed przejściem do następnego etapu sprawdzić, czy operacja zatrzymania została zakończona.



5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.





6. Wyłączyć sprężarkę i suszarkę powietrza oraz źródło zasilania powietrza.



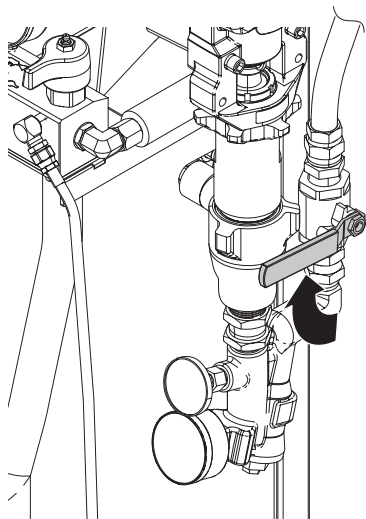
7. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji wyłączenia OFF (Wył.).



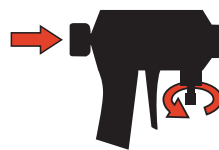
				
<p>Nie wolno zdejmować żadnych osłon zabezpieczających ani otwierać drzwiczek szafki na układy elektryczne, aby nie doszło do porażenia prądem elektrycznym.</p>				

## Wyłączenie

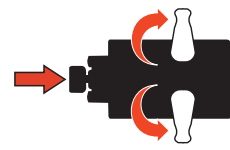
8. Zamknąć wszystkie zawory dostarczania płynów.



9. Włączyć bezpiecznik tłoka pistoletu, a następnie zamknąć wlotowe zawory płynu A i B.






Fusion



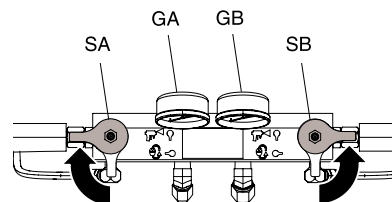
Probler

# Przepłukiwanie

					
<p>Aby uniknąć pożaru i eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprzęt należy przepłukiwać wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.</li> <li>• Nie wolno włączać podgrzewacza, jeśli nie usunięto rozpuszczalnika z przewodów płynowych.</li> <li>• Przed wprowadzeniem nowego płynu stary płyn należy przepłukać nowym płynem lub odpowiednim rozpuszczalnikiem.</li> <li>• Podczas przepłukiwania należy zastosować najniższe możliwe ciśnienie.</li> <li>• Wszystkie części wchodzące w kontakt z produktem są zgodne z powszechnie stosowanymi rozpuszczalnikami. Należy stosować wyłącznie rozpuszczalniki niezawierające wilgoci.</li> </ul>					

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

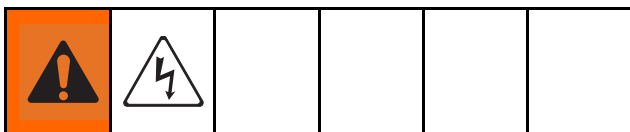
CIŚNIENIA/OBIEGU . Przepłukać linie upustowe (N).



Aby przepłukać cały system, cyrkulację należy poprowadzić przez rozdzielacz płynów pistoletu (przy rozdzielaczu odłączonym od pistoletu).

Aby wilgoć nie weszła w reakcję z izocyjanianami, system należy zawsze pozostawiać wypełniony plastyfikatorem lub olejem niezawierającym wilgoci. Nie stosować wody. Nigdy nie zostawiać systemu w stanie suchym. Patrz [Istotne informacje na temat izocyjanianu, page 7](#).

# 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.

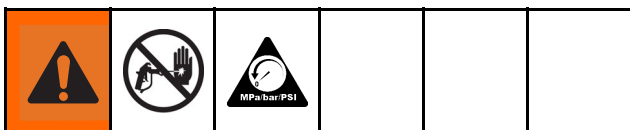
## Przed rozpoczęciem naprawy

### WAŻNA INFORMACJA

Aby zapewnić niezawodne działanie urządzeń elektrycznych, trzeba prawidłowo skonfigurować system i wykonywać procedury rozruchu oraz wyłączania. Poniższe procedury gwarantują utrzymywanie stałego napięcia. Nieprzestrzeganie tych procedur powoduje wahania napięcia, co może spowodować uszkodzenie urządzeń elektrycznych i unieważnienie gwarancji.

1. Przepłukać w razie potrzeby. Patrz część [Płukanie](#), page 45.
2. Patrz część [Wyłączanie](#), page 43.

## Płukanie osłony zabezpieczającej filtra siatkowego wejścia



Filtry siatkowe wejścia odfiltrują cząsteczki, które mogą zatkać wlotowe zawory kontrolne pompy. Osłony zabezpieczające trzeba sprawdzać codziennie w ramach kontroli przed uruchomieniem i czyścić je zgodnie z potrzebami.

Zanieczyszczenie wilgocią lub zamarzanie 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.

## Note

Osłonę zabezpieczającą 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 filtra siatkowego y i wyłączyć odpowiednią pompę nadawy. Uniemożliwia to pompowanie materiału podczas oczyszczania osłony zabezpieczającej.
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. Dokładnie przepłukać osłonę kompatybilnym rozpuszczalnikiem i wysuszyć ją przez potrząsanie. Sprawdzić osłonę. Siatka może być zasłonięta maksymalnie w 25%. Jeżeli zablokowana została część siatki przekraczająca 25%, wymienić osłonę zabezpieczającą. Sprawdzić uszczelkę o-ring (B) i w razie potrzeby wymienić.
4. Upewnić się, że nakręcono korek do rur (D) na zatyczkę filtra siatkowego (C). Zamontować na miejscu zatyczkę filtra siatkowego razem z osłoną zabezpieczającą (A) i uszczelką o-ring (B), a następnie dokręcić elementy. Nie obracać nadmiernie. Pozwolić uszczelce uszczelnić połączenie.
5. Otworzyć wejściowy zawór płynu i sprawdzić, czy nie ma wycieków, a następnie wytrzeć urządzenie do czysta. Kontynuować obsługę urządzenia.

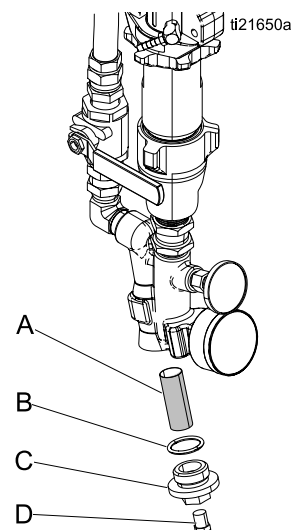


Figure 1

## Wymiana smaru pompy

Codziennie sprawdzać stan smaru pompy izocyjanianów. Wymienić smar w razie żelowania, ściemnienia lub rozcieńczenia izocyjanianami.

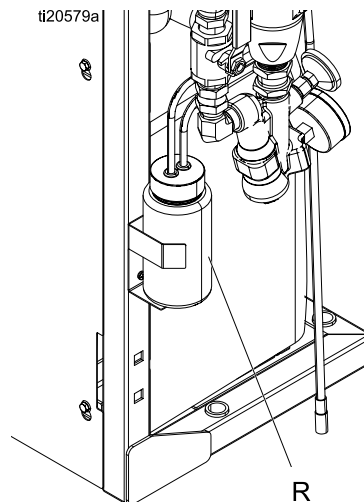
Żelowanie wynika z pochłaniania wilgoci przez smar pompy. Okres pomiędzy wymianami zależy od środowiska eksploatacji urządzenia. Układ smarujący pompy ogranicza do minimum narażenie na wilgoć, ale nadal istnieje możliwość pewnego zanieczyszczenia.

Odbarwienie smaru jest spowodowane ciągłym przeciekiem niewielkich ilości izocyjanianów przez szczeliwo pompy podczas jej pracy. Jeżeli szczeliwo działa prawidłowo, wymiana smaru spowodowana jego odbarwieniem nie powinna być konieczna częściej niż raz na 3–4 tygodnie.

Aby wymienić smar pompy:

1. Wykonać czynności opisane w części [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 42.
2. Podnieść zbiornik smaru (R) ze wspornika i wymontować pojemnik z nasadki. Trzymając nasadkę nad odpowiednim pojemnikiem, wymontować zawór kontrolny i odsączyć smar. Ponownie przymocować zawór kontrolny do węża wlotowego.
3. Opróżnić zbiornik i przepłukać go czystym smarem.
4. Po przepłukaniu zbiornika do czysta, napełnić go świeżym smarem.

5. Nasunąć zbiornik na zespół nasadki i wprowadzić we wspornik.
6. Układ smarujący jest teraz gotowy do pracy. Nie trzeba go wypełniać.






Układ smarujący pompy  
Figure 2

## Demontaż pompy

<p>Trzon pompy i korbówód pompy poruszają się podczas pracy. Ruchome części mogą spowodować poważne uszkodzenia ciała w tym ściśnięcie lub obcięcie. Podczas pracy pompy ręce i palce należy trzymać z dala od korbówodu.</p>					

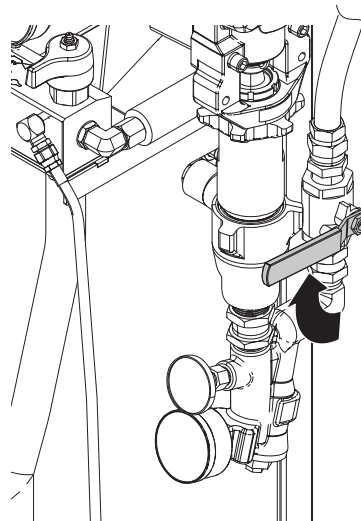
### Note

Instrukcje dotyczące naprawy pompy znajdują się w podręczniku 309577.

1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.
2. Wyłączyć strefy podgrzewania.
3. Przepłucz pompę.
4. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy w położeniu dolnym.
5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.
6. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji wyłączenia.



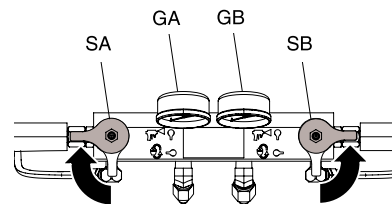
7. Wyłączyć obie pompy nadawy. Zamknąć wszystkie zawory dostarczania płynów.



8. Poprowadzić płyn do pojemników na odpady lub zbiorników nadawy. Ustawić zawory REDUKCJI NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycję REDUKCJA NADMIARU CIŚNIENIA/OBIEG



9. Upewnić się, że wskazania ciśnieniomierzy spadły do 0.





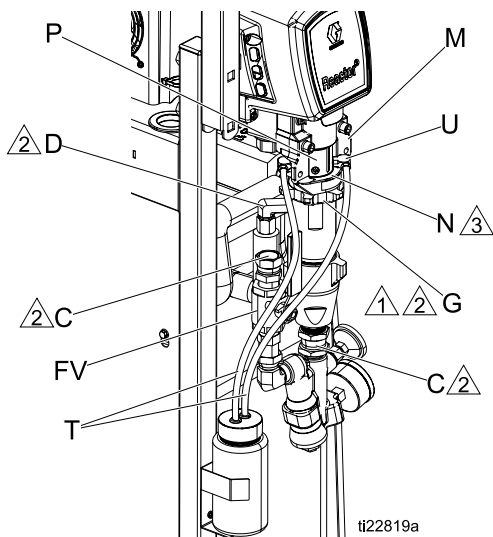
**Note**

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

**Note**

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

9. Odłączyć złącza wlotów (C) i wylotów (D) płynów. Odłączyć również stalową rurkę wylotową od wlotu podgrzewacza.
10. Odłączyć rurki (T). Odłączyć złącza obu rurek (U) od naczynia wet-cup.
11. Poluzować przeciwnakrętkę (G), uderzając w nią mocno młotkiem nieiskrzącym. Odkręcić pompę na taką odległość, aby odstąpić sworznię ustalającą tłoka. Przesunąć do góry ustalający zacisk kablowy. Wypchnąć wtyk. Kontynuować odkręcanie pompy.



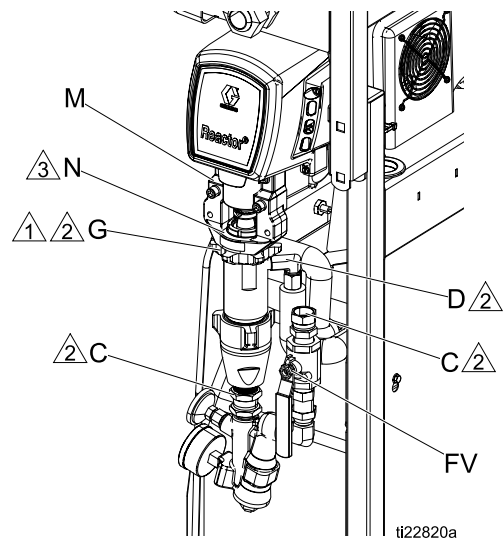
Pompa A  
Figure 3

- 1 Płaska strona skierowana ku górze.  
Gwint przesmarować olejem ISO lub smarem.
- 2 Górne gwinty pompy muszą znajdować się prawie na jednym poziomie z płaszczyzną czołową łożyska (N).
- 3

**Note**

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. Przesunąć do góry ustalający zacisk kablowy (E). Wypchnąć wtyk (F) na zewnątrz. Poluzować przeciwnakrętkę (G), uderzając w nią mocno młotkiem nieiskrzącym. Odkręcić pompę.



Pompa B  
Figure 4

- 1 Płaska strona skierowana ku górze.  
Gwint przesmarować olejem ISO lub smarem.
- 2 Górne gwinty pompy muszą znajdować się prawie na jednym poziomie z płaszczyzną czołową łożyska (N).
- 3

**Montaż pompy****Note**

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

1. Upewnić się, czy przeciwnakrętkę (G) nakręcono na pompę z płaską stroną skierowaną ku górze. Wkręcić pompę w obudowę łożyska (M) do momentu wyrównania otworów wtyków. Wcisnąć wtyk (F). Pociągnąć do dołu ustalający zacisk kablowy (E). Uwagi dotyczące montażu i ilustrację elementów można znaleźć na [Rys. 4](#).
2. Kontynuować wkręcanie pompy w obudowę aż do momentu wyrównania wylotu płynu (D) ze stalową rurką i ustawienia górnych gwintów w odległości +/- 2 mm (1/16 cala) od powierzchni czołowej łożyska (N).
3. Dokręcić przeciwnakrętkę (G) przez mocne uderzenie młotkiem nieiskrzącym.
4. Ponownie podłączyć wlot (C) i wylot (D) płynu.
5. Przejść do punktu 13.

**Note**

Czynności opisane w punktach od 6 do 12 dotyczą wyłącznie pompy A.

6. Upewnić się, czy gwiazdową przeciwnakrętkę (G) nakręcono na pompę płaską stroną skierowaną ku górze. Dokładnie skrócić i rozprostować wał wyporowy w odległości 51 mm (2 cale) nad naczyniem wet-cup.

## Naprawa

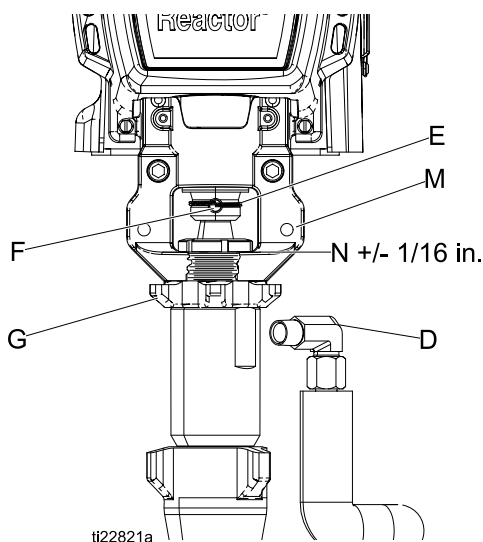


Figure 5

7. Rozpocząć nakręcanie pompy w obudowę łożyska (M). Wprowadzić wtyk po ustawieniu w jednej linii otworów wtyków. Pociągnąć do dołu ustalający zacisk kablowy.
8. Kontynuować wkręcanie pompy w obudowę łożyska (M) aż do momentu ustawienia górnych gwintów w odległości +/- 2 mm (1/16 cala) od powierzchni czołowej łożyska (N). Upewnić się, że dostępne są stożkowe złącza portów płukania naczyń wet-cup.
9. Luźno podłączyć rurkę wylotową składnika A do pompy i podgrzewacza. Wyrównać rurkę, a następnie dobrze dokręcić połączenia.
10. Dokręcić gwiazdową przeciwnakrętkę (G), silnie ją uderzając młotem nieiskrzącym.

11. Nałożyć cienką warstwę płynu TSL na stożkowe złącza. Dwiema rękami podtrzymywać rurki (T), naciskając od góry na stożkowe złącza. Przymocować rurki opaskami kablowymi pomiędzy dwoma stożkami.




### Note

Nie wolno dopuścić do skręcenia czy załamania rurek.

12. Ponownie podłączyć wlot płynu (C).
13. Usunąć powietrze i wypełnić system. Patrz instrukcja obsługi dozownika Reactor.

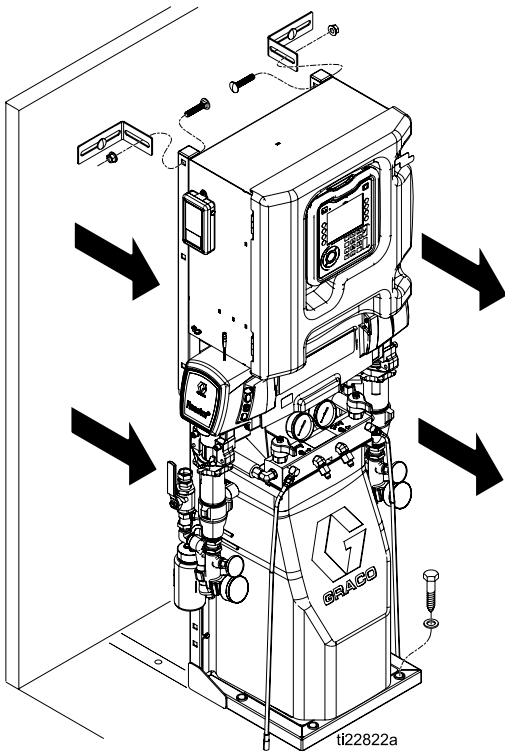
## Naprawa obudowy napędu

### Demontaż

1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.
2. Wyłączyć strefy podgrzewania.
3. Przepłucz pompę.
4. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy w położeniu dolnym.
5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.
6. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji wyłączenia.



7. Wykonać procedurę [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 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.

**Note**

Zbadać obudowę łożyska (103) i korbówód (105). Jeśli trzeba wymienić jakąkolwiek z tych części, najpierw należy wymontować pompę (106) (patrz część [Demontaż pompy](#), page 48).

11. Wymontować osłonę (60) i wykręcić śruby (21).
12. Wymontować licznik cykli (121) z obudowy, wykręcając śrubę (122).
13. Odłączyć linie wlotowe i wylotowe pompy. Wymontować śruby (113), podkładki (115) i obudowę łożyska (103).

**WAŻNA INFORMACJA**

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

14. Wymontować śruby (112, 119) i podkładki (114), a następnie ściągnąć obudowę napędu (102) z silnika (101).

**Note**

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

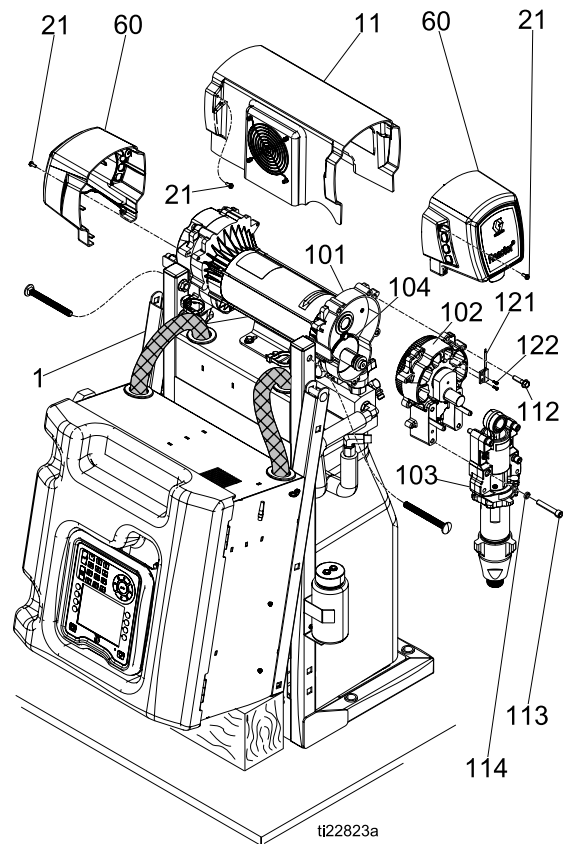


Figure 6

**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.

**Note**

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

4. Pchając, nasunąć obudowę napędu (102) na silnik (101). Zamontować śruby (112) i podkładki (114).

**Note**

Jeżeli wymontowano obudowę łożyska (103), korbowód (105) lub pompę (106), ponownie zmontować korbowód w obudowie i zamontować pompę (patrz część [Montaż pompy, page 49](#)).

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 osłonę silnika (11) i śruby (21).

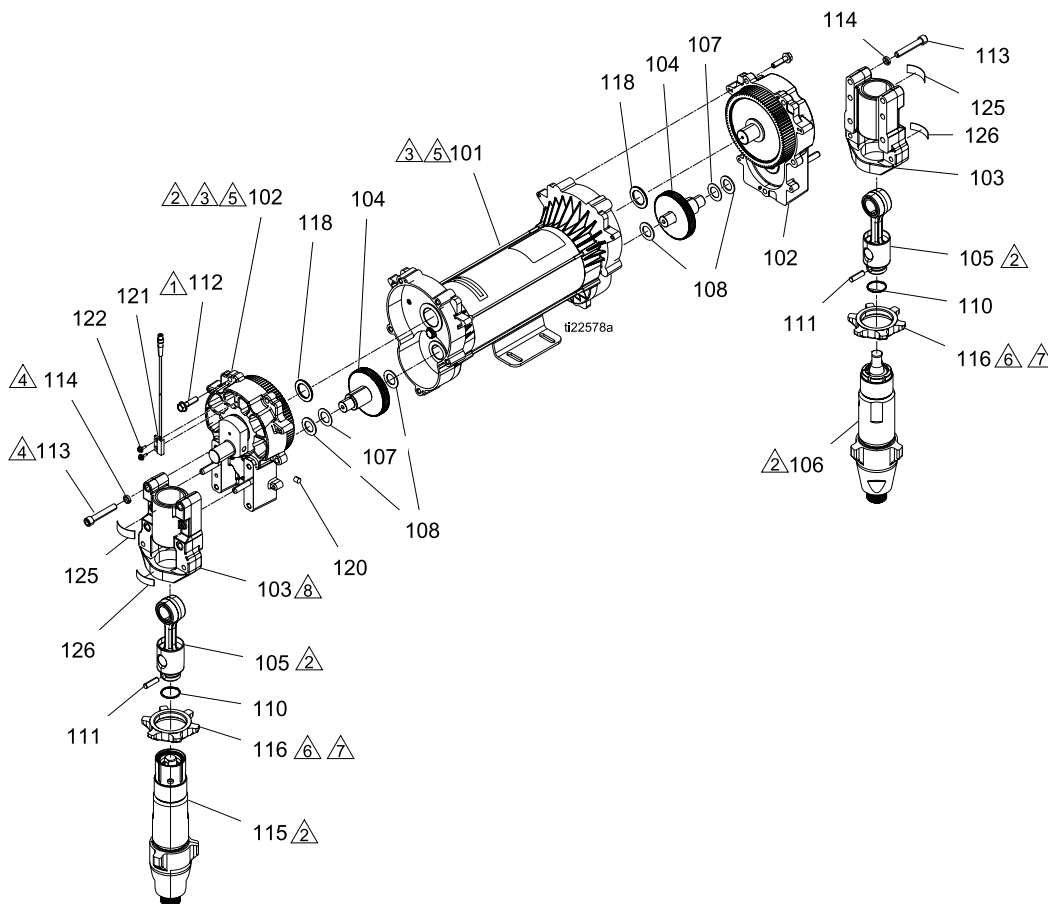


Figure 7

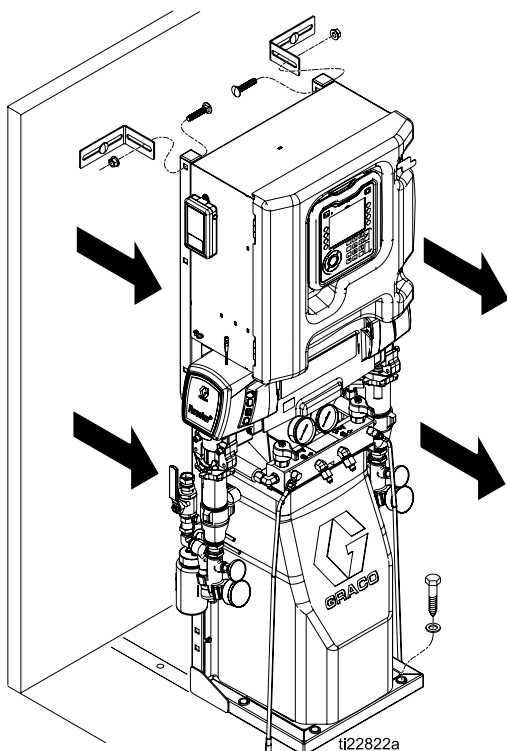
## Naprawa silnika elektrycznego

### Demontaż

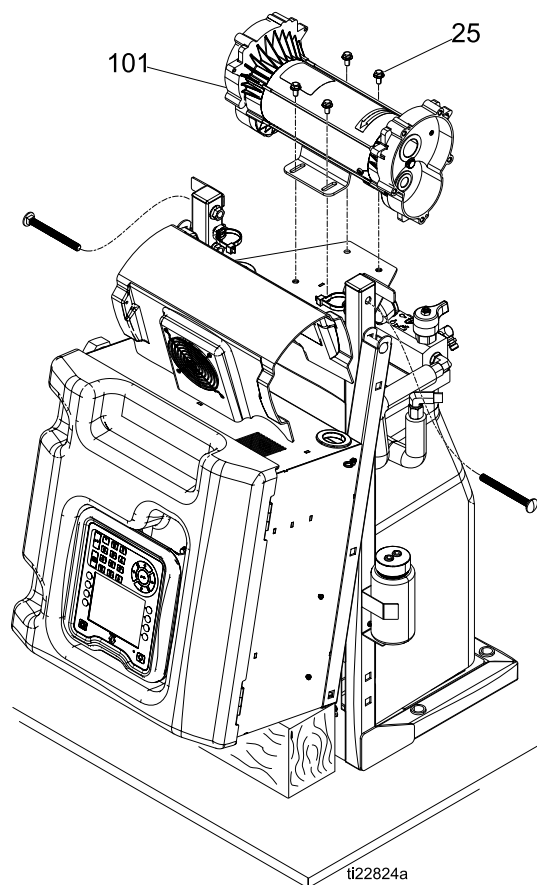
#### WAŻNA INFORMACJA

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.



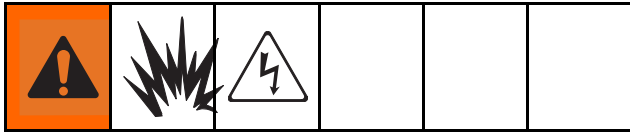
2. Zdemontować obudowę napędu i wymontować zespoły pomp. Patrz [Naprawa obudowy napędu, page 50](#).
3. Odłączyć przewód zasilania silnika elektrycznego (101) od portu nr 15 na module MCM. Wyjąć złącze po poluzowaniu czterech śrub zacisku.
4. Wymontować osłonę silnika (11). Oprzeć zespół osłony silnika 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. Wymontować cztery śruby (25) mocujące silnik (101) do wspornika. Podnieść silnik z jednostki.



### Montaż

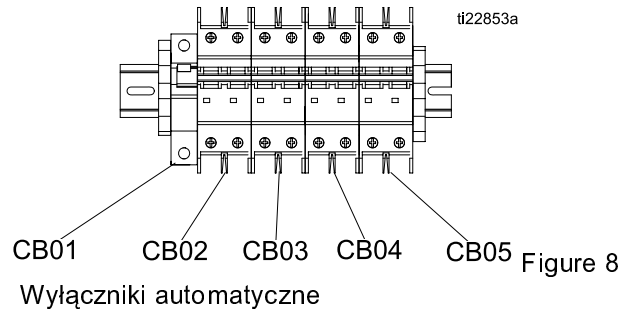
1. Umieścić silnik na jednostce. Wprowadzić kable silnika w rurki kablowe w taki sam sposób, jak poprzednio. Patrz [Schemat elektryczny, page 87](#).
2. Przymocować silnik śrubami (25), aż do ich zupełnego wkręcenia we wspornik montażowy. Nie wolno dokręcać śrub przed podłączeniem do silnika pomp i obudowy napędu.
3. Zamontować obudowę napędu i zespoły pomp (patrz część [Montaż, page 52](#)).
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. Wznówić eksploatację.

## Naprawa modułu wyłącznika automatycznego



1. Patrz [Przed rozpoczęciem naprawy, page 46](#).
2. Za pomocą omomierza sprawdzić ciągłość obwodu na stykach wyłącznika automatycznego (od góry do dołu). W razie przerwy w obwodzie uaktywnić i zresetować wyłącznik, a następnie ponownie wykonać test. Jeżeli nadal obwód nie jest zamknięty, wymienić wyłącznik automatyczny, postępując zgodnie z poniższą instrukcją:
  - a. Więcej informacji można znaleźć w części [Schemat elektryczny, page 87](#) i tabeli wyłącznika automatycznego.
  - b. Wykonać instrukcje dotyczące wyłączenia. Patrz [Wyłączenie, page 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 dokręć wszystkie śrubki.



Wyłączniki automatyczne		
Ref.	Rozmiar	Część
CB01	50 A	Wąż podgrzewany
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

### Note

Dotyczy tylko modeli Elite.

1. Wykonać procedurę [Wyłączenie](#), page 43.
2. Wykonać procedurę [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 42.
3. Odłączyć kabel czujnika wlotu od zespołu wlotu płynu. Sprawdzić kabel pod kątem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić. Patrz [Schemat elektryczny](#), page 87.

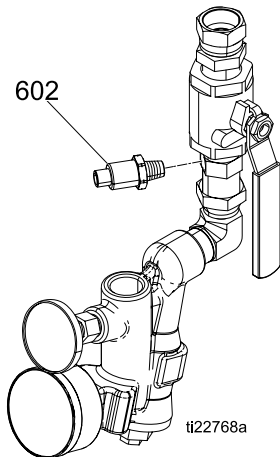


Figure 9 Czujnik wlotu płynu

4. Aby wymienić kabel czujnika:
  - a. Otworzyć wiązkę przewodów i wyjąć kabel czujnika.
  - b. Przeciąć wszelkie opaski kablowe i odłączyć kable od modułu MCM. Patrz [Schemat elektryczny](#), page 87.

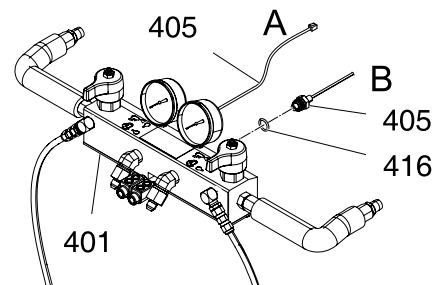
### WAŻNA INFORMACJA

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

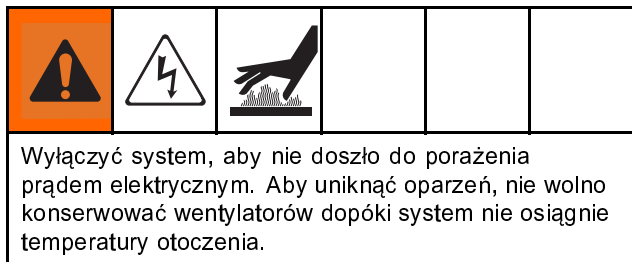
5. Wymienić czujnik (602).

## Wymiana przetworników ciśnienia

1. Wykonać procedurę [Wyłączenie](#), page 43.
2. Wykonać procedurę [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 42.
3. Odłączyć kable (405) przetwornika od złącz 6 i 7 modułu MCM.
4. Zdjąć opaski kablowe ograniczające kabel przetwornika i wyjąć kabel z szafki.
5. Zamontować uszczelkę o-ring (416) na nowym przetworniku (405).
6. Zamontować przetwornik w rozdzielaczu. 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 strony A do portu nr 6 modułu MCM. Podłączyć kabel przetwornika ciśnienia strony B do portu nr 7 modułu MCM.



## Wymiana wentylatorów



### Wymiana wentylatora silnika

1. Wykonać procedurę [Wyłączenie, page 43](#).
2. Otworzyć drzwiczki szafki i odłączyć kable wentylatora od bloków zacisków. Patrz część [Schemat elektryczny, page 87](#).
3. Wymontować cztery śruby (21) z osłony silnika (11). W razie potrzeby złożyć ramę (1), aby zdjąć osłonę silnika (10). Patrz część [Naprawa obudowy napędu, page 50](#), punkty 1–10.
4. Przeciąć opaski kablowe, aby wyjąć kabel.
5. Odkręcić nakrętki (39), wymontować śruby (22), podkładki (34) i wentylator (32). Zamontować nowy wentylator w odwrotnej kolejności.

#### Note

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

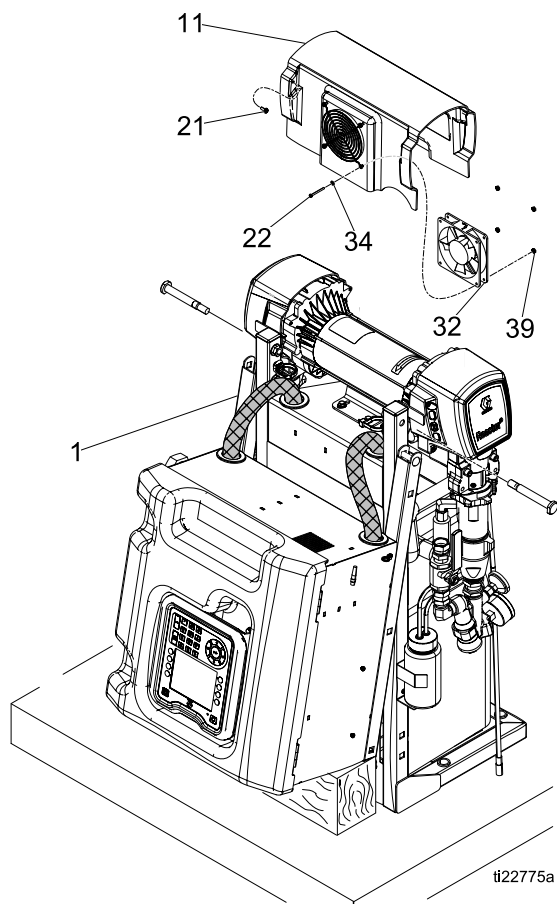


Figure 10

### Wymiana wentylatora szafki układów elektrycznych

1. Wykonać procedurę [Wyłączenie, page 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.

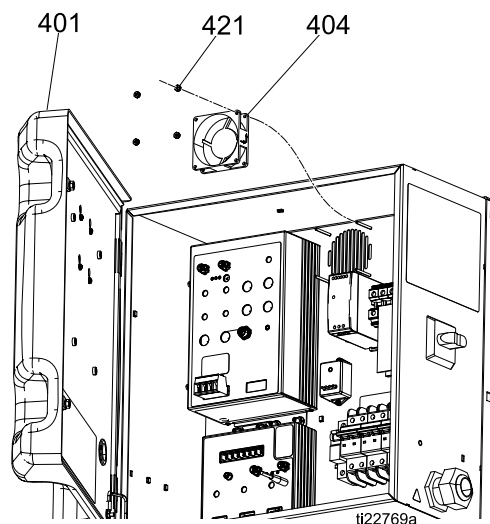
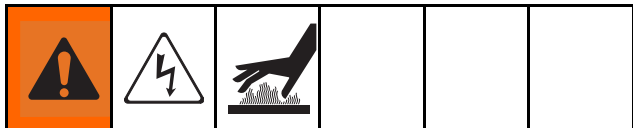


Figure 11



## Wymiana wentylatora transformatora



1. Wykonać procedurę [Wyłączenie](#), page 43.
2. Wymontować cztery sworznie (23) i osłonę (10).
3. Wymontować sworznię (20) na wierzchu puszki połączeniowej 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. Instalację wentylatora wykonać w odwrotnej kolejności.

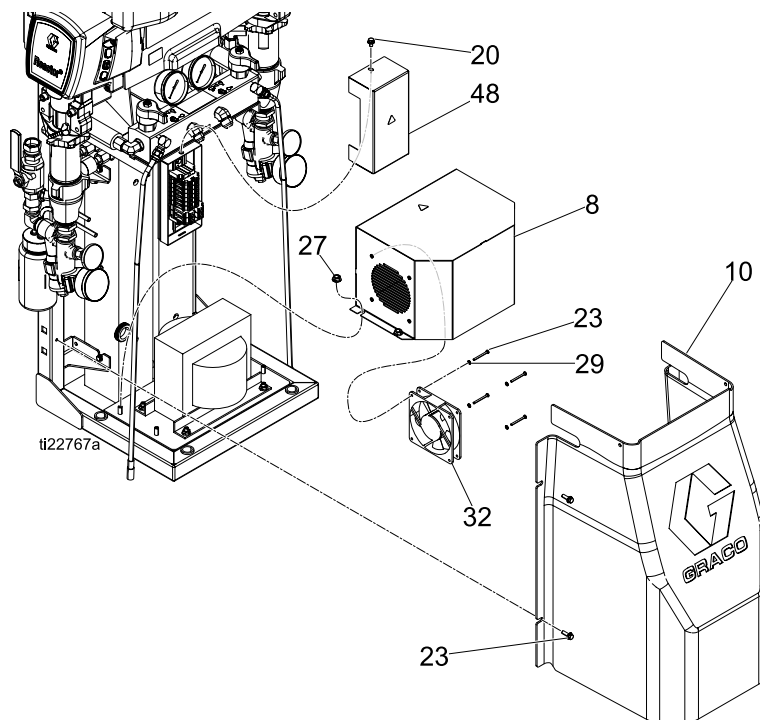


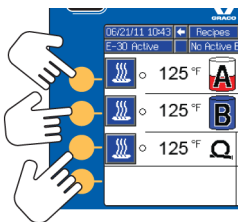
Figure 12


## Naprawa podgrzewacza głównego

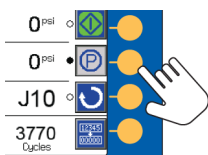
### Wymiana elementu grzewczego



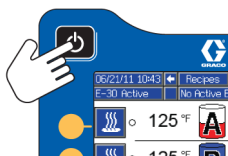
1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.
2. Wyłączyć strefy podgrzewania.



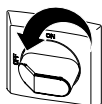
3. Przepłucz pompę.
4. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy w położeniu dolnym. Operacja zatrzymania jest zakończona, gdy zgaśnie zielona dioda. Przed przejściem do następnego etapu sprawdzić, czy operacja zatrzymania została zakończona.



5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.



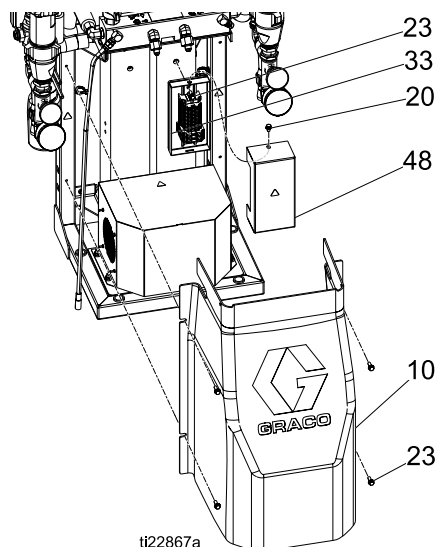
6. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji wyłączenia.



7. Zredukować ciśnienie. Patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 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.

Błąd	Całkowita moc podgrzewacza	Element	Omów
E-30 (10 kW)	10,200	2,550	18-21 na element
E-XP2, E-30 (15 kW)	15,300	2,550	18-21 na element

#### WAŻNA INFORMACJA

Aby nie dopuścić do powstania zwarcia ani do skrócenia żywotności transformatora, należy chronić transformator przed rozbryzgami 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 ferruli (N). Wymontować moduł RTD (212) 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. Sprawdzić element. Powinien 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), [Naprawa podgrzewacza głównego, page 58](#).
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 liniowe

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

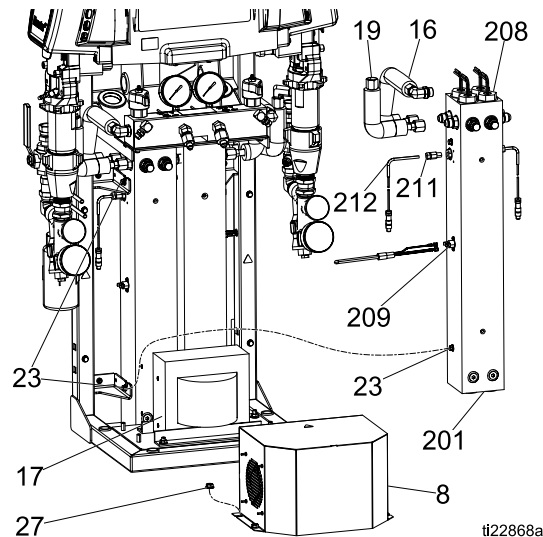
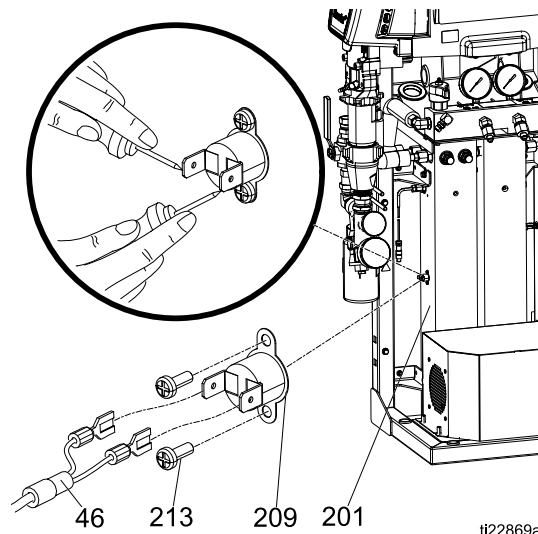


Figure 13

## Naprawa przełącznika przegrzania

1. Wykonać procedurę [Wyłączenie, page 43](#).
2. Poczekać na schłodzenie podgrzewaczy.
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 odsłonięty. Podłączyć przełącznik termiczny (209) do kabla (46). Odłączyć kabel od modułu TCM. Przetestować styki od 1 do 3 oraz od 1 do 4. Jeśli opór nie wynosi w przybliżeniu 0 omów i przełączniki są w pozycji 0, wymienić oryginalne kable.
5. Jeżeli przełącznik nie przejdzie testu, wykręcić śruby. Pozbyć się wadliwego przełącznika. Nałożyć cienką

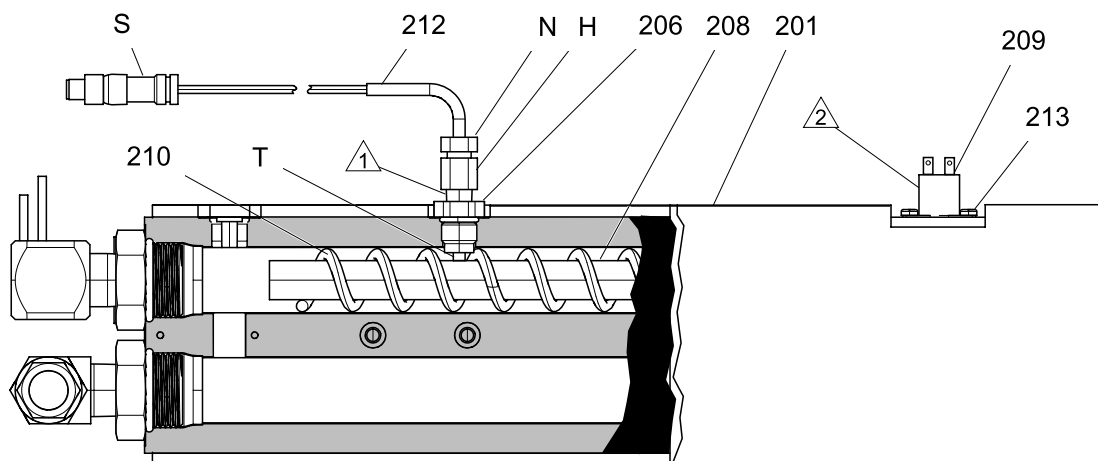
warstwę związku termicznego 110009, zamontować nowy przełącznik w tym samym miejscu obudowy (201) i przymocować go śrubami (213). Ponownie podłączyć kable.



ti22869a

## Wymienić RTD

1. Wykonać procedurę [Wyłączenie](#), page 43.
2. Odczekać do ostygnięcia podgrzewacza.
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 ferruli (N). Wymontować moduł RTD (212) z obudowy podgrzewacza (201), a następnie wymontować obudowę modułu RTD (H). Nie demontować adaptera (206), jeżeli nie jest to konieczne. W razie konieczności demontażu adaptera upewnić się, że mieszadło (210) nie będzie stać na drodze wymiany.
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 grzewczym (208).
  - c. Trzymając moduł RTD (212) przy elemencie grzewczym, dokręcić nakrętkę tulejową (N) o 3/4 obrotu poza możliwość dokręcenia palcami.
9. Skierować przewody (S) jak poprzednio przez owijkę tkaninową i podłączyć kabel modułu RTD (212) do modułu TCM.
10. Zamontować osłonę silnika (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

Figure 14

## Naprawa podgrzewanego węża

Informacje na temat części używanych przy wymianie węża zawiera instrukcja obsługi podgrzewanego węża 309572.

### Sprawdzenie złączy podgrzewacza węża

- Wykonać procedurę [Wyłączenie, page 43](#).

**Note**

Trzeba podłączyć wąż elastyczny.

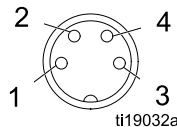
- Odłączyć złącze węża (V) na poziomie dozownika Reactor (patrz [Rys. 13](#)).
- Zmierzyć omomierzem rezystancję pomiędzy złączami (V). Omomierz powinien pokazywać ciągłość.
- Jeżeli test węża się nie powiedzie, sprawdzanie należy ponownie wykonać na całej długości węża (z wężem elastycznym włącznie) aż do odnalezienia usterki.

### Sprawdzić kable RTD i czujnik FTS.

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

**Note**

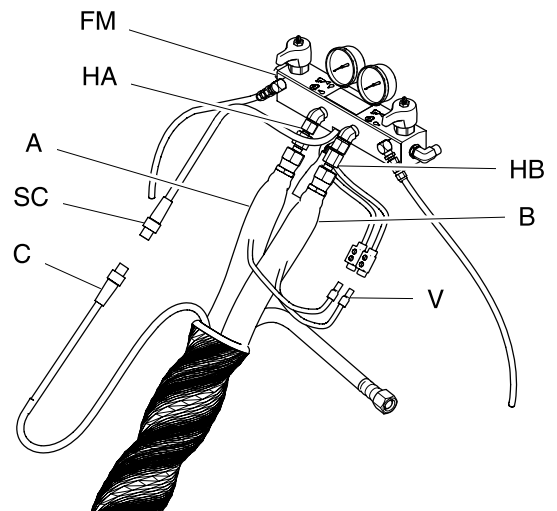
Nie wolno dotykać miernikiem zewnętrznego pierścienia.



Styki	Wynik:
od 3 do 1	w przybliżeniu 1090 omów
od 3 do 4	w przybliżeniu 1090 omów
od 1 do 4	0,2 – 0,4 omów
od 2 do dowolnej wartości	nieskończoność (otwarty obwód)

- 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.



Wąż podgrzewany  
Figure 15

**Note**

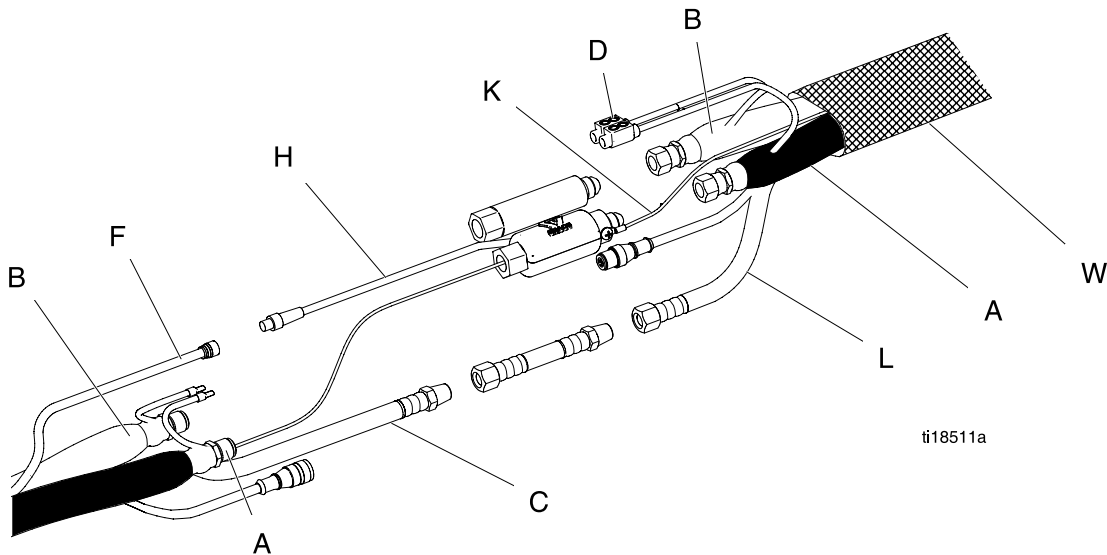
Aby ułatwić wykonywanie odczytów, można zamówić zestaw testu RTD o numerze kat. 24N365. W zestawie znajdują się dwa przewody: jeden z kompatybilnym żeńskim złączem M8, a drugi z męskim złączem M8. Oba przewody zawierają na jednym końcu odsonięty kabel umożliwiający łatwy dostęp miernikiem.

Wtyk/ kolor przewodu	Wynik:
Od 3 do 1 / brązowy do niebieskiego	w przybliżeniu 1090 omów
Od 3 do 4 / niebieski do czarnego	w przybliżeniu 1090 omów
Od 1 do 4 / brązowy do czarnego	0,2 – 0,4 omów
od 2 do dowolnej wartości/ N/D	nieskończoność (otwarty obwód)

## Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS)

### Montaż

Czujnik temperatury płynu (FTS) jest elementem dostarczonym wraz z systemem. Czujnik FTS należy zamontować pomiędzy węzłem głównym i elastycznym. Instrukcje opisano w instrukcji obsługi podgrzewanego węża o numerze kat. 309572.



ti18511a

Figure 16

### Test/demontaż

1. Wykonać procedurę [Wyłączenie](#), page 43.
2. Zdjąć taśmę i ochronną osłonę czujnika FTS. Odłączyć przewód węża (F).
3. Jeżeli na końcu węża czujnik FTS nie generuje prawidłowego odczytu, zapoznać się z częścią [Sprawdzić kable RTD i czujnik FTS.](#), page 62.
4. Wymienić czujnik FTS w razie jego awarii.
  - a. Odłączyć przewody powietrza (C, L) i złącza elementów elektrycznych (D).
  - b. Odłączyć czujnik FTS od węża elastycznego (W) i węża płynów (A, B).
  - c. Odłączyć kabel uziemiający (K) od śruby uziemiającej w spodniej części czujnika FTS.
  - d. Odłączyć sondę FTS (H) od węża po stronie składnika A (izocyjowany).

## Podstawowa kontrola transformatora

Patrz [Schemat elektryczny, page 87](#).

1. Sprawdzić przewody i transformator:
  - a. Patrz [Wyłączenie, page 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, page 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. Za pomocą omomierza sprawdzić ciągłość obwodu pomiędzy oboma kablami (wynik powinien być pozytywny).

- f. Patrz ekran Diagnostic (Diagnostyka) na module ADM. Na ekranie Diagnostic (Diagnostyka) wyświetlane jest napięcie wchodzące (90 VAC) do TCM „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			

## Drugorzędowa kontrola transformatora

Patrz [Schemat elektryczny, page 87](#).

1. Sprawdzić przewody i transformator:
  - 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. Omomierz powinien pokazywać ciągłość. 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.

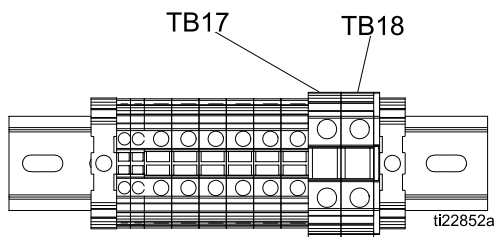
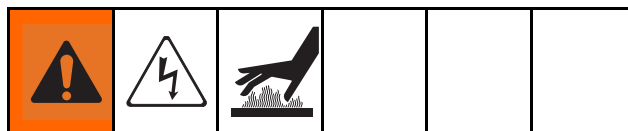


Figure 17

- d. Podłączyć zasilanie do układu.
- e. Aby sprawdzić napięcie na drugorzędowych kablach transformatora, należy je zmierzyć między zaciskami 3 i 4 płyt TB17 i TB18. Upewnić się, że napięcie wynosi około 90 VAC w przypadku napięcia wejściowego 240 VAC.

## Wymiana transformatora



1. Wykonać procedurę [Wyłączenie, page 43](#).
2. Wymontować cztery sworznie (23) i osłonę (10).
3. Wymontować 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.

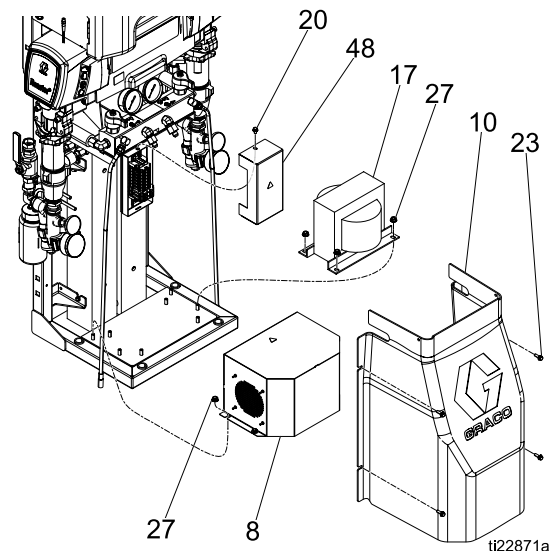
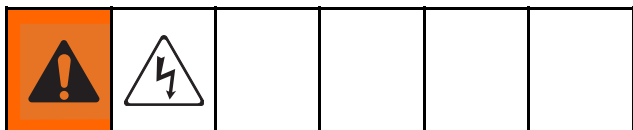


Figure 18



## Wymiana zasilacza



1. Wykonać procedurę [Wyłączenie](#), page 43.
2. Odłączyć kable wejściowe i wyjściowe z obu stron zasilacza. Patrz [Schemat elektryczny](#), page 87.
3. Wprowadzić śrubokręt płaski do występu mocującego na spodzie zasilacza, aby zdjąć go z szyny DIN.
4. Zamontować nowy zasilacz (515), wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.

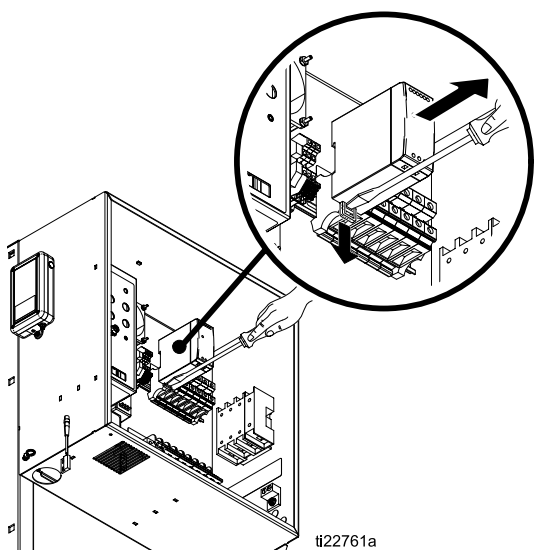


Figure 19 Zasilacz 24 V=

## Wymiana filtra przeciwprzepięciowego

1. Poluzować połączenia na stykach 1 i 3 na CB02.
2. Poluzować połączenia na wejściu do zasilacza (515) na stykach N i L.
3. Wymontować dwie śruby (413) i filtr przeciwprzepięciowy (505) z obudowy.
4. Zamontować nowy filtr przeciwprzepięciowy (505), wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.

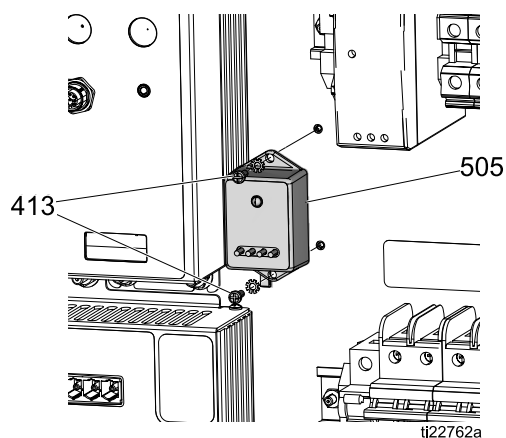


Figure 20

## 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. Wymienić, jeśli to konieczne.

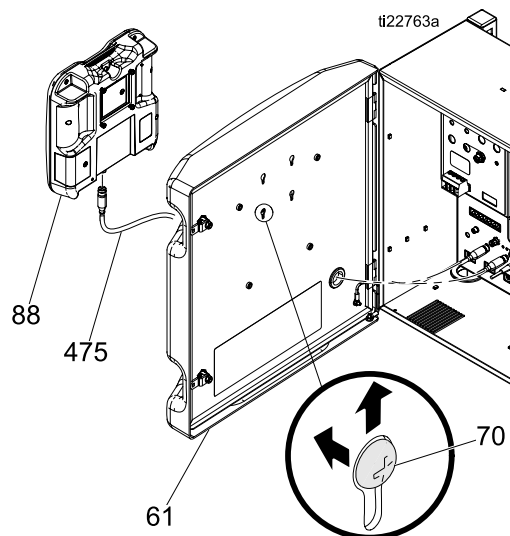


Figure 21

## Wymiana modułu sterującego silnikiem elektrycznym (MCM)

1. Wykonać procedurę [Wyłączenie](#), page 43.
2. Odłączyć złącza od modułu MCM (63). Odłączyć dwa przewody zasilające. Patrz [Schemat elektryczny](#), page 87.
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 [Schemat elektryczny](#), page 87.

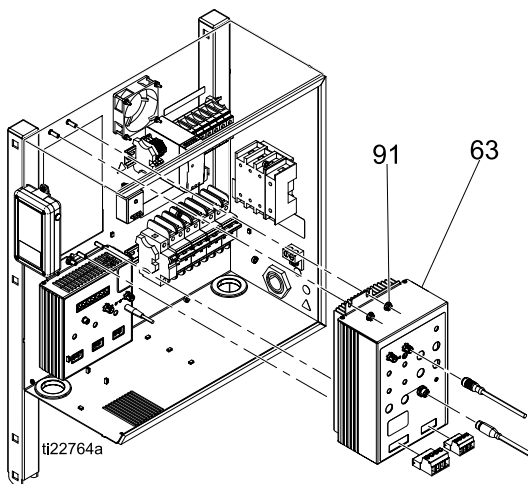


Figure 22 Wymiana modułu MCM

## Wymiana modułu regulacji temperatury (TCM)

1. Wykonać procedurę [Wyłączenie](#), page 43.
2. Otworzyć drzwiczki szafki układów elektrycznych (61).
3. Odłączyć wszystkie złącza od modułu TCM (403).
4. Wymontować cztery nakrętki (411) i moduł TCM (403).
5. Zamontować nowy moduł TCM (403). Zamontować części, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.

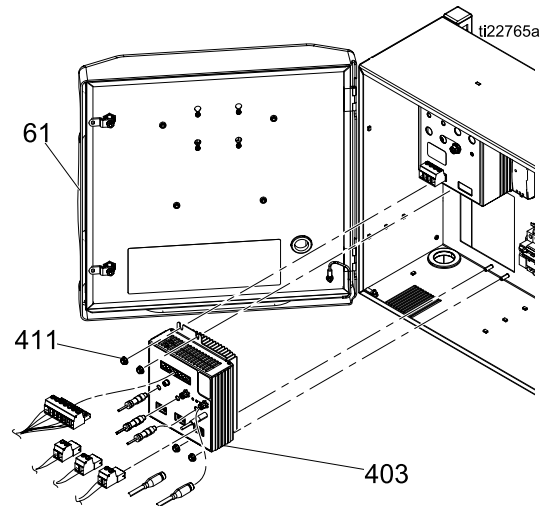
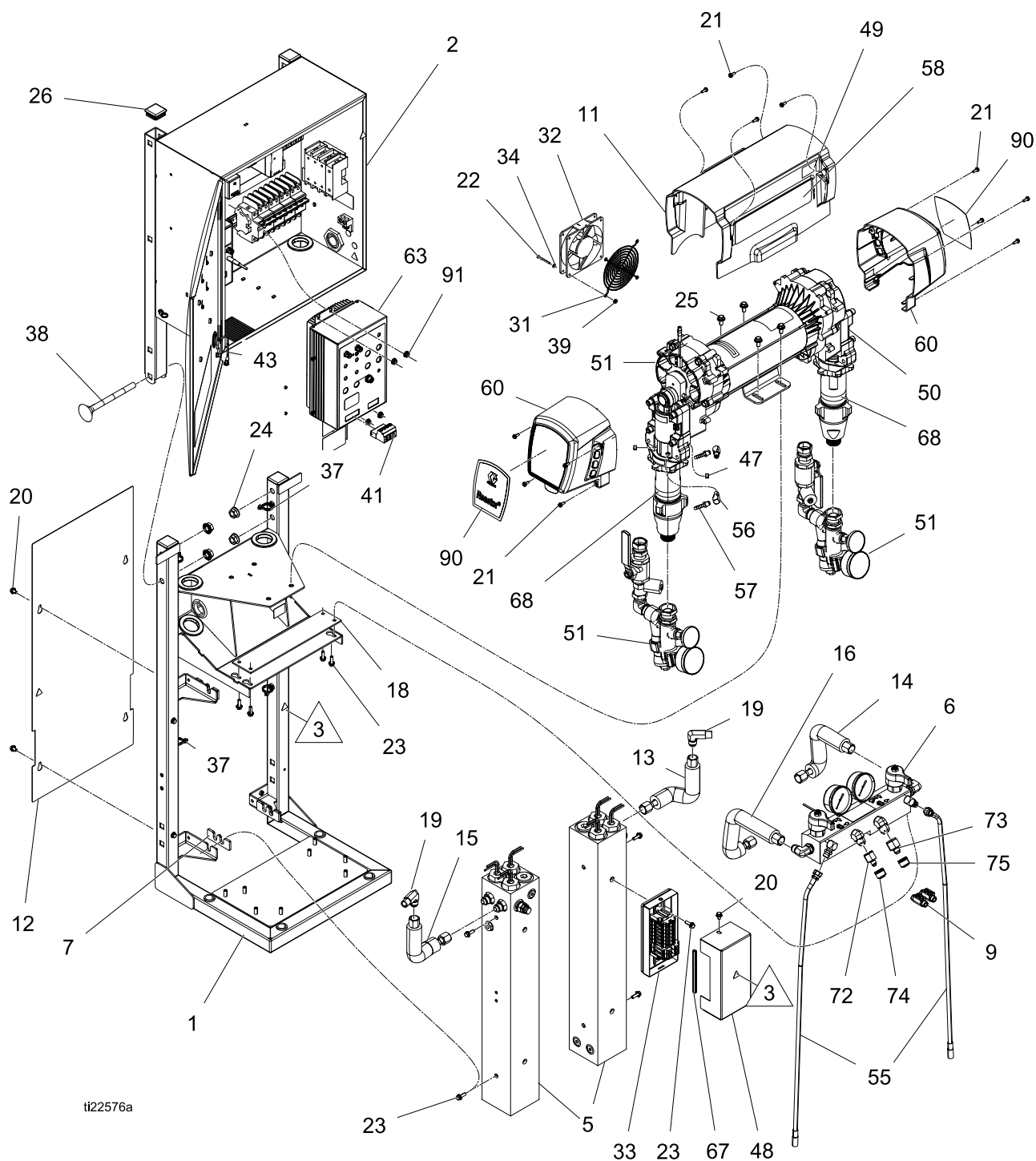


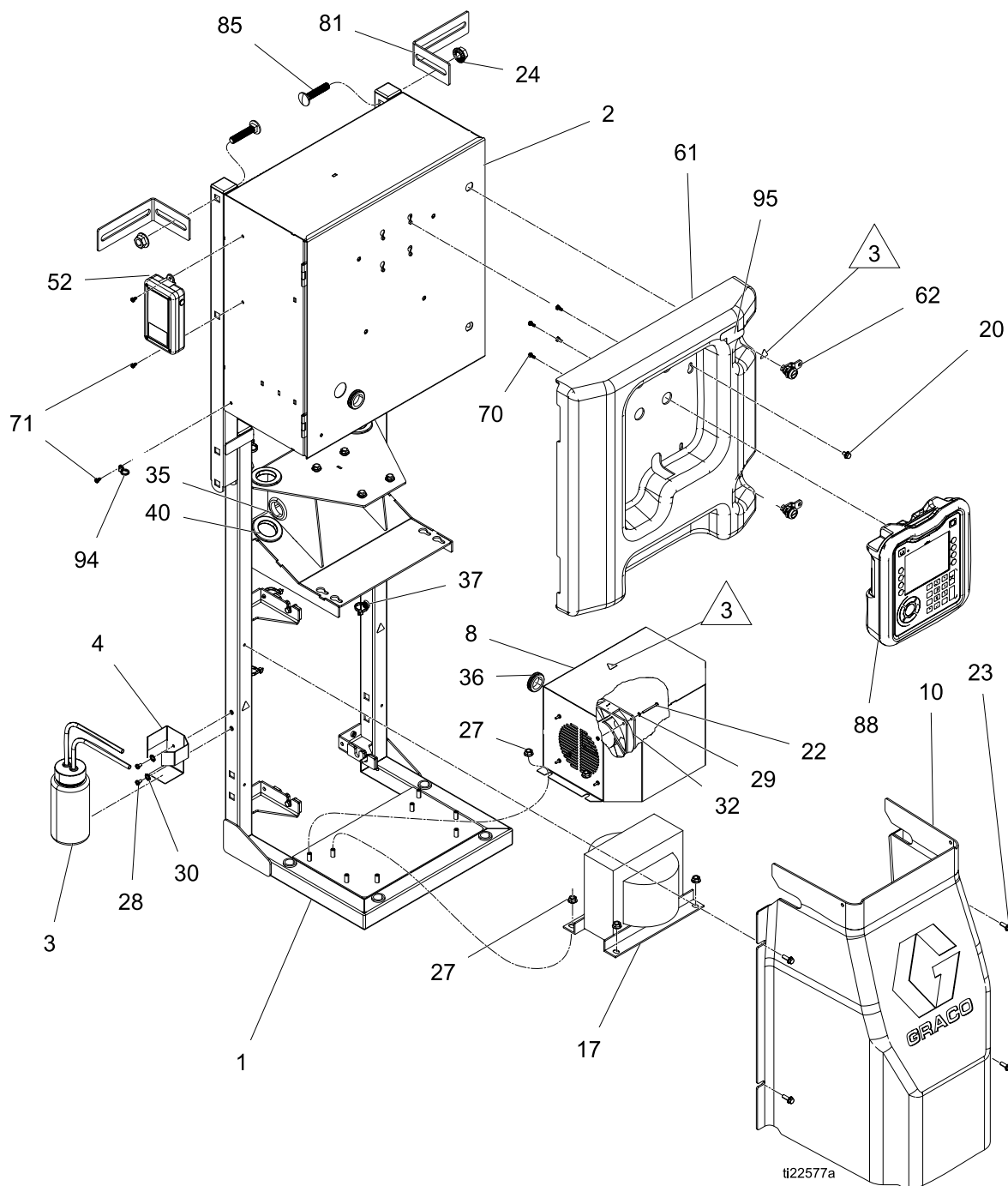
Figure 23 Wymiana modułu TCM

## Części

## Dozowniki



ti22576a



- 1 Należy beztlenowy uszczelniaacz poliakrylanowy do rur na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.
- 2 Nasmarować gwinty połączeń rur. Dokręcić momentem obrotowym 58 N•m (43 funt-stop).
- 3 Etykiety ostrzegawcze i bezpieczeństwa pochodzą z arkusza z etykietami (68).

Nr ref.	Część	Opis	Liczba					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
1	- - -	RAMA	1	1	1	1	1	1
2	- - -	SZAFKA, układy elektryczne; patrz część <a href="#">Szafka na układy elektryczne, page 80</a>	1	1	1	1	1	1
3	246995	KOCIOŁ, kompletny zespół	1	1	1	1	1	1
4	16X531	WSPORNIK, TSL, buteleczka	1	1	1	1	1	1
5	24U842	PODGRZEWACZ, 10 kW, 2 strefy, czujnik RTD; patrz część <a href="#">Podgrzewacz płynu, page 76</a>	1			1		
	24U843	PODGRZEWACZ, 7,5 kW, 1 strefa, czujnik RTD; patrz część <a href="#">Podgrzewacz płynu, page 76</a>		2	2		2	2
6	24U704	ROZDZIELACZ, płynu; patrz część <a href="#">Rozdzielacz płynu, page 78</a>	1	1	1	1	1	1
7	16W654	IZOLATOR, piankowy, podgrzewacza	2	4	4	2	4	4
8	24R684	OSŁONA, transformatora	1	1	1	1	1	1
9	261821	ZŁĄCZE, kabla 6awg	1	1	1	1	1	1
10	24U841	OSŁONA, podgrzewacz	1	1	1	1	1	1
11	16W765	OSŁONA, silnika	1	1	1	1	1	1
12	16W764	OSŁONA, podgrzewacza, tylna	1	1	1	1	1	1
13	24U837	RURA, strona b, wlot		1	1		1	1
	24U838	RURA, strona b, wlot, 10 kW	1			1		
14	24U839	RURA, strona b, wylot		1	1		1	1
	24U840	RURA, strona b, wylot, 10 kW	1			1		
15	24U834	RURA, strona a, wlot	1			1		
	24U833	RURA, strona a, wlot		1	1		1	1
16	24U836	RURA, strona a, wylot	1			1		
	24U835	RURA, strona a, wylot		1	1		1	1
17	15K742	TRANSFORMATOR, 4090 VA, 230/90	1	1	1	1	1	1
18	15B456	USZCZELKA, rozdzielacza	1	1	1	1	1	1
19	125643	ZŁĄCZE, kolanko, 3/8 npt x 8 jic	2	2	2	2	2	2
20	119865	ŚRUBA, maszynowa, łeb sześc., ząbkowana; 3/8 cala x 1/4-20	9	9	9	9	9	9
21	118444	ŚRUBA, maszynowa, z wpuszczanym łbem sześc.; 1/2 cala x 10-24	12	12	12	12	12	12
22	117683	ŚRUBA, maszynowa, łeb z wgłębieniem krzyżkowym; 1,5 cala x 6-32	8	8	8	8	8	8
23	113796	ŚRUBA, kołnierзова, z łbem sześciokątnym; 3/4 cala x 1/4-20	11	13	13	11	13	13
24	112731	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierзова	6	6	6	6	6	6

## Części

Nr ref.	Część	Opis	Liczba					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
25	111800	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, z łbem sześciokątnym; 7/32 cala x 5/16-18	4	4	4	4	4	4
26	111218	POKRYWKA, rurki, kwadratowa	2	2	2	2	2	2
27	110996	NAKRĘTKA, sześciokątna, do śrub kołnierзовych	8	8	8	8	8	8
28	104859	ŚRUBA, samogwintująca, łeb stożkowy; 5/16 cala x nr 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, 120 mm, 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 część <a href="#">Podgrzewacz i moduł bloku zacisków transformatora, page 83</a>	1	1	1	1	1	1
33b	16W667	IZOLATOR, PIANKOWY	1	1	1	1	1	1
33c	- - -	OSŁONA, 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	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	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, 19,05 cm (7,5 cala)	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

Nr ref.	Część	Opis	Liczba					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
46●	24T242	KABEL, termiczny, pojedynczy, Reactor	1			1		
	24P970	WIĄZKA, GCA, czujnika nadmiernej temperatury; A/B		1	1		1	1
47	104765	ZATYCZKA, rury, bez głowicy	2	2	2	2	2	1
48	16V268	OSŁONA, 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-30i; patrz część <a href="#">Moduł dozownika, page 74</a>	1	1		1	1	
	24V151	DOZOWNIK, moduł, E-XP2i; patrz część <a href="#">Moduł dozownika, page 74</a>			1			1
51	24U321	ZESTAW, zep., para, elite, dozownik reactor; patrz część <a href="#">Zestaw wlewu płynu, page 85</a>				1	1	1
	24U320	ZESTAW, zespołu, para, std., dozownik reactor; patrz część <a href="#">Zestaw wlewu płynu, page 85</a>	1	1	1			
52●◆	16X118	MODUŁ, sieć komórkowa, gps, temp.				1	1	1
53●◆	24T050	KABEL, m8 4-wtykowy żeński do m12 8-wtykowy męski, 1,5 m				1	1	1
54●	16W130	KABEL, m12 5-wtykowy, żeński-męski, 2,0 m				2	2	2
55	24U845	RURA, redukcja 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.	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	15G349	OSŁONA, napędu, plastikowa	2	2	2	2	2	2
61	16W766	OSŁONA, 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

## Części

Nr ref.	Część	Opis	Liczba					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
67★	114225	USZCZELKA, ochrona krawędzi; 0,48 m (1,6 stopy)	1	1	1	1	1	1
68	16X250	NAKLEJKA, identyfikacyjna	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., z łbem z gn. krzyżowym, podk. zębata; 5/16 x 8-32	3	3	3	3	3	3
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 tlenu	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	PRĘT, 55 galonów, chem. pomiar; strona A	1	1	1	1	1	1
84★	24K411	PRĘT, 55 galonów, chem. pomiar; strona B	1	1	1	1	1	1
85	127276	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	ZŁĄCZE, obrotowe, 3/4 npt x 1 npsm	2	2		2	2	
	118459	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, 3/4 cala			2			2
90	16W213	ETYKIETA, producenta, Reactor	2	2	2	2	2	2
91	115942	NAKRĘTKA, sześciokątna, do śrub kołnierзовych	4	4	4	4	4	4
92●	15D906	FILTR PRZECIWXAKŁÓCE- NIOWY, 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



Nr ref.	Część	Opis	Liczba					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
96★	333091	PODRĘCZNIK, skrócony, uruchamiania	1	1	1	1	1	1
97★	333092	PODRĘCZNIK, skrócony, wyłączania	1	1	1	1	1	1

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

★ *Nie pokazano.*

◆ *Części wchodzące w skład zestawu Graco Insite o numerze kat. 24T280.*

● *Patrz część [Schemat elektryczny, page 87](#).*

- *Brak możliwości zakupu.*

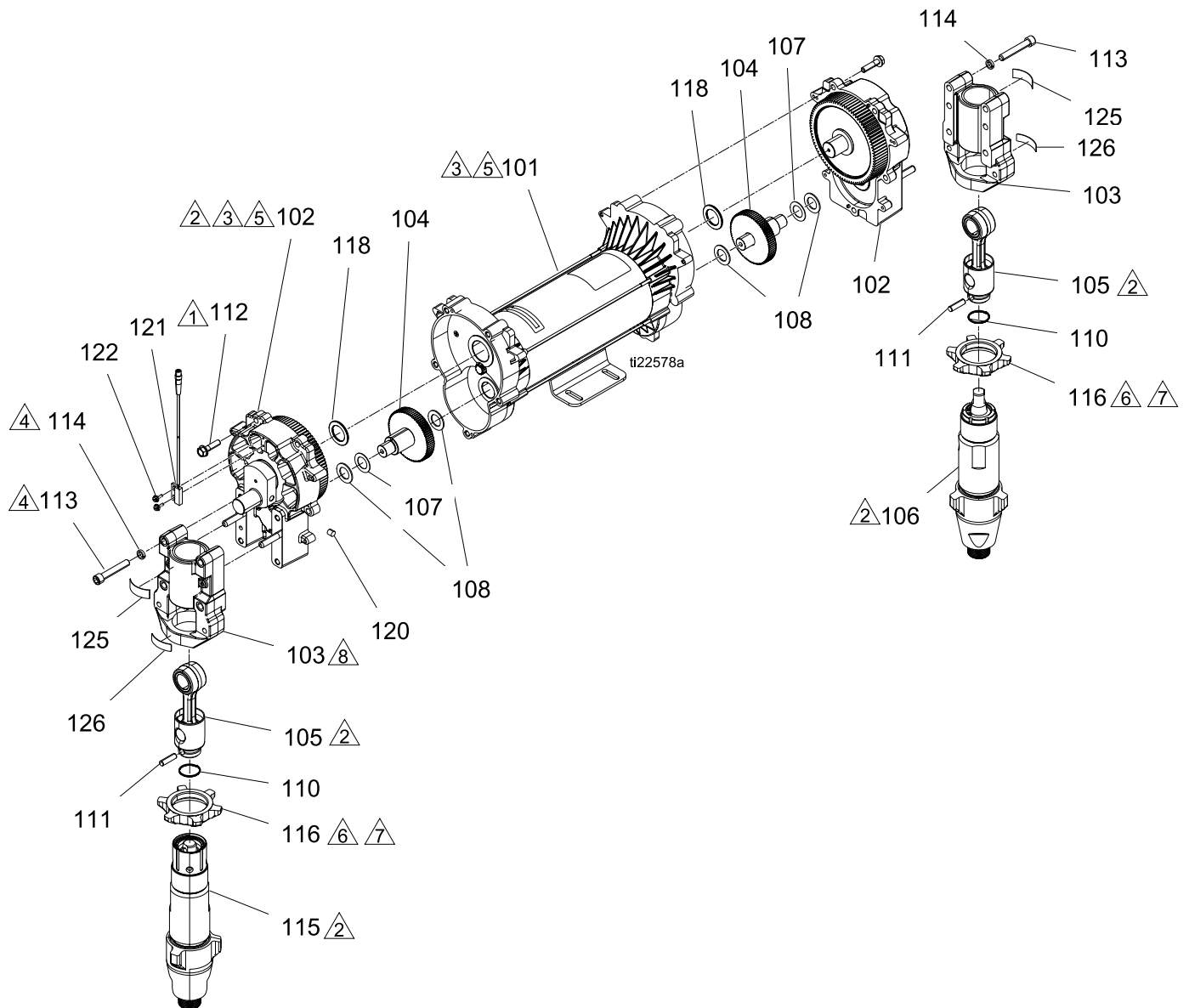
-








-

# Moduł dozownika

24V150, moduł dla E-30

24V151, moduł dla E-XP2



-  Dokręcić momentem obrotowym 21-24 N•m (190-120 funt-cal).
-  Gwint przesmarować olejem ISO lub smarem. Cylindry zespołu pompy powinny znajdować się na poziomie jednego pełnego gwintu pod poziomem powierzchni obudowy.
-  Nałożyć smar (w odpowiedniej ilości) na zęby wszystkich kół zębatach, wałek zębata silnika i obudowę napędu.
-  Dokręcić momentem obrotowym 27-40,6 N•m (20-30 funt-stop).
-  Wał korbowy musi być w linii z wałem korbowym na drugim końcu silnika.
-  Dokręcić momentem obrotowym 95-108 N•m (70-80 funt-stop).
-  Płaska strona skierowana ku górze.

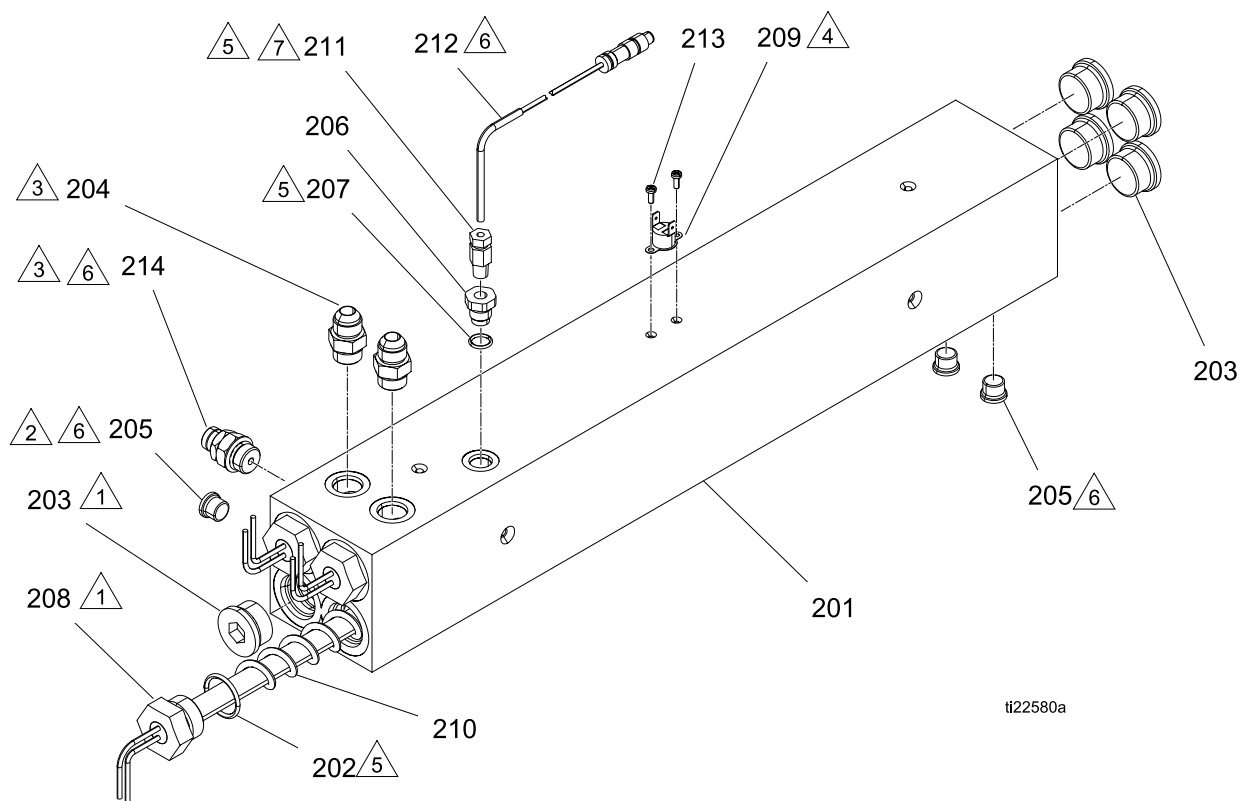
Nr ref.	Część	Opis	24V150 E-30	24V151 E-XP2
101	24U050	SILNIK, bezszczotkowy, dwustronny, 2 KM	1	1
102	24M008	OBUDOWA, napęd, Mark VII	2	2
103	240724	OBUDOWA, łożyska		2
	245795	OBUDOWA, łożyska	2	
104	243951	PRZEKŁADNIA, kombinacja, 1595	2	2
105	241278	KORBOWÓD	2	2
106★	245971	POMPA, wyporowa, A		1
	245972	POMPA, wyporowa, A	1	
107	114699	PODKŁADKA, oporowa	2	2
108	114672	PODKŁADKA, oporowa	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, B		1
	246832	POMPA, wyporowa, B	1	
116	193031	NAKRĘTKA, ustalająca		2
	193394	NAKRĘTKA, ustalająca	2	
118	116192	PODKŁADKA, oporowa (1595)	2	2
119	104765	ZATYCZKA, rury, bez głowicy	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, ostrzeżenie	2	2

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

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

# Podgrzewacz płynu

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



ti22580a

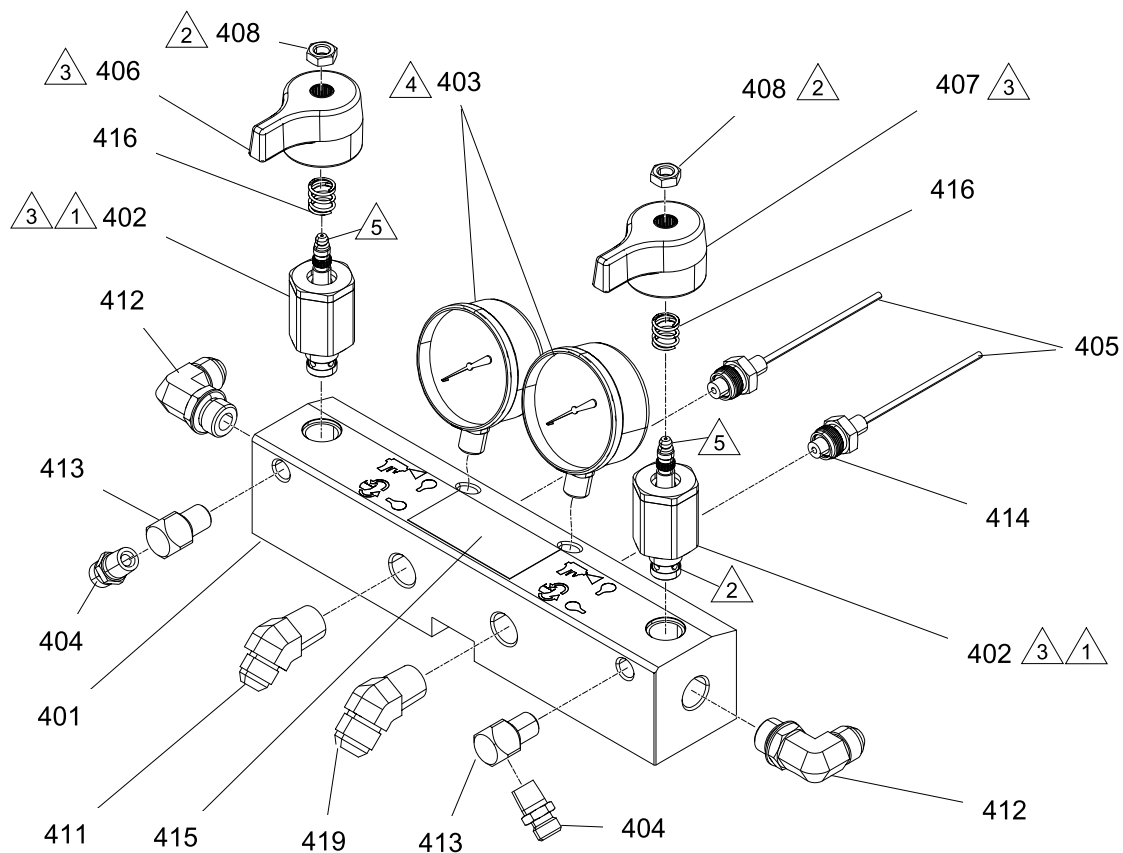
- 1 Dokręcić momentem obrotowym 163 N•m (120 funt-stop).
- 2 Dokręcić momentem obrotowym 31 N•m (23 funt-stop).
- 3 Dokręcić momentem obrotowym 54 N•m (40 funt-stop).
- 4 Nałożyć pastę termiczną.
- 5 Nałożyć uszczelniacz do rur i taśmę z PTFE na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe i gwinty bez uszczelki typu o-ring.
- 6 Przed zmontowaniem w obrębie bloku nałożyć litowy smar na uszczelki typu o-ring (1).  
Zdjąć taśmę z końcówki próbnika i ustawić czujnik w przedstawiony sposób. Wprowadzić próbnik aż do dotknięcia elementu grzewczego. Dokręcić nasadkę pierścieniową na próbnik czujnika, wykonując 3/4 obrotu po dokręceniu ręcznym albo dokręcając momentem obrotowym 17,6 N•m (13 funt-stop).
- 7

Nr ref.	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, uszczelnienie	2	1
208	16A110	PODGRZEWACZ, zanurzeniowy, 2550 W, 230 V	4	3
209	15B137	WYŁĄCZNIK, nadmiernej temperatury	1	1
210	15B135	MIESZADŁO, podgrzewacza zanurzeniowego	4	3
211*	- - -	ZŁĄCZE, ściskane	2	1
212*	- - -	CZUJNIK, RTD	2	1
213	124131	ŚRUBA, maszynowa, łeb stożkowy; 5/16 cala, nr 6-32	2	2
214	15M178	OBUDOWA, membrana bezpieczeństwa	2	1




\* Element dołączony do zestawu naprawczego czujnika RTD podgrzewacza, 24L973.



# Kolektor płynów

24U844



ti22968a

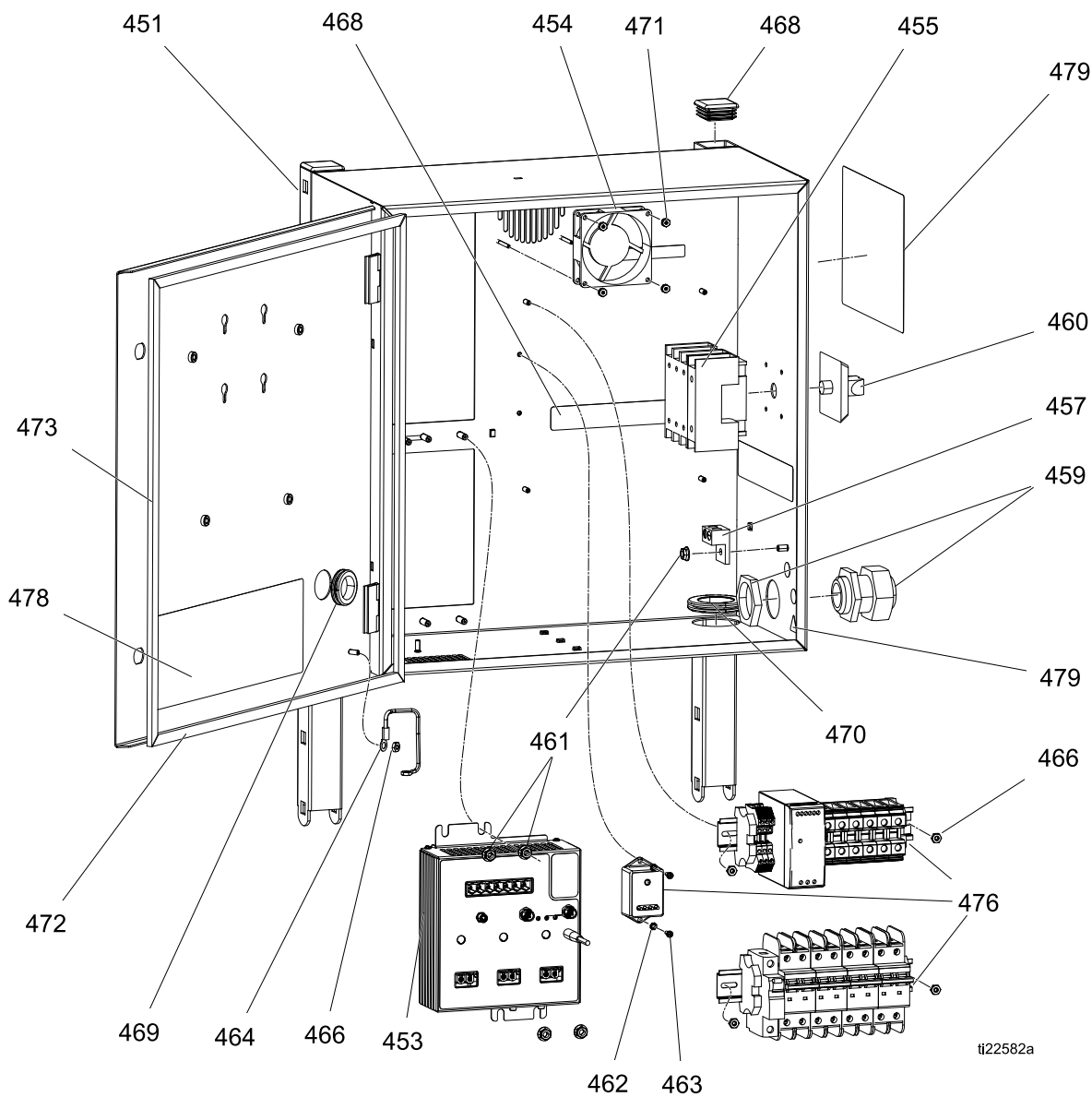
-  1 Dokręcić momentem 40-44,6 N•m (355-395 funtów-cal)
-  2 Posmarować gwinty uszczelniaczem (113500).
-  3 Zawór musi być zamknięty w pozycji obsługowej zgodnie z przedstawioną ilustracją.

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

**24U844, rozdzielacz płynów**

Nr ref.	Część	Opis	Liczba	Nr ref.	Część	Opis	Liczba
401	255228	KSZTAŁTKA ROZGAŁĘŻNA, płynu	1	413	100840	ZŁĄCZE, kolanko, wygięte	2
402★	247824	ZESTAW, zawór, zasobnik, odprowadzania	2	414	111457	USZCZELKA OKRĄGŁA, PTFE	2
402a★	158674	USZCZELKA O-RING, BUNA-N	1	415▲	189285	NAKLEJKA, ostrzeżenie	1
402b★	247779	USZCZELKA, zaworu	1	416	150829	SPRĘŻYNA, naciskowa	2
403	102814	WSKAŹNIK, ciśnienia, płynu	2	419	117557	KRÓCIEC, nr 10 JIC x 1/2 NPT	1
404	162453	ZŁĄCZE, 1/4 NPSM X 1/4 NPT	2	▲	<i>Symbole i naklejki ostrzegawcze, naklejki, etykiety i karty dostępne są bezpłatnie.</i>		
405	15M669	CZUJNIK, ciśnienie płynu na wyjściu	2	★	<i>Dostępne w następujących pełnych zestawach zaworów:</i>		
406	15J915	UCHWYT, czerwony	1		<i>Zestaw zaworów ISO (lewy/czerwony uchwyt) 255149.</i>		
407	15J916	UCHWYT pistoletu (SG3-A)	1		<i>Zestaw zaworu żywicy (prawy/niebieski uchwyt) 255150.</i>		
408	112309	PRZECIWNAKRĘTKA, sześciokątna	2		<i>Zestaw zaworu zespolonego (oba uchwyty i smarownica pistoletowa) 255148.</i>		
411	117556	KRÓCIEC, nr 8 JIC x 1/2 NPT	1				
412	121312	ZŁĄCZE, kolanko, 3/4 SAE x 1/2 JIC	1				

# Szafka układów elektrycznych





## Szafka układów elektrycznych

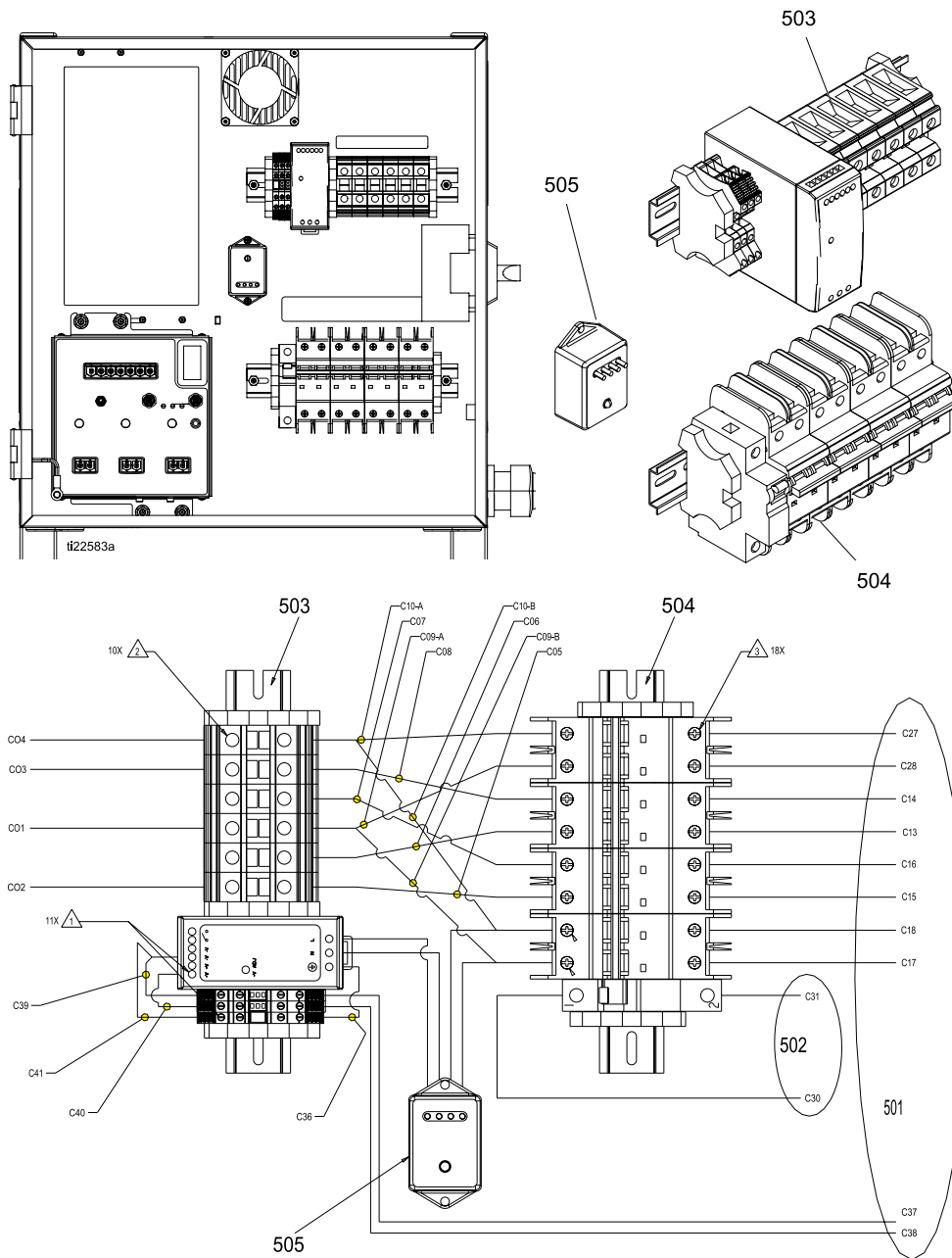
Nr ref.	Część	Opis	Liczba	Nr ref.	Część	Opis	Liczba
451	24U087	OBUDOWA	1	468	111218	POKRYWKA, rurki, kwadratowa	2
453	24U855	MODUŁ, TCM	1	469	114269	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	1
454	24U848	WENTYLATOR, chłodzący, 80 mm, 24 VDC	1	470	127282	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	2
455	24R736	PRZEŁĄCZNIK, odłączający, montowany na drzwiach	1	471	127278	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	4
457	117666	ZACISK, uziemienie	1	472	16W925	USZCZELKA, szafki, piankowa	2
458	120859	NAKRĘTKA, z przepustem do dławnicy, gwint M40	1	473	16W926	USZCZELKA, szafki, piankowa	2
459	120858	TULEJA, z przepustem do dławnicy, gwint M40	1	474	24R735	KABEL, zasilanie CAN, żeński M12, prz. elastyczny wielożyłowy	1
460	123967	GAŁKA, odłączenie dla operatora	1	475	127068	KABEL, CAN, żeński/żeński 1,0 m	2
461	115942	NAKRĘTKA, sześciokątna, do śrub kołnierзовych	5	476	24U850	MODUŁ, bezpiecznik	1
462	103181	PODKŁADKA, blokująca, zewnętrzne zęby	2	477	127290	KABEL, 4 wtyki, męski/żeński, 1,3 m, zintegrowany	1
463	124131	ŚRUBA, maszynowa, łeb stożkowy; 5/16 cala, nr 6-32	2	478*	16X050	ETYKIETA, przestroga; obudowa	1
464	194337	PRZEWODY, uziemienie, drzwi	1	479*	16X049	ETYKIETA, przestroga; uniwersalna	1
466	113505	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	6				

Patrz część [Schemat elektryczny, page 87](#).

\* Nie pokazano.

# Zestaw szyny DIN i modułu wiązki przewodów 24U850, zestaw szyny DIN i modułu wiązki przewodów

Patrz [Schemat elektryczny, page 87](#).

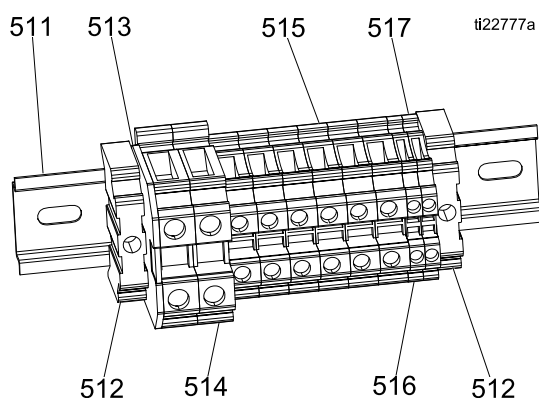


- 1  $\triangle$  Dokręcić momentem obrotowym 0,7-1 N•m (6-8 funtów-cal)
- 2  $\triangle$  Dokręcić momentem obrotowym 3-3,8 N•m (28-33 funtów-cal)
- 3  $\triangle$  Dokręcić momentem obrotowym 2,6-3 N•m (23-26 funtów-cal)

Nr ref.	Część	Opis	Liczba	Nr ref.	Część	Opis	Liczba
501	16U529	WIĄZKA PRZEWODÓW, moduł wyłącznika	1	503	16U522	MODUŁ, szyna DIN, blok zac., zasilacz; patrz część <a href="#">Moduł systemowego wyłącznika automatycznego</a> , page 84.	1
502	16V515	WIĄZKA PRZEWODÓW, wąż wychodzący	1				

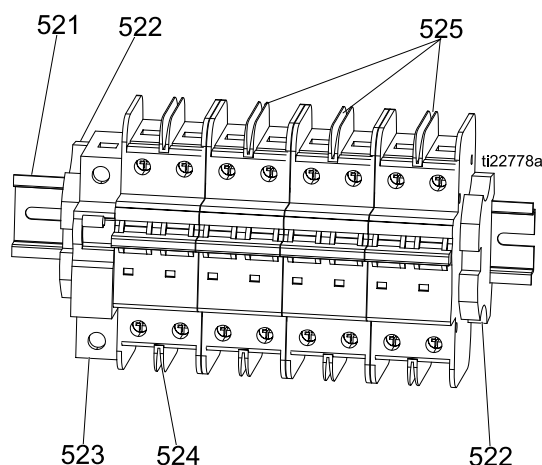
Nr ref.	Część	Opis	Liczba
504	16U526	MODUŁ, szyna DIN, wyłączniki automatyczne, patrz część <a href="#">Moduł zasilacza i bloku zacisków</a> , page 84	1
505	16U530	MODUŁ, ochr. przeciwprzepięciowa układu	1

## Podgrzewacz i moduł bloku zacisków transformatora 24U849



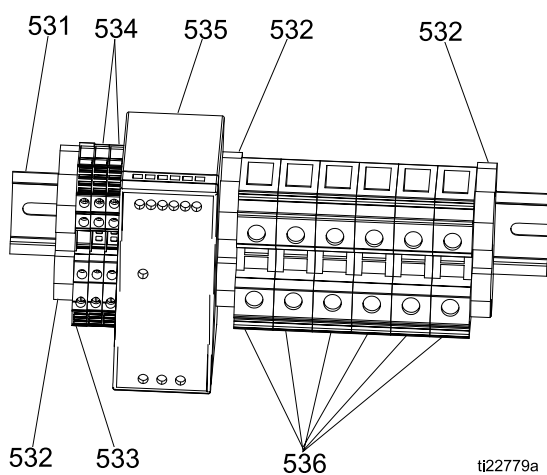
Nr ref.	Część	Opis	Liczba	Nr ref.	Część	Opis	Liczba
511	24T315	SZYNA, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 7 cali	1	515	120570	BLOK, zacisków	6
512	126811	BLOKADA, zacisk, końcowa	2	516	24R758	BLOK, zacisków, UT-2.5, czerwony	1
513	126383	OSŁONA, końcowa	1	517	24R759	BLOK, zacisków, UT-2.5, czarny	1
514	126382	BLOK,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

## Moduł systemowego wyłącznika automatycznego 16U526



Nr ref.	Część	Opis	Liczba	Nr ref.	Część	Opis	Liczba
521	514014	SZYNA, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 8,625 cala	1	524	126128	AUTOMATYCZNY, wyłącznik, 2P, 20A, UL489	2
522	120838	ZACISK, końcowy ograniczający	2	525	126131	AUTOMATYCZNY, wyłącznik, 2 bieguny, 40 A, UL489	3
523	120715	WYŁĄCZNIK, automatyczny, 1 biegun, 50 A, krzywa C	1				

## Moduł zasilacza i bloku zacisków 16U522

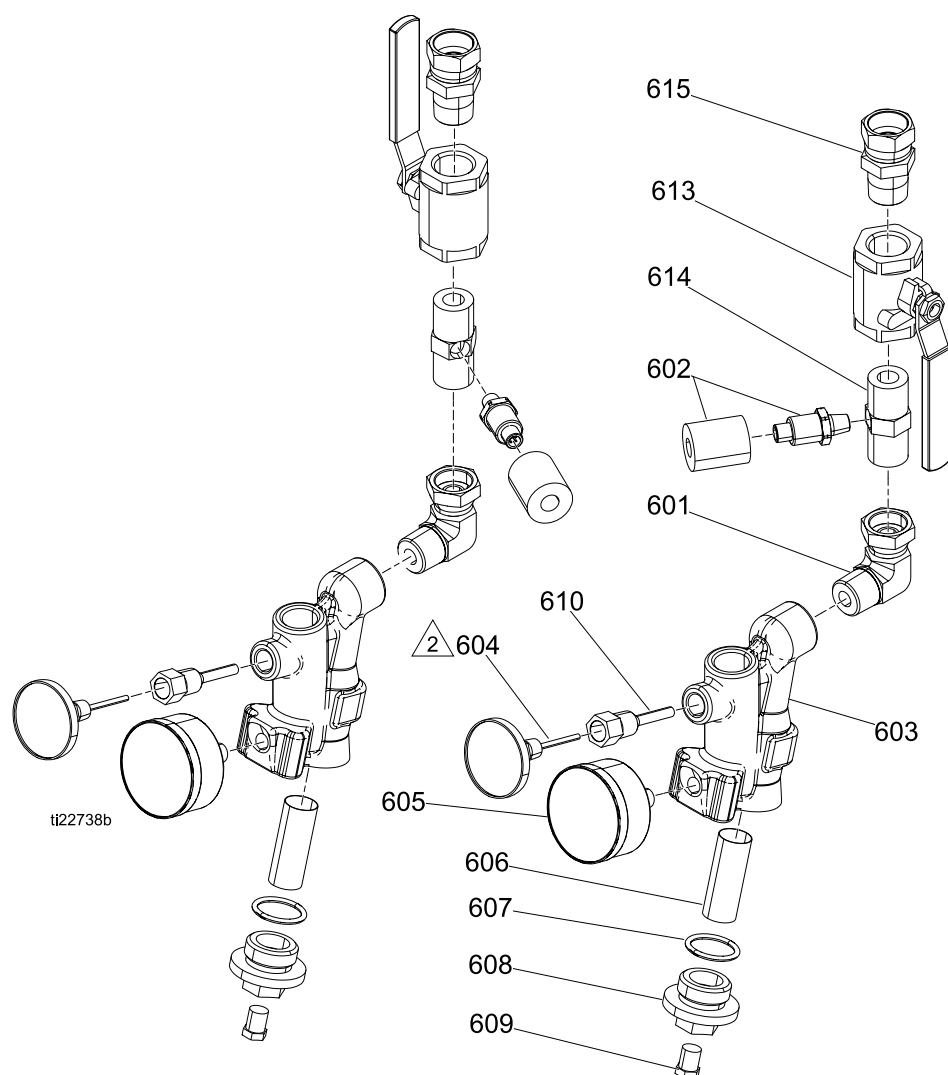


Nr ref.	Część	Opis	Liczba	Nr ref.	Część	Opis	Liczba
531	514014	SZYNA, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 8,625 cala	1	534	24R723	BLOK, zacisk PE, poczwórny M4, ABB	2
532	120838	ZACISK, końcowy ograniczający	3	535	126453	ZASILACZ, 24 V	1
533	24R722	BLOK, zacisk PE, poczwórny, ABB	1	536	24R724	BLOK, zacisków, UT35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

# Zestawy obwodów wlotowych cieczy

24U320, model Standard

24U321, model Elite



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

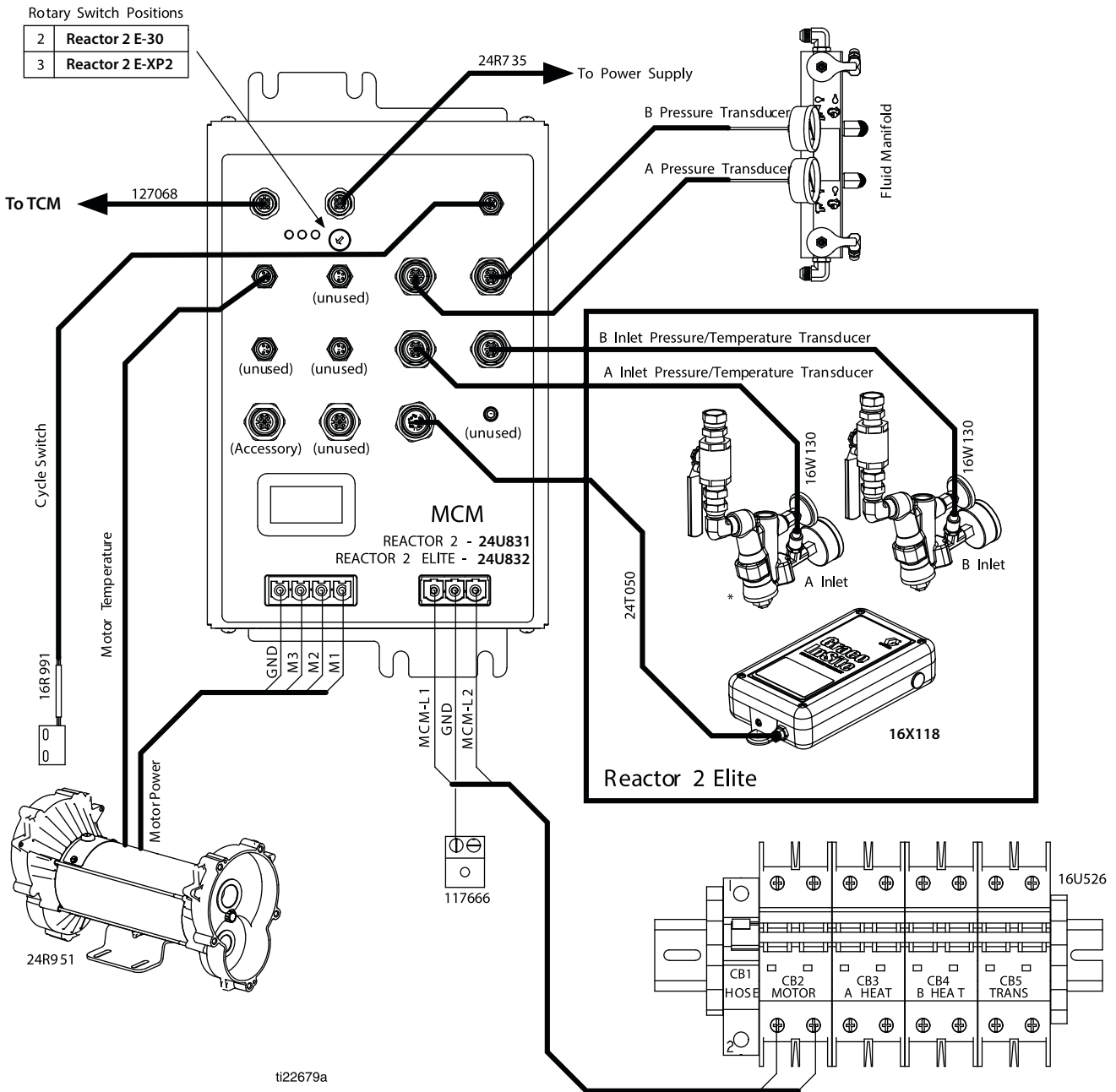
Części

Nr ref.	Część	Opis	Liczba	
			24U320	24U321
601	160327	ZŁĄCZE, adapter łączący, 90°	2	2
602	118459	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, 3/4 cala	2	2
602	24U851	PRZETWORNIK, ciśnienia, temperatury		2
603	16W714	KSZTAŁTKA ROZGAŁĘŻNA, filtr siatkowy, wlot	2	2
604	24U852	TERMOMETR, tarczowy	2	2
605	24U853	WSKAŹNIK, ciśnienia, płynu	2	2
606★	- - -	FILTR, wymienny	2	2
607★	C20203	USZCZELNIENIE, uszczelka o-ring, 1,17, kauczuk fluorowy	2	2
608	16V879	KOREK, filtra	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	ZŁĄCZKA, wkrętna, sześciokątna	2	
614	624545	ZŁĄCZE, trójnik, odcinek 3/4 m x 1/4 st. odgał.		2

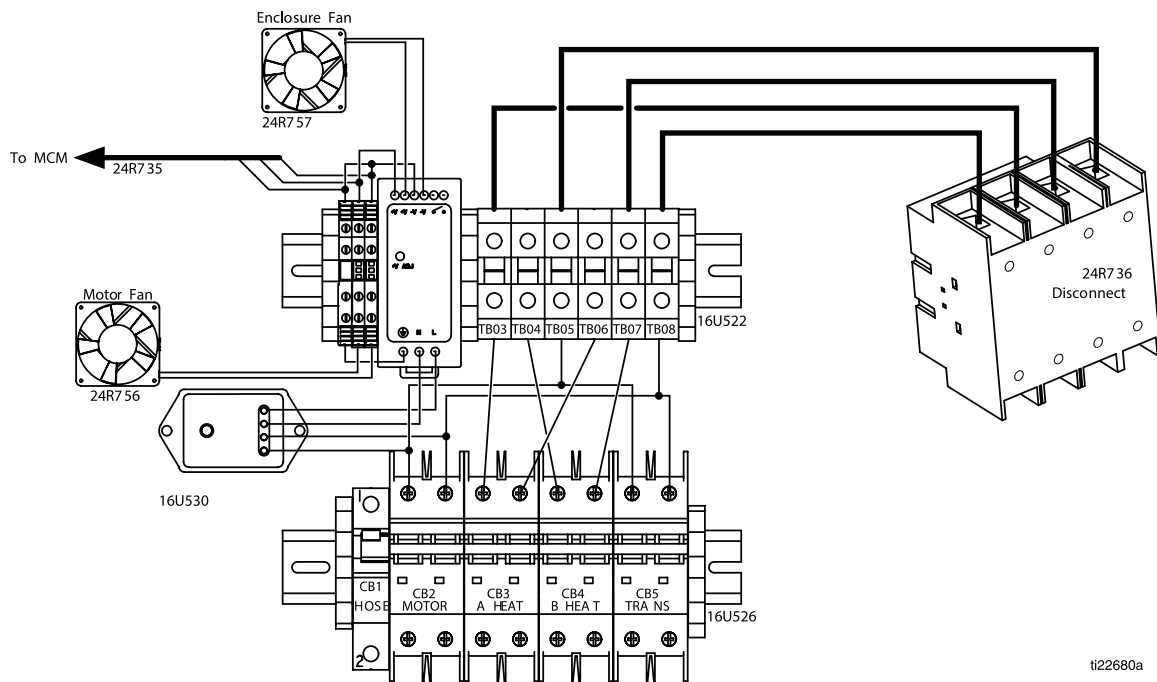
\* Opcjonalny filtr z 80 oczkami 255082 (2 szt.)

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

# Schemat elektryczny

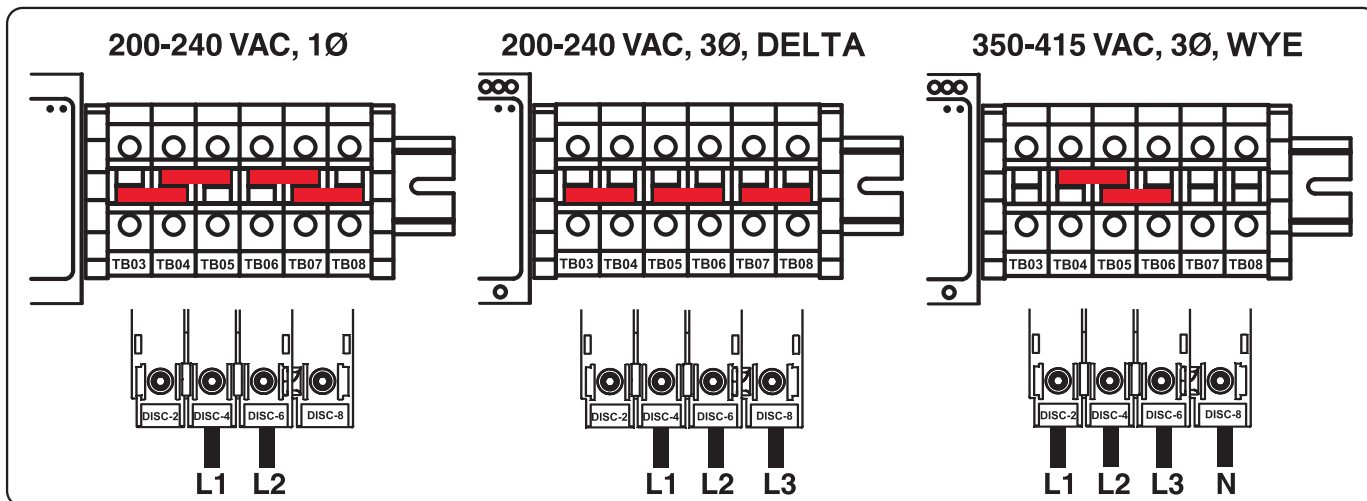


Schemat elektryczny



ti22680a

## INCOMING POWER DIAGRAM



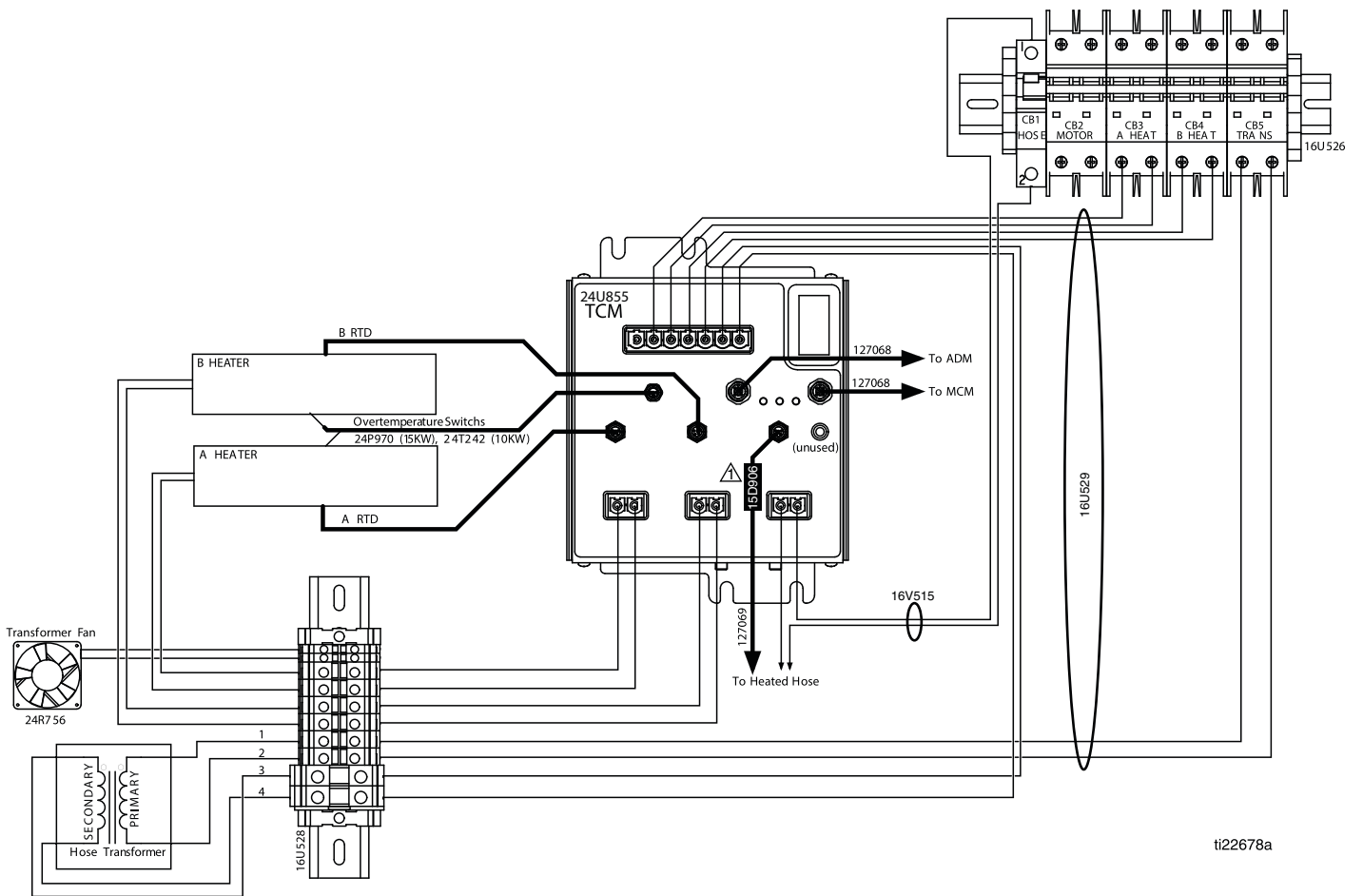
16X050A

### Dostępne wyłączniki automatyczne


Część	Natężenie prądu [A]
126128	20
126131	40
24L960	50



Schemat elektryczny



ti22678a

 Zlokalizować w pobliżu TCM.

## Skorowidz części zamiennych do napraw dozownika Reactor 2

### Zalecane najczęściej używane części zamienne

Nr ref.	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 filtru siatkowego Y i uszczelki (zestaw po dwie sztuki)	Filtr siatkowy Y
402	247824	Zasobnik zaworu drenażowego	Kolektor płynów
403	102814	Manometr ciśnienia cieczy	Kolektor płynów
405	15M669	Czujnik ciśnienia	Kolektor płynów
211, 212	24L973	Zestaw naprawczy modułu RTD	Podgrzewacz
--	24K207	Czujnik FTS węża	węża
--	24N450	Kabel RTD (wymienny, 15 metrów)	węża
--	24N365	Zestaw testu kabla RTD (do pomocy w pomiarze oporności kabla i modułu RTD)	węża

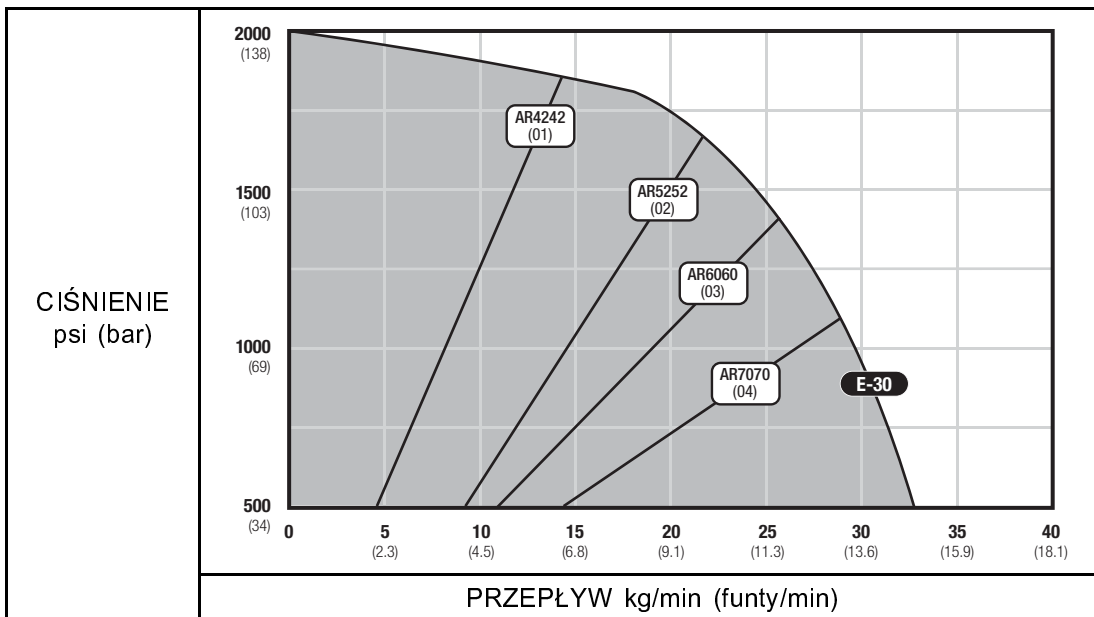
# Charakterystyka wydajności

Tych wykresów można użyć do ustalenia modelu dozownika, który będzie najskuteczniej działać z każdą komorą mieszania. Prędkość przepływu podano na podstawie lepkości materiału 60 cps.

**WAŻNA INFORMACJA**

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

## Dozowniki pianki



## Dozowniki powłok

Table 1 Fusion z oczyszczaniem pneumatycznym, wzór okrągły

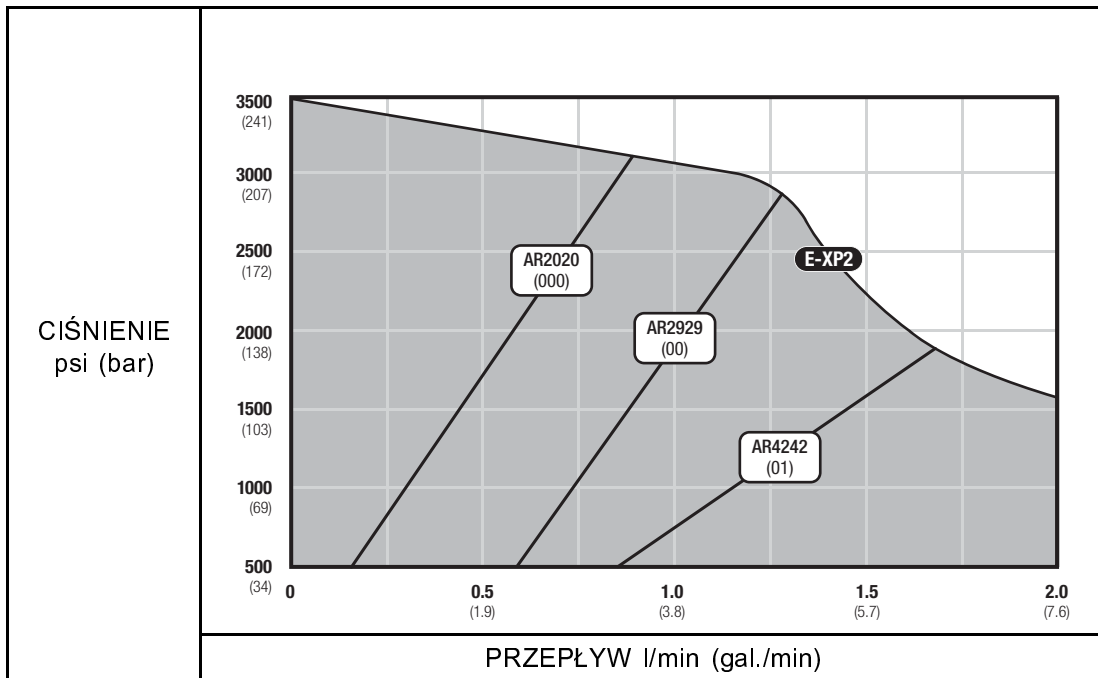


Table 2 Fusion z oczyszczaniem pneumatycznym, wzór płaski

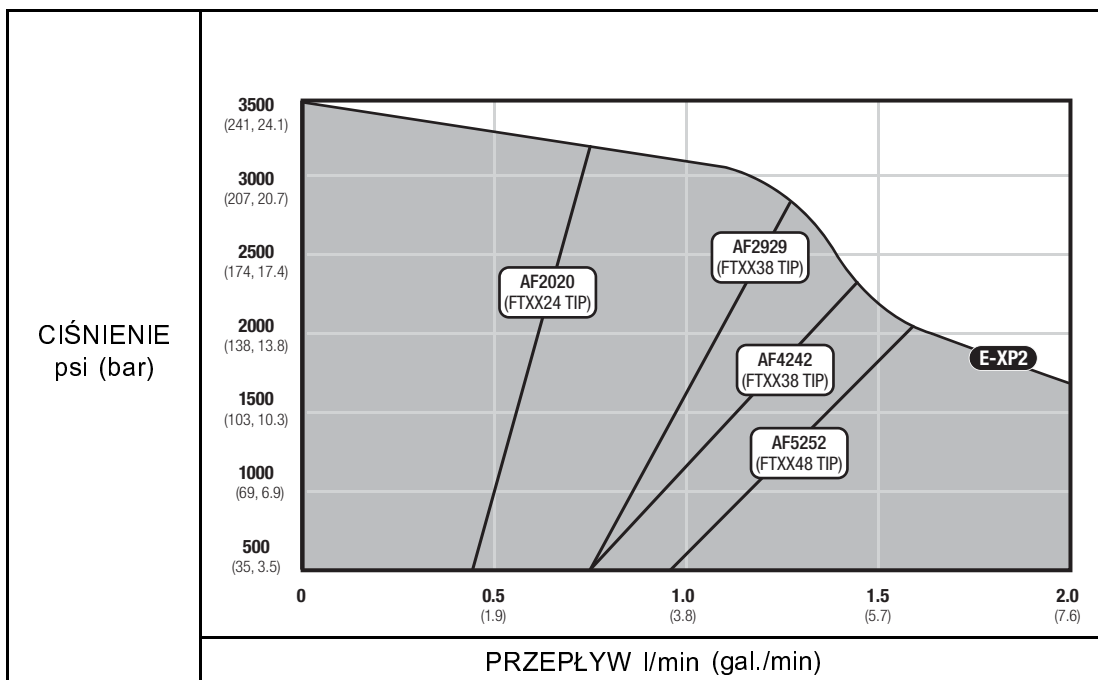


Table 3 Fusion z oczyszczaniem mechanicznym, wzór okrągły

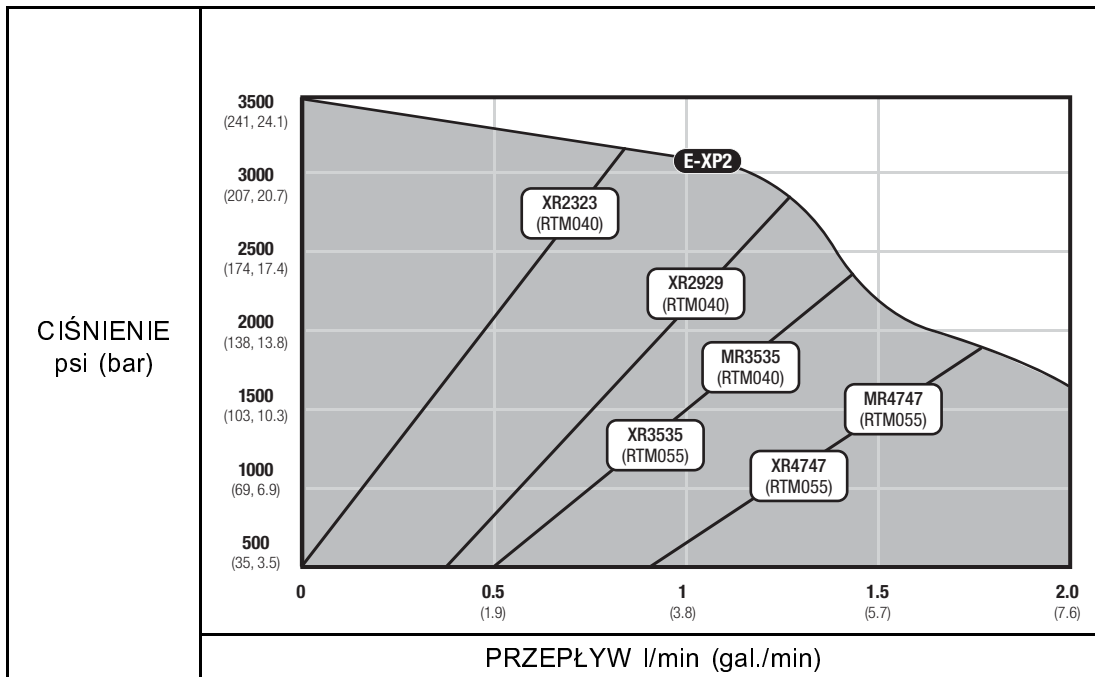
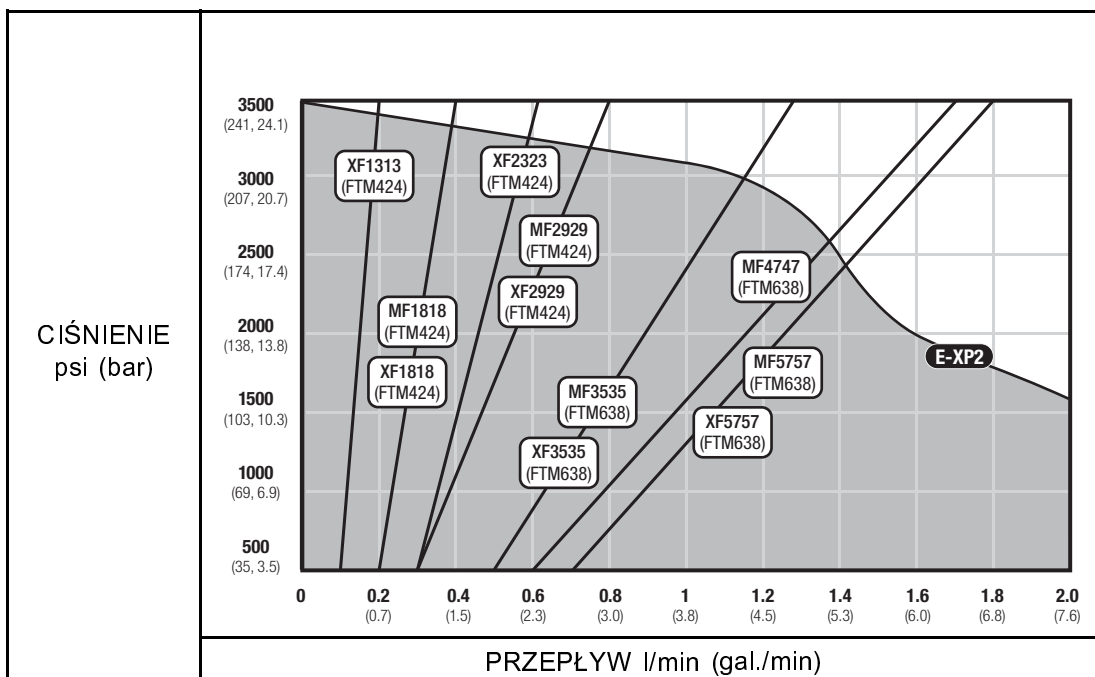


Table 4 Fusion z oczyszczaniem mechanicznym, wzór płaski



# Specyfikacja techniczna

Układ dozownika Reactor 2 E-30 i E-XP2		
	USA	Jedn. miary
<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 płynu</b>		
E-30	190°F	88°C
E-XP2	190°F	88°C
<b>Maksymalna szybkość przepływu</b>		
E-30	30 funtów/min	13,5 kg/min
E-XP2	2 g/m	7,6 l/min
<b>Maksymalna długość węża podgrzewanego</b>		
Długość	310 stóp	94 m
<b>Wydajność na cykl ISO i RES</b>		
E-30	0,0272 galona	0,1034 litra
E-XP2	0,0203 galona	0,0771 litra
<b>Zakres temperatury roboczej</b>		
Temperatura	Od 20° do 120°F	Od -7° do 49°C
<b>Moc podgrzewacza</b>		
E-30 10 kW	10 200 W	
E-30, 15 kW	15 300 W	
E-XP2 15 kW	15 300 W	
<b>Ciężenie akustyczne Pomiar ciśnienia akustycznego 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	

Układ dozownika Reactor 2 E-30 i E-XP2		
	USA	Jedn. miary
<b>Moc akustyczna</b>		
E-30 <i>Pomiar w odległości 1 m (3,1 stopy), przy ciśnieniu 7 MPa (70 barów, 1000 psi), 11,4 l/min (3 galony/min)</i>	93,7 dBA	
E-XP2 <i>Pomiar w odległości 1 m (3,1 stopy), przy ciśnieniu 21 MPa (207 barów, 3000 psi), 3,8 l/min (1 galon/min)</i>	86,6 dBA	
<b>Wloty cieczy</b>		
Składnik A (ISO) i składnik B (RES)	Połączenie 3/4 NPT(f) z 3/4 NPSM(f)	
<b>Wyloty płynu</b>		
Składnik A (ISO)	JIC nr 8 (1/2 cala) JIC, z adapterem JIC nr 5 (5/16 cala)	
Składnik B (RES)	JIC nr 10 (5/8 cala) JIC, z adapterem JIC nr 6 (3/8 cala)	
<b>Otwory cyrkulacyjne płynu</b>		
Rozmiar	1/4 NPSM(m)	
Ciśnienie maksymalne	250 psi	1,75 MPa, 17,5 bar
<b>Wymiary</b>		
Szerokość	26,3 cala	668 mm
Wysokość	63 cale	1600 mm
Głębokość	15 cal	381 mm
<b>Ciężar</b>		
E-30, 10 kW	315 funtów	143 kg
E-30, 15 kW	350 funtów	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 funtów	159 kg
<b>Części pracujące na mokro</b>		
Materiał	Aluminium, stal nierdzewna, ocynkowana stal węglowa, mosiądz, karbid, chrom, uszczelki typu o-ring odporne na działanie związków chemicznych, PTFE, polietylen bardzo wysokomolekularny	





# Rozszerzona gwarancja firmy Graco na podzespoły dozownika Reactor® 2

Standardowa gwarancja firmy Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym podręczniku, a wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, były w dniu ich sprzedaży nabywcy 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 dla urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Numer części 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 inne części dozownika Reactor 2		12 miesięcy

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

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia do autoryzowanego dystrybutora firmy Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie uszkodzone części. Wyposażenie zostanie zwrócone do pierwotnego nabywcy z opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie wykryje wady materiałowej lub wykonawstwa, naprawa będzie wykonana według uzasadnionych kosztów, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

**NINIEJSZA GWARANCJA JEST GWARANCJĄ WYŁĄCZNĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZĄ POSTANOWIENIA WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, ZWYKŁYCH LUB DOŘOZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI USTAWOWEJ ORAZ GWARANCJI DZIAŁANIA URZĄDZENIA W DANYM ZAŚTOSOWANIU.**

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 umyślnie zyski, zarobki, uszkodzenia osób lub mienia, lub inne zawinione lub niezawinione straty). Wszelkie roszczenia w ramach tych gwarancji muszą zostać przedstawione przed upływem dwóch (2) lat od daty sprzedaży lub jednego (1) roku od upływu okresu gwarancji.

**FIRMA GRACO NIE DAJE ŻADNEJ GWARANCJI RZECZYWISTEJ LUB DOMNIEMANEJ ORAZ NIE GWARANTUJE, ŻE URZĄDZENIE BĘDZIE DZIAŁAĆ ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, STOSOWANE Z AKCESORIAMI, SPRZĘTEM, MATERIAŁAMI I ELEMENTAMI INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYMI PRZEZ FIRME GRACO.** Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przelaczniki, waż itd.), objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

## Informacja o firmie Graco

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

W celu złożenia zamówienia należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić, aby ustalić dane najbliższego dystrybutora.

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

Wszystkie informacje przedstawione w formie pisemnej i rysunkowej, jakie zawiera niniejszy dokument, odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikowania.

Graco rezerwuje sobie prawo dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadamiania.

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

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**

Wszystkie prawa zastrzeżone 2014, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco są zarejestrowane zgodnie z normą ISO 9001.

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

Wersja C, kwiecień 2014 r.