

# Dozownik elektroniczny ProMix® PD2K

334058L  
PL

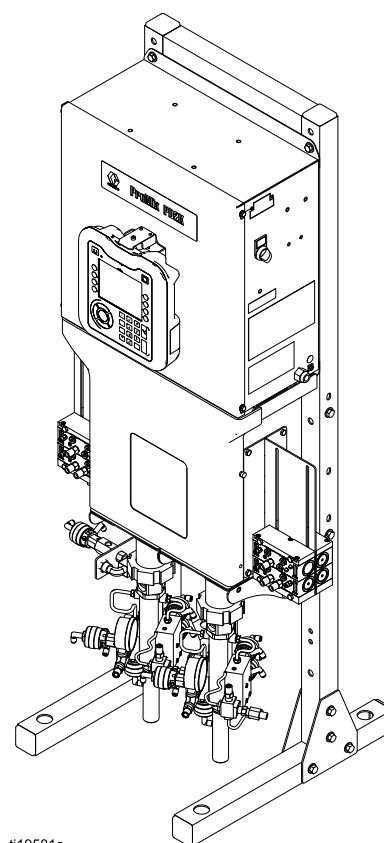
Elektroniczny dozownik waporowy przeznaczony do dwuskładnikowych materiałów. System ręczny z zaawansowanym modułem wyświetlacza. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.



## Istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się z wszystkimi ostrzeżeniami i zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji. Należy zachować niniejsze instrukcje.

*Informacje dotyczące numerów części modeli i aprobat znajdują się na stronie 3.*



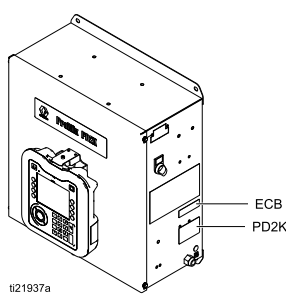
ti19581a

# Contents

Modele.....	3	Opcjonalne kable i moduły.....	52
Powiązane instrukcje .....	6	Opcje komunikacji (dla PLC i AWI) .....	53
Ostrzeżenia.....	7	Naprawa .....	54
Ważne informacje dotyczące izocyjanianów (ISO) .....	10	Przed serwisowaniem .....	54
Ważne informacje dotyczące katalizatora kwasowego.....	12	Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia.....	55
Warunki dla materiałów katalizowanych kwasem .....	12	Naprawa zaawansowanego modułu wyświetlacza (ADM) .....	57
Wrażliwość katalizatorów kwasowych na wilgoć .....	13	Serwisowanie skrzynki sterowniczej .....	58
Rozwiązywanie problemów .....	14	Serwisowanie sekcji płynu .....	67
Rozwiązywanie problemów z systemem .....	14	Części .....	72
Kody błędów i rozwiązywanie problemów .....	15	Części dozownika (modele standardowe) .....	72
Rozwiązywanie problemów centrali sterowniczej .....	33	Części dozownika (modele z podwójnym panelem).....	75
Rozwiązywanie problemów z płytką bariery mocy.....	34	Części skrzynki sterowniczej (modele standardowe) .....	78
Rozwiązywanie problemów z płytką izolacji .....	35	Części skrzynki sterowniczej (modele z podwójnym panelem) .....	82
Rozwiązywanie problemów z rozszerzonym modułem sterowania płynem .....	36	Części rozdzielacza elektromagnetycznego .....	86
Rozwiązywanie problemów z modułem pompy .....	37	Zestawy naprawcze i akcesoria .....	87
Rozwiązywanie problemów z zaawansowanym modułem wyświetlacza .....	38	Wiązki węży .....	87
Schematy elektryczne .....	39	Zestawy kolektorów do mieszania farb przy pasku.....	88
Modele standardowe (MC1000, MC2000, MC3000, MC4000) .....	39	Iskrobezpieczne zestawy zdalnej zmiany koloru .....	88
Modele z podwójnym panelem (MC1002, MC2002, MC3002, MC4002) .....	46	Zestawy zmiany koloru/katalizatora .....	89
		Pistolety natryskowe .....	90
		Zestawy do rozbudowy pompy .....	90
		Zestawy komunikacyjne .....	90
		Zestawy aktualizacyjne.....	90
		Dane techniczne.....	92
		California Proposition 65 .....	93

# Modele

Patrz rys. 1–7, na których znajdują się etykiety identyfikacyjne, w tym informacje o aprobatkach i certyfikaty.

Nr części	Seria	Maksymalne ciśnienie robocze powietrza	Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	Umiejscowienie etykiet dozownika PD2K i elektrycznej skrzynki sterowniczej (ECB)
MC0500 MC0502	A	0,7 MPa (7,0 barów; 100 psi)	Z pompami niskociśnieniowymi: 2,068 MPa (20,68 barów; 300 psi)	
			Z pompami wysokociśnieniowymi: 10,34 MPa (103,4 barów; 1500 psi)	
MC1000 MC1002	A	0,7 MPa (7,0 barów; 100 psi)	2,068 MPa (20,68 barów; 300 psi)	
MC3000 Materiał na bazie kwasu				
MC2000 MC2002	A	0,7 MPa (7,0 barów; 100 psi)	10,34 MPa (103,4 barów; 1500 psi)	
MC4000 MC4002 Materiał na bazie kwasu				



**ProMix® PD  
Electronic Proportioner**

**CE 2575** **Ex II 2 G**  
Ex ia IIA T3 Gb  
FM13ATEX0026  
FM21UKEX0122  
IECEX FMG 13.0011

**UKCA 0359**

**FM US APPROVED**  
FM16US0241  
FM16CA0129  
Intrinsically safe  
equipment for Class I,  
Div 1, Group D, T3  
Ta = 2°C to 50°C

**ATEX**

Intrinsically Safe (IS) System. Install per IS Control Drawing No. 16P577. Control Box IS Associated Apparatus for use in non hazardous location, with IS Connection to color change and booth control modules Apparatus for use in:  
Class I, Division 1, Group D T3 Hazardous Locations  
Read Instruction Manual  
Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

<b>MAX AIR WPR</b>		
<b>.7</b>	<b>7</b>	<b>100</b>
MPa	bar	PSI
<b>MAX FLUID WPR</b>		
<b>2.068</b>	<b>20.68</b>	<b>300</b>
MPa	bar	PSI
<b>MAX TEMP 50°C (122°F)</b>		

Artwork No. 294021 Rev. L

**PART NO.    SERIES    SERIAL**

--	--	--

**MFG. YR.**

--	--	--

**GRACO INC.**  
P.O. Box 1441  
Minneapolis, MN  
55440 U.S.A.  
[www.graco.com/patent](http://www.graco.com/patent)

Figure 1 Etykieta identyfikacyjna modeli MC1000, MC1002 i MC3000 (niskociśnieniowe)

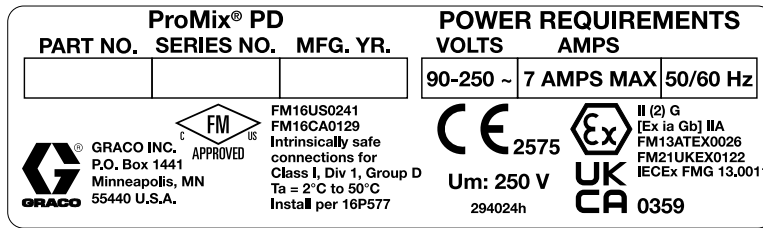


Figure 2 24M672 i 26A188 — Etykieta identyfikacyjna skrzynki sterowania

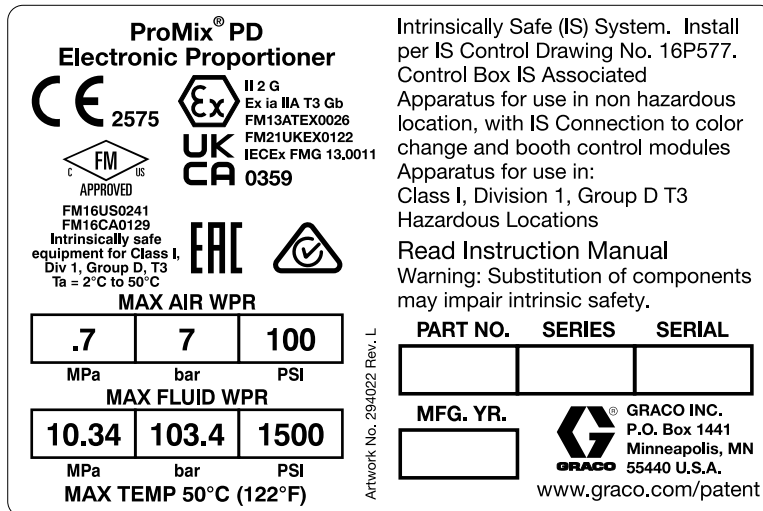


Figure 3 Etykieta identyfikacyjna modeli MC2000 i MC2002 (wysokociśnieniowe)

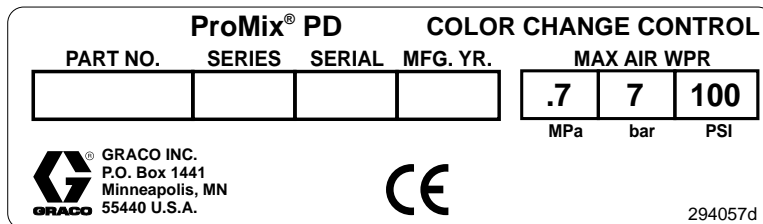


Figure 4 Etykieta identyfikacyjna nie samoistnie bezpiecznego systemu sterującego zmiany koloru (akcesorium)

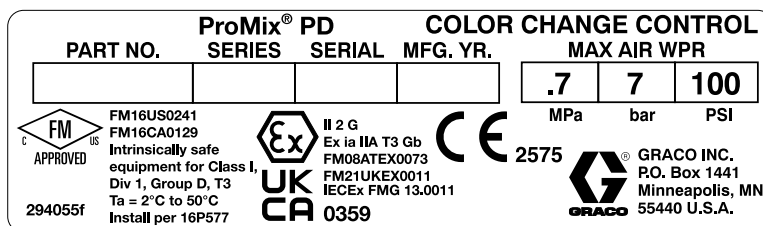


Figure 5 Etykieta identyfikacyjna samoistnie bezpiecznego systemu sterującego zmiany koloru (akcesorium)

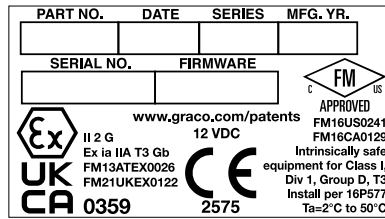


Figure 6 Etykieta identyfikacyjna centrali sterowniczej

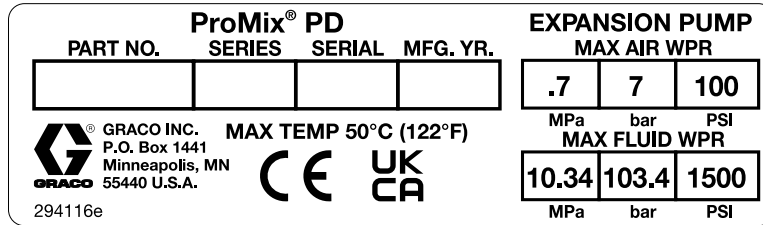


Figure 7 Etykieta identyfikacyjna zestawu rozbudowy (akcesorium) pompy








## Powiązane instrukcje

Nr instrukcji obsługi	Opis
332457	Instrukcja instalacji ręcznych systemów dozujących PD2K
332562	Instrukcja eksploatacji ręcznych systemów dozujących PD2K
3A4186	Instrukcja obsługi ręcznych systemów dozujących PD2K z podwójnym panelem
3A2801	Moduł mieszanki, Instrukcje — Części
3A6237	Instrukcja eksploatacji elektronicznych systemów dozowania ProMix PD3K+

Nr instrukcji obsługi	Opis
332339	Instrukcja napraw i części pompy
332454	Instrukcja napraw i części zaworu zmiany koloru
332455	Zestawy do zmiany koloru, Instrukcje — Części
332456	Trzeci i czwarty zestaw pompy, Instrukcje — Części
334512	Zestawy do rozbudowy pompy PD1K, Instrukcje — Części
3A4497	Moduł regulatora powietrza, instrukcja obsługi

# Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego sprzętu. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu określonej czynności. Gdy te symbole pojawiają się w treści podręcznika lub etykietach ostrzeżenia, należy powrócić do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach, w treści 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 POŻARU I WYBUCHU</b></p> <p>Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, <b>znajdujące się w obszarze roboczym</b> mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji, należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosować urządzenie 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>• Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące <b>Uziemienia</b>.</li> <li>• Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnika przy dużym ciśnieniu.</li> <li>• W miejscu pracy nie powinny znajdować się odpady, w tym rozpuszczalniki, odzież i benzyna.</li> <li>• Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.</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 właściwości antystatycznych lub przewodzących.</li> <li>• W przypadku iskrzenia statycznego lub porażenia prądem należy <b>natychmiast przerwać pracę</b>. 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 PORAŻENIA PRĄDEM</b></p> <p>Sprzęt wymaga uziemienia. 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 wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.</li> <li>• Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i regulacjami.</li> </ul>



# OSTRZEŻENIE



## BEZPIECZEŃSTWO SAMOISTNE

Sprzęt samoistnie bezpieczny, niewłaściwie montowany lub podłączony do sprzętu, który nie jest samoistnie bezpieczny, stwarza niebezpieczeństwo i może być przyczyną pożaru, wybuchu lub porażenia prądem. Należy przestrzegać przepisów lokalnych i poniższych wymogów bezpieczeństwa.



- Należy upewnić się, że dana instalacja spełnia krajowe, stanowe i lokalne przepisy dotyczące montażu urządzeń elektrycznych w obszarach niebezpiecznych klasy I, grupy D, kategorii 1 (Ameryka Północna) lub klasy I, strefy 1 i 2 (Europa), w tym wszelkie lokalne przepisy przeciwpożarowe (na przykład NFPA 33, NEC 500 i 516, normę OSHA 1910.107 itd.).



- Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji:
  - Urządzenia dopuszczonego wyłącznie do instalacji w lokalizacjach bezpiecznych nie należy instalować w obszarze niebezpiecznym. Klasa bezpieczeństwa samoistnego posiadanego modelu znajduje się na naklejce identyfikacyjnej umieszczonej na nim.
  - Nie należy podmieniać elementów systemu, ponieważ może to osłabić jego samoistne bezpieczeństwo.
- Sprzęt wchodzący w kontakt z samoistnie bezpiecznymi zaciskami musi być uznany jako samoistnie bezpieczny. Dotyczy to woltomierzy prądu stałego, omomierzy, kabli oraz złączy. Na czas rozwiązywania problemów należy wycofać urządzenie z obszaru niebezpiecznego.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

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



- Nie rozpoczynać natryskiwania bez zainstalowania osłony dyszy oraz osłony spustu.
- W przerwach między natryskiwaniem należy włączyć blokadę spustu.
- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała.
- Nie przykładać ręki do wylotu cieczy.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani ścierki.
- Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **Procedurą odciążenia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Węże i złączki należy sprawdzać codziennie. Natychmiast naprawić lub wymienić zużyte lub uszkodzone części.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI RUCHOMYMI

Ruchome części mogą ścisnąć lub obciążyć palce oraz inne części ciała.

- Nie zbliżać się do ruchomych części.
- Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.
- Sprzęt pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub przystąpieniem do serwisowania urządzenia postępować zgodnie z **procedurą odciążenia** i odłączyć wszystkie źródła zasilania.







# OSTRZEŻENIE



## TOKSYCZNE CIECZE LUB OPARY

W przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia lub zgon.



- Zapoznać się z Kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat stosowanych cieczy.
- Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
- Podczas natryskiwania, dozowania i czyszczenia sprzętu należy zawsze nosić rękawice nieprzepuszczalne dla chemikaliów.



## OSOBISTY SPRZĘT OCHRONNY

W obszarze roboczym należy stosować odpowiedni sprzęt ochrony. Ułatwi to zapobieganie poważnym urazom, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu oparów toksycznych oraz oparzeniom. Środki ochrony osobistej obejmują między innymi:

- Środki ochrony oczu i słuchu.
- Producent cieczy oraz rozpuszczalników zaleca stosowanie aparatów oddechowych, odzieży ochronnej oraz rękawic.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU

Niewłaściwe stosowanie może prowadzić do śmierci lub kalectwa.

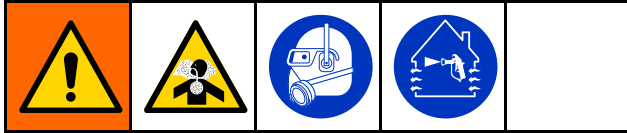


- Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać cieczy i rozpuszczalników dostosowanych do części zwilżonych urządzenia. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. Aby uzyskać pełne informacje na temat materiału, należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli sprzęt jest podłączony do zasilania lub pod ciśnieniem.
- Gdy urządzenie nie jest używane należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z **Procedurą odciążenia**.
- Codziennie sprawdzać urządzenie. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować urządzenia. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie atestów przedstawicielstwa oraz zagrożenie bezpieczeństwa.
- Należy upewnić się, że sprzęt cechują odpowiednie parametry znamionowe i że jest zatwierdzony do użytku w środowisku, w którym jest stosowany.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem urządzenia.
- Węże i przewody należy prowadzić z dala od ruchu pieszego i pojazdów, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.
- Nie wolno dopuścić, by dzieci lub zwierzęta zbliżyły się do obszaru roboczego.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.

# Ważne informacje dotyczące izocyjanianów (ISO)

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

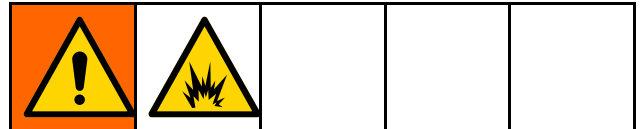
## Warunki stosowania izocyjanianów



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

- Przeczytać ostrzeżenia producenta cieczy i kartę charakterystyki (SDS), aby zapoznać się ze szczególnymi zagrożeniami i środkami bezpieczeństwa związanymi z izocyjanianami.
- Użycie izocyjanianów wiąże się z potencjalnie niebezpiecznymi procedurami. Natryskiwanie za pomocą urządzenia może prowadzić tylko pracownik posiadający odpowiednie przeszkolenie i kwalifikacje, który zapoznał się z informacjami zawartymi w niniejszym podręczniku, w instrukcjach producenta cieczy oraz w karcie charakterystyki.
- Użycie niewłaściwie konserwowanego lub nieodpowiednio wyregulowanego urządzenia może skutkować nieodpowiednim utwardzeniem materiału. Urządzenie musi być starannie konserwowane i regulowane zgodnie z instrukcjami w podręczniku.
- Aby nie wdychać mgieł, par lub rozpylonych cząstek izocyjanianów, wszystkie osoby w obszarze pracy muszą nosić odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Zawsze nosić odpowiednio dopasowany respirator, w tym ewentualnie respirator z doprowadzeniem powietrza. Obszar pracy wentylować zgodnie z instrukcjami w karcie charakterystyki producenta cieczy.
- Unikać wszelkiego kontaktu skóry z izocyjanianami. Każda osoba w obszarze pracy musi nosić rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i osłonę stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi. Przestrzegać wszystkich zaleceń producenta cieczy, w tym dotyczących postępowania ze skażoną odzieżą. Po natrykiwaniu umyć ręce i twarz przed jedzeniem lub piciem.

## Samozapłon materiału



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

## Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie



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

- **Nigdy** nie wolno zamieniać zwilżanych części składnika A i składnika B.
- Nigdy nie używać rozpuszczalnika po jednej stronie, jeśli uległ zanieczyszczeniu po drugiej stronie.

## Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć

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

### WAŻNA INFORMACJA

Częściowo utwardzone izocyjaniany ograniczają wydajność i okres użyteczności wszystkich pokrytych nimi części.

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

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

## Wymiana materiałów

### WAŻNA INFORMACJA

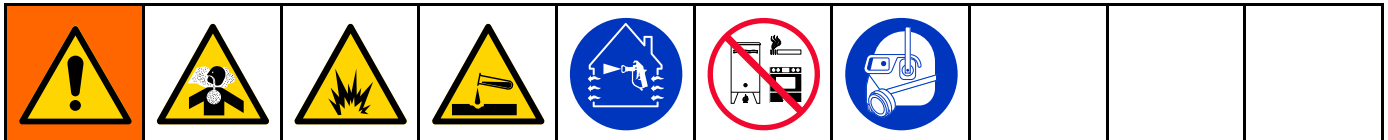
Wymiana materiałów używanych w urządzeniu wymaga szczególnej uwagi w celu uniknięcia uszkodzeń i przestojów.

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

# Ważne informacje dotyczące katalizatora kwasowego

Do stosowania z katalizatorami kwasowymi („kwasami”) obecnie używanymi w dwuskładnikowych materiałach do wykańczania drewna przeznaczone są wyłącznie modele systemów dozujących PD2K do stosowania z katalizatorami kwasowymi. Obecnie stosowane kwasy (o poziomach pH wynoszących zaledwie 1) są bardziej żrące niż wcześniej używane kwasy. Konieczne jest stosowanie bardziej odpornych na korozję elementów zwilżanych i nie wolno ich zastępować innymi materiałami, by mogły one wytrzymać w bardziej żrącym środowisku tych kwasów.

## Warunki dla materiałów katalizowanych kwasem



Kwas jest palny, a rozpryskiwanie lub dozowanie kwasu powoduje powstanie potencjalnie niebezpiecznej mgły, oparów i chmur rozdrobnionych cząstek. Aby zapobiec wybuchowi pożaru i eksplozji oraz poważnym obrażeniom, należy:

- Przeczytać ostrzeżenia producenta kwasu i kartę charakterystyki (SDS), aby zapoznać się ze szczególnymi zagrożeniami i środkami bezpieczeństwa związanymi z kwasami.
- Stosować wyłącznie oryginalne, zalecane przez producenta części zgodne z kwasami w systemie katalizatora (węże, łączniki itp). Może dojść do reakcji między częściami zastępczymi a kwasem.
- Aby zapobiegać wdychaniu mgieł, par lub rozpylonych cząstek kwasów, wszystkie osoby w obszarze pracy muszą nosić odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Zawsze nosić odpowiednio dopasowany respirator, w tym ewentualnie respirator z doprowadzeniem powietrza. Obszar pracy wentylować zgodnie z instrukcjami w karcie charakterystyki producenta kwasu.
- Unikać wszelkiego kontaktu skóry z kwasami. Każda osoba w obszarze pracy musi nosić rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i osłonę stóp, fartuch i osłonę twarzy zgodnie z zaleceniami producenta kwasu i przepisami lokalnymi. Przestrzegać wszystkich zaleceń producenta kwasu, w tym dotyczących postępowania ze skażoną odzieżą. Umyć ręce i twarz przed jedzeniem lub piciem.
- Regularnie kontrolować urządzenie pod kątem potencjalnych nieszczelności, bezzwłocznie usuwać rozlaną ciecz i unikać bezpośredniego kontaktu oraz wdychania kwasu i jego oparów.
- Kwasy należy przechowywać z dala od źródeł ciepła, iskier i otwartego ognia. W miejscu pracy nie wolno palić. Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu.
- Kwas należy przechowywać w oryginalnym pojemniku w chłodnym, suchym i dobrze przewietrzonym miejscu, z dala od bezpośredniego działania promieni słonecznych i z dala od innych środków chemicznych, zgodnie z zaleceniami producenta środka kwasowego. Aby uniknąć korozji pojemników, nie wolno przechowywać kwasów w pojemnikach zastępczych. Zamykać szczelnie oryginalny pojemnik, by uniknąć skażenia oparami magazynu i sąsiadujących pomieszczeń zakładu.

## Wrażliwość katalizatorów kwasowych na wilgoć

Katalizatory kwasowe mogą być wrażliwe na wilgoć z powietrza lub inne zanieczyszczenia. Zaleca się zalewanie części pompy katalizatora i uszczelki zaworu narażonych na kontakt z powietrzem olejem ISO, TSL lub innym zgodnym materiałem w celu zapobiegania osadzania się kwasu i przedwczesnego uszkodzenia uszczelki, a następnie awarii.

### **WAŻNA INFORMACJA**

Osadzanie się kwasu powoduje uszkodzenie uszczelki zaworu i skrócenie czasu eksploatacji oraz żywotności pompy katalizatora. Aby ograniczyć narażenie kwasów na działanie wilgoci:

- Zawsze stosować uszczelniony pojemnik ze środkiem suszącym w miejscu z wentylacją lub w atmosferze azotowej. Nigdy nie przechowywać kwasów w otwartym pojemniku.
- Pompa katalizatora i uszczelki zaworów powinny być przez cały czas pokryte odpowiednim smarem. Smar tworzy barierę pomiędzy kwasami a powietrzem atmosferycznym.
- Należy stosować wyłącznie przewody zabezpieczone przed wilgocią, które są zgodne z kwasami.
- Przy ponownym montażu zawsze smarować gwintowane części odpowiednim smarem.

# Rozwiązywanie problemów



**UWAGA:** Sprawdzić wszystkie możliwe środki naprawcze przed demontażem systemu.

## Rozwiązywanie problemów z systemem

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie funkcjonuje.	Nieodpowiednie zasilanie.	Patrz <a href="#">Dane techniczne, page 92.</a>
	Wyłącznik zasilania jest wyłączony.	Włączyć wyłącznik.
	Główne zasilanie jest odcięte.	Włączyć główny wyłącznik zasilania.
	Wyczerpana ilość składnika.	Ponownie napełnić i zalać pompę.
	Zatkane przewody, zawory wylotowe cieczy itp.	Odblokować te elementy.
	Ciecz wyschła na tłoczysku.	Zdemontować i wyczyścić pompę. Patrz instrukcja pompy. W przyszłości zatrzymywać pompę na dolnym skoku.
Niski wylot pompy na obu skokach.	Nieodpowiednie zasilanie.	Patrz <a href="#">Dane techniczne, page 92.</a>
	Wyczerpana ilość składnika.	Ponownie napełnić i zalać pompę.
	Zatkane przewody, zawory wylotowe cieczy itp.	Odblokować te elementy.
	Zużyte uszczelnienia tłoka.	Wymienić. Patrz instrukcja pompy
Pompować przy nisko położonym wylocie wyłącznie na jednym skoku.	Otwarte lub zużyte zawory dozowania.	Sprawdzić i naprawić. Patrz instrukcja obsługi zaworu.
	Zużyte uszczelnienie pistoletu.	Wymienić. Patrz instrukcja pompy
Brak wylotu.	Niepoprawnie zamontowane zawory dozowania.	Sprawdzić podłączenia elektromagnesu do zaworów. Patrz instrukcja pompy.
Pompa pracuje nieprawidłowo.	Wyczerpana ilość składnika.	Ponownie napełnić i zalać pompę.
	Otwarte lub zużyte zawory dozowania.	Sprawdzić i naprawić. Patrz instrukcja pompy.
	Zużyte uszczelnienie pistoletu.	Wymienić. Patrz instrukcja pompy

## Kody błędów i rozwiązywanie problemów

Błędy systemowe ostrzegają o problemach i pomagają zapobiegać natrąskaniu mieszaniny o nieprawidłowych proporcjach. Dzieli się one na trzy typy: Doradczy, Odchylenie oraz Alarm.

**UWAGA:** Systemy ProMix Dual Mix (AC0502, AC1002, AC2002, AC3002, and AC4002) oraz ProMix PD3K+ mają w większości takie same kody błędów, jak ProMix PD2K. Niemniej jednak, istnieją także pewne kody dotyczące tylko jednego z systemów, a w przypadku Dual Mix, kody są specyficzne dla jednej z dwóch jednostek mieszających. Pełna lista kodów błędów została zamieszczona w instrukcji obsługi ProMix Dual Mix lub w instrukcji obsługi PD3K+. Patrz [Powiązane instrukcje, page 6](#).

**Porada** powoduje zapisanie zdarzenia w systemie, a następnie znika po 60 sekundach. Ten czterocyfrowy kod zakończony jest literą „-V”.

**Odchylenie** powoduje zapisanie błędu w systemie, lecz praca urządzenia nie zostanie wstrzymana. Użytkownik musi potwierdzić odchylenie. Ten czterocyfrowy kod zakończony jest literą „-D”.

W przypadku wystąpienia **Alarmu** praca urządzenia zostanie wstrzymana. Ten czterocyfrowy kod zakończony jest literą „-A”.

Jeżeli wystąpi którykolwiek z tych trzech typów błędów systemowych:

- Zabrzmi brzęczyk alarmu (jeżeli nie będzie w trybie cichym).
- Wskakujący ekran alarmu pokaże kod aktywnego alarmu.
- Pasek stanu na zaawansowanym module wyświetlacza pokaże kod aktywnego alarmu.
- Alarm zostanie zapisany rejestrze opatrzonym datą/godziną.

**UWAGA: Zapis** zapisuje odpowiednie zdarzenia w systemie w tle. Takie zdarzenia mają charakter wyłącznie informacyjny i można je przejrzeć na ekranie zdarzeń, który wyświetla 200 ostatnich błędów, wraz z datą, godziną i opisem.


**UWAGA:** Po wystąpieniu błędu należy przed jego zresetowaniem określić kod błędu. W przypadku zapomnienia kodu alarmu ekran błędów wyświetla 200 ostatnich błędów, wraz z datą, godziną i opisem.

**UWAGA:** W przypadku niektórych kodów błędów wymienionych poniżej, w miejscu na ostatnią cyfrę widoczny jest symbol #. Symbol ten reprezentuje odpowiedni numer pompy, który z kolei może się różnić. Wyświetlacz urządzenia pokaże odpowiedni numer pompy jako ostatnią cyfrę kodu.

### Pomoc ekranowa

Gdy wystąpi alarm systemowy, dostępna jest pomoc dostarczająca użytkownikowi szybkich i trafnych

informacji związanych z rozwiązywaniem problemów.

Na wyskakującym ekranie alarmu nacisnąć , by uzyskać dostęp do ekranów pomocy. Dostęp do ekranów pomocy można w dowolnej chwili uzyskać przechodząc do ekranu błędów i wybierając alarm w dzienniku.

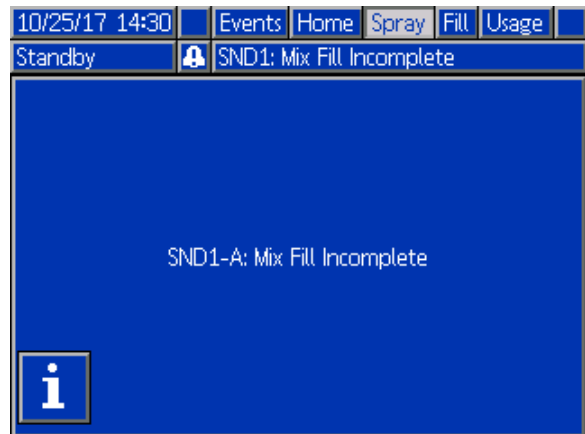



Figure 8 Wskakujący ekran alarmu

Wszystkie alarmy mają ekran z kodem kreskowym QR. Można użyć urządzenia mobilnego z dostępem do internetu i czytnikiem kodów QR, by uzyskać dostęp do dodatkowych informacji w witrynie [help.graco.com](http://help.graco.com).



Figure 9 Ekran kodów błędów QR

W przypadku pewnej liczby alarmów, które najprawdopodobniej wystąpią podczas typowego działania istnieją szczegółowe ekrany z informacjami. Ekrany rozwiązywania problemów zastąpią ekran kodów QR, choć dostęp do kodu kreskowego QR

można nadal uzyskać naciskając .



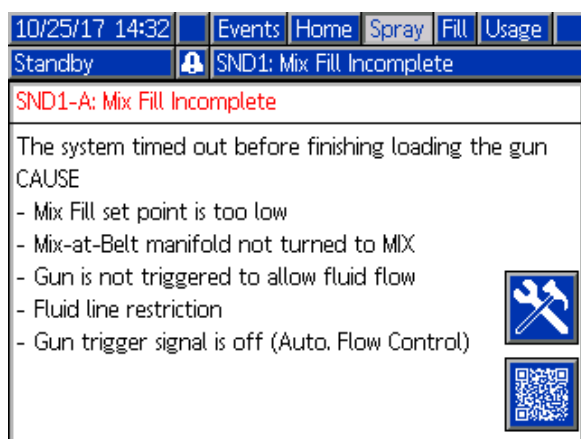


Figure 10 Ekran rozwiązywania problemów z błędami

**Błędy oczyszczania**

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
ETD1	Odchylenie	Przeprowadzony został autodump (zrzut automatyczny) koloru (A)	System zakończył automatyczny zrzut zawartości z pompy aż do pistoletu.	Upłynął okres użyteczności, a system nie został oczyszczony i dlatego ponownie napełnił się kolorem.	Nie jest wymagane żadne działanie.
ETE0	Zapis	Oczyszczanie nie zostało zakończone	System nie mógł zakończyć sekwencji oczyszczania.	System nie był w stanie zakończyć procesu oczyszczania albo proces został przerwany przed zakończeniem oczyszczania pistoletu.	Nie jest wymagane żadne działanie.
ET01	Alarm	Autodump (Zrzut automatyczny) nie powiódł się.	Upłynął okres użyteczności i system próbował wypłukać wymieszany materiał z pistoletu. Miernik przepływu rozpuszczalnika lub przełącznik przepływu rozpuszczalnika nie wskazały wystąpienia jakiegokolwiek przepływu podczas próby oczyszczenia.	Wyłącznik przepływu rozpuszczalnika nie działa.	Wymienić wyłącznik.
				Brak pistoletu w skrzynce do przepłukiwania pistoletu.	Sprawdzić, czy pistolet został umieszczony w skrzynce do przepłukiwania pistoletu, a pokrywa jest zamknięta, gdy nie jest używana.
ETS1	Odchylenie	Przeprowadzony został autodump (zrzut automatyczny) rozpuszczalnika	System zakończył zrzut zawartości wyłącznie z pistoletu.	Upłynął okres użyteczności, a system nie został oczyszczony i dlatego przeprowadził zrzut automatyczny z użyciem rozpuszczalnika.	Nie jest wymagane żadne działanie.
F7P1	Alarm	Włączony wyłącznik przepływu powietrza	Wyłącznik przepływu powietrza wskazuje na nieoczekiwany przepływ powietrza rozpylania.	Wyłącznik przepływu powietrza zablokował się w pozycji przepływu.	Wyczyścić lub wymienić wyłącznik.
				Wyciek w dolnej części linii powietrza lub łącznika.	Sprawdzić łączniki pod kątem wycieków i dokręcić.
				Wahanie ciśnienia zasilania powietrzem.	Wyeliminować wahania ciśnienia.



Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
SGD1	Alarm	Otwarta skrzynka do przepłukiwania pistoletów	Skrzynka do przepłukiwania była otwarta, gdy system próbował przeprowadzić oczyszczanie.	Brak pistoletu w skrzynce do przepłukiwania pistoletu.	Sprawdzić, czy pistolet został umieszczony w skrzynce do przepłukiwania pistoletu, a pokrywa jest zamknięta, gdy nie jest używana.
				Przełącznik ciśnienia w skrzynce do przepłukiwania pistoletu nie jest podłączony/nie działa.	Sprawdzić, czy przełącznik ciśnienia jest prawidłowo podłączony do rozszerzonego modułu sterowania płynem (EFCM).
SPD1	Alarm	Niedokończone oczyszczanie pistoletu	Upłynął czas na danie odpowiedzi systemowi bez osiągnięcia określonej przez użytkownika objętości rozpuszczalnika koniecznej do przeprowadzenia oczyszczania.	Wyłącznik przepływu rozpuszczalnika nie działa.	Wymienić przełącznik.
				Przepływ rozpuszczalnika jest zbyt wolny, aby uruchomić przełącznik rozpuszczalnika.	Zwiększyć ciśnienie rozpuszczalnika, aby uzyskać duże natężenie przepływu podczas oczyszczania
				Pistolet nie jest uruchomiony.	Operator musi kontynuować przepłukiwanie przez skonfigurowany czas, do momentu aż centrala sterownicza wskaże, że oczyszczanie zostało ukończone.
				Rozdzielacz mieszanki nie został ustawiony w pozycji przepłukiwania, blokując przepływ rozpuszczalnika do pistoletu natryskowego.	Ustawić rozdzielacz w pozycji przepłukiwania.

## Błędy mieszania

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
F7S1	Alarm	Stwierdzono przepływ w pistolecie rozpuszczalnika	Wyłącznik przepływu rozpuszczalnika wskazuje na nieoczekiwany przepływ rozpuszczalnika.	Wyłącznik przepływu rozpuszczalnika zablokował się w pozycji przepływu.	Wyczyścić lub wymienić wyłącznik.
				Wyciek z zaworu odcinającego rozpuszczalnik.	Sprawdzić zawór pod kątem wycieków i naprawić.
F7S2	Alarm	Stwierdzono przepływ mieszanki rozpuszczalnika	Wyłączniki przepływu rozpuszczalnika wskazują, że rozpuszczalnik przepływa przez oba równocześnie. *Dotyczy to wyłącznie systemów z mieszaniem przy ścianie.	Jeden albo oba przełączniki przepływu rozpuszczalnika zablokowały się w pozycji przepływu.	Wyczyścić lub wymienić wyłącznik(i).
				Wyciek z jednego lub obu zaworów odcinających rozpuszczalnik.	Sprawdzić zawór (zawory) pod kątem wycieków i naprawić.
QPD1	Alarm, następnie odchylenie	Upłynął okres użyteczności	Okres użyteczności upłynął przed wprowadzeniem wymaganej ilości materiału (objętości użytecznej) do przewodu z wymieszanym materiałem.	Proces oczyszczania nie został zakończony.	Dopilnować, aby proces oczyszczania został zakończony.
				Doprowadzenie rozpuszczalnika zostało odcięte lub jest puste.	Sprawdzić, czy zasilanie rozpuszczalnikiem jest dostępne i uruchomione oraz czy zawory zasilania są otwarte.
QP##	Odchylenie	Upłynął okres użyteczności receptury ##	Okres użyteczności upłynął przed wprowadzeniem wymaganej ilości materiału (objętości użytecznej) do przewodu z wymieszanym materiałem w nieaktywnym pistolecie napełnionym recepturą ##. *Dotyczy wyłącznie systemów z wieloma pistoletami.	Nieaktywny pistolet napełniony jest wymieszanym materiałem dla receptury ## i nie została z niego usunięta wystarczająca ilość materiału w odpowiednim czasie.	Oczyścić nieaktywny pistolet.
SND1	Alarm	Niedokończony napełnianie mieszanką	Upłynął czas na danie odpowiedzi systemowi zanim cykl wypełniania mieszanką doprowadził do załadowania wymieszanego materiału do pistoletu.	Rozdzielacz mieszanki nie został ustawiony w pozycji natryskiwania.	Ustawić rozdzielacz w pozycji natryskiwania.
				Pistolet natryskowy nie został uruchomiony.	Pozwolić na przepływ przez pistolet podczas napełniania, aż przestanie migać dioda LED oznaczająca zakończenie napełniania.
				Ograniczenia przepływu w mieszadle, rozdzielaczu lub pistolecie natryskowym.	Usunąć ograniczenia przepływu.

## Błędy pompowania

**UWAGA:** W przypadku niektórych kodów błędów wymienionych poniżej, w miejscu na ostatnią cyfrę widoczny jest symbol #. Symbol ten reprezentuje odpowiedni numer elementu, który z kolei może się różnić. Wyświetlacz urządzenia pokaże odpowiedni numer jako ostatnią cyfrę kodu. Na przykład kod F1S# wymieniony w tej tabeli będzie wyświetlany jako F1S1 jeżeli elementem, którego dotyczy ten kod jest pompa 1, F1S2 w przypadku pompy 2 i tak dalej.

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
DA0#	Alarm	Przekroczone maksymalny przepływ, pompa #	Pompa pracowała na maksymalnej dopuszczalnej prędkości.	W systemie wystąpił wyciek lub zauważono otwarty zawór, dopuszczając do nieograniczonego przepływu.	Sprawdzić pod kątem przecieków.
				Zachodzi kawitacja pompy, pompa wykonuje cykle bez ograniczenia.	Sprawdzić, czy do pompy dostarczany jest materiał.
				Lepkość materiału jest zbyt niska do rozmiaru dyszy.	Zmniejszyć rozmiar dyszy, aby stworzyć większe ograniczenie przepływu. Zmniejszyć ciśnienie farby, aby obniżyć natężenie przepływu.
				Ciśnienie systemu lub zaprogramowana wartość przepływu są za wysokie (co powoduje zbyt intensywną pracę systemu).	Zmniejszyć ciśnienie farby albo zaprogramowaną wartość przepływu.
DE0#	Alarm	Stwierdzono przeciek, pompa #	Jest to awaria podczas ręcznego przeprowadzania próby utknięcia, kiedy to pompa nie może uzyskać ciśnienia rzędu docelowego „ciśnienia próby utknięcia”. Usterka pojawi się po 30 sekundach.	Brak materiału w pompie lub w przewodzie.	Upewnić się, że pompa i dolny przewód koloru są wypełnione materiałem.
				Wyciek w systemie.	Ustalić, czy wyciek jest zewnętrzny czy wewnętrzny wzrokowo sprawdzając system pod kątem wycieku płynu. Zamocować wszystkie obluzowane lub zużyte węże, łączniki i uszczelki. Sprawdzić wszystkie gniazda zaworów oraz iglice pod kątem zużycia i wymienić zużyty tłok lub uszczelki gardzieli.
DF0#	Alarm	Brak utknięcia w górę, pompa #	Pompa nie przeszła próby utknięcia; nie stanęła podczas skoku górnego.	Awaria zaworu, awaria uszczelki, zużyty pręt lub cylinder.	Wymienić zawór wlotowy i wylotowy i uszczelnić dla skoku górnego. Wymienić tłok i uszczelki gardzieli. Wedle potrzeby wymienić pręt i cylinder.
DG0#	Alarm	Brak utknięcia w dół, pompa #	Pompa nie przeszła próby utknięcia; nie stanęła podczas skoku dolnego.	Awaria zaworu, awaria uszczelki, zużyty pręt lub cylinder.	Wymienić zawór wlotowy i wylotowy i uszczelnić dla skoku dolnego. Wymienić tłok i uszczelki gardzieli. Wedle potrzeby wymienić pręt i cylinder.

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
DH0#	Alarm	Brak utknięcia, pompa #	Pompa nie przeszła próby utknięcia; nie stanęła podczas skoku górnego lub dolnego.	Awaria zaworu, awaria uszczelki, zużyty pręt lub cylinder.	Wymienić zawór wlotowy i wylotowy i uszczelnić dla skoku górnego i dolnego. Wymienić tłok i uszczelki gardzieli. Wedle potrzeby wymienić pręt i cylinder.
DKD#	Alarm	Nieudane ustawienie w pozycji, pompa #	Pompa nie mogła ustawić się w pozycji pracy.	Do zaworów dozujących doprowadzana jest niewystarczająca ilość powietrza.	Upewnić się, że do zaworów dozujących doprowadzane jest powietrze pod ciśnieniem najmniej 85 psi.
				Ciśnienie na wyjściu pompy jest zbyt wysokie.	Sprawdzić, czy za pompą nie ma blokady, która zwiększałaby ciśnienie. Upewnić się, czy ciśnienie zasilania jest w granicach 1/2-1/3 ciśnienia docelowego.
DKF#	Alarm	Pompa # w pozycji powodującej nadobrotę	Pompa przemieszczona została powyżej pozycji pracy.	Pompa została wybita ze swojej pozycji.	Brak ciśnienia cieczy na wyjściu z pompy, uruchomić pompę przy niższym ciśnieniu w celu napełnienia linii. Sprawdzić, czy ciśnienie zasilania nie przekracza zakresu 1/2-1/3 ciśnienia docelowego.
EBH#	Zapis	Zakończone ustawianie wartości wyjściowych, pompa #	Rekord informujący o zakończeniu ustawiania wartości wyjściowych dla pompy.	Wskazanie na wyświetlaczu mówiące o tym, że pompa zakończyła proces ustawiania wartości wyjściowych	Nie jest wymagane żadne działanie.
EF0#	Alarm	Upłynął czas na rozruch, pompa #	Pompa próbowała przejść do pozycji wyjściowej, ale nie udało się tego osiągnąć w określonym przedziale czasowym.	Zawory dozowania pompy nie uruchomiły się.	Sprawdzić ciśnienie powietrza doprowadzanego do zaworów elektromagnetycznych. Sprawdzić, czy zawory się uruchamiają.
				Silnik nie był w stanie napędzić pomp i liniowego urządzenia uruchamiającego.	Sprawdzić, czy silnik napędza pompę.
				Długość skoku pompy jest zmniejszona przez tolerancję dla systemu mechanicznego.	Sprawdzić, czy wykonano prawidłowy montaż liniowego urządzenia uruchamiającego i tłoczyss pompy. Patrz instrukcja pompy.

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
EF1#	Alarm	Upłynął czas na wyłączenie, pompa #	Pompa próbowała przejść do pozycji parkowania, ale nie udało się tego osiągnąć w określonym przedziale czasowym.	Zawory dozowania pompy nie uruchomiły się.	Skontrolować wzrokowo zawory w celu upewnienia się, czy działają poprawnie; sprawdzić, czy mają ciśnienie powietrza powyżej 0,6 MPa (6,0 barów; 85 psi).
				Pompa wypełniona jest gęstą farbą i nie była w stanie przesunąć tłoka do końca skoku. Zużyty lub uszkodzony silnik lub napęd.	Obserwować zespół silnika i napędu, aby sprawdzić, czy silnik generuje siłę.
ETD#	Zapis	Autodump (zrzut automatyczny) z pompy # zakończony	Zapis informujący o zakończeniu automatycznego zrzutu ciśnienia z pompy #	Wskazanie na wyświetlaczu mówiące o tym, że system automatycznie otworzył zawór zrzutowy aby uwolnić nadmiar ciśnienia.	Nie jest wymagane żadne działanie.
F1D#	Alarm	Niski przepływ podczas mieszania, pompa #	Pompa nie była w stanie utrzymać docelowej prędkości przepływu.	W wężu albo w pistolecie jest ograniczenie przepływu, uniemożliwiające pompie dozowanie przy ustalonej prędkości.	Sprawdzić, czy pistolet jest uruchomiony oraz czy w wężu nie ma żadnych ograniczeń przepływu.
F1F#	Alarm	Niski przepływ podczas napełniania, pompa #	Podczas napełniania pompy nie zarejestrowano przepływu lub przepływ był niski.	Po stronie wylotu pompy lub w zespole koloru jest ograniczenie przepływu.	Upewnić się, że nie ma żadnych ograniczeń przepływu w zespole koloru i że zawór spustowy uruchamia się.
				Farba o dużej gęstości wymaga zastosowania wyższego ciśnienia do pompy.	Zwiększyć ciśnienie podczas wstrzymanego mieszania, jeżeli zachodzi konieczność stworzenia przepływu podczas funkcji napełniania.
				Pompy nie muszą być w ruchu, aby system mógł wytworzyć wystarczające ciśnienie, aby osiągnąć zaprogramowaną wartość.	Zwiększyć ciśnienie podczas wstrzymanego mieszania, jeżeli zachodzi konieczność stworzenia przepływu podczas funkcji napełniania.
F1S#	Alarm	Niski przepływ podczas oczyszczania, pompa #	Podczas oczyszczania pompy nie zarejestrowano przepływu lub przepływ był niski.	Po stronie wylotu pompy lub w zespole koloru jest ograniczenie przepływu skutkujące zbyt niskim przepływem rozpuszczalnika.	Upewnić się, że nie ma żadnych ograniczeń przepływu w systemie. Zwiększyć ciśnienie podczas wstrzymanego mieszania, jeżeli zachodzi konieczność stworzenia przepływu podczas funkcji oczyszczania.

Rozwiązywanie problemów

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
F7D#	Alarm	Stwierdzono przepływ, pompa #	Przepływ pompy przekroczył 20 cm <sup>3</sup> /min przepływ wszedł w tryb jałowy.	Nastąpił wyciek w systemie lub pistolet był otwarty, kiedy system przeszedł w tryb jałowy.	Sprawdzić, czy nie ma wycieków w systemie. Upewnić się, że wyłącznik przepływu powietrza uruchamia się poprawnie. Nie uruchamiać pistoletu bez powietrza rozpylania.
F8D1	Alarm	Nie wykryto przepływu	Brak przepływu podczas mieszania.	Po stronie wylotu pompy lub w zespole koloru jest ograniczenie przepływu.	Upewnić się, że nie ma żadnych ograniczeń przepływu w systemie.
F9D#	Alarm	Przepływ niestabilny, pompa #	Natężenie przepływu pompy nie ustabilizowało się w trakcie wchodzenia w tryb jałowy.	Możliwy wyciek w systemie.	Sprawdzić system pod kątem przecieków i uruchomić ręcznie próbę utknięcia.
SAD1	Alarm	Atomizacja rozpuszczalnika	Wyłącznik przepływu powietrza jest aktywny, gdy w pistolecie jest rozpuszczalnik, rozcieńczony materiał lub nieznan material.	Doprowadzenie powietrza rozpylania nie zostało odcięte przed oczyszczaniem lub napełnianiem pistoletu natryskowego.	Upewnić się, że powietrze rozpylania zostało odcięte przed oczyszczaniem lub napełnianiem pistoletu natryskowego. Wykorzystać zawór odcinający AA na przewodzie doprowadzenia powietrza rozpylania.

## Błędy ciśnienia

**UWAGA:** W przypadku niektórych kodów błędów wymienionych poniżej, w miejscu na ostatnią cyfrę widoczny jest symbol #. Symbol ten reprezentuje odpowiedni numer elementu, który z kolei może się różnić. Wyświetlacz urządzenia pokaże odpowiedni numer jako ostatnią cyfrę kodu. Na przykład kod P6F# wymieniony w tej tabeli będzie wyświetlany jako P6F1 jeżeli elementem, którego dotyczy ten kod jest pompa 1, P6F2 w przypadku pompy 2 i tak dalej.

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
P1F#	Alarm	Niskie ciśnienie wlotowe, pompa #	Ciśnienie wlotowe pompy # ma wartość niższą od wprowadzonej przez użytkownika wartości granicznej alarmu.		Zwiększyć ciśnienie wlotowe.
P2F#	Odchylenie	Niskie ciśnienie wlotowe, pompa #	Ciśnienie wlotowe pompy # ma wartość niższą od wprowadzonej przez użytkownika wartości granicznej odchylenia.		Zwiększyć ciśnienie wlotowe.
P3D#	Odchylenie	Wysokie ciśnienie wylotowe, pompa #	Ciśnienie wylotowe pompy # ma wartość wyższą od wprowadzonej przez użytkownika wartości granicznej odchylenia.		Uwolnić nadmiar ciśnienia w systemie.
P3F#	Odchylenie	Wysokie ciśnienie wlotowe, pompa #	Ciśnienie wlotowe pompy # ma wartość wyższą od wprowadzonej przez użytkownika wartości granicznej odchylenia.		Zmniejszyć ciśnienie wlotowe.
P4D#	Alarm	Wysokie ciśnienie wylotowe, pompa #	Ciśnienie wylotowe pompy # ma wartość wyższą od wprowadzonej przez użytkownika wartości granicznej alarmu.		Uwolnić nadmiar ciśnienia w systemie.
P4F#	Alarm	Wysokie ciśnienie wlotowe, pompa #	Ciśnienie wlotowe pompy # ma wartość wyższą od wprowadzonej przez użytkownika wartości granicznej alarmu.		Zmniejszyć ciśnienie wlotowe.
P4P#	Alarm	Wysokie ciśnienie, pompa zasilająca #	Ciśnienie cieczy w pompie zasilającej # przekracza 90% wprowadzonej przez użytkownika wartości ciśnienia dla próby utknięcia.	Ciśnienie w pompie zasilającej jest zbyt wysokie.	Sprawdzić doprowadzenie do pompy #, obniżyć ciśnienie doprowadzania.
P6D#	Alarm	Czujnik ciśnienia usunięty, wylot #	Nie został wykryty żaden przetwornik ciśnienia wylotowego, a system go wymaga.	Odłączony przetwornik.	Sprawdzić, czy przetwornik jest poprawnie podłączony. Wymienić, jeżeli próba ponownego podłączenia nie eliminuje alarmu.
P6F#	Alarm	Czujnik ciśnienia usunięty, wlot #	Nie został wykryty żaden przetwornik ciśnienia wlotowego, a system go wymaga.	Odłączony przetwornik.	Sprawdzić, czy przetwornik jest poprawnie podłączony. Wymienić, jeżeli próba ponownego podłączenia nie eliminuje alarmu.

Rozwiązywanie problemów

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
P9D#	Alarm	Czujnik ciśnienia uległ awarii, wylot#	Przetwornik ciśnienia wylotowego uległ awarii.	Przetwornik ciśnienia wylotowego uległ awarii lub ciśnienie jest powyżej czytelnego zakresu.	Uwolnić nadmiar ciśnienia w systemie. Sprawdzić podłączenia lub wymienić, jeżeli próba ponownego podłączenia nie eliminuje alarmu.
P9F#	Alarm	Czujnik ciśnienia uległ awarii, wlot #	Przetwornik ciśnienia wlotowego uległ awarii.	Przetwornik ciśnienia wlotowego uległ awarii lub ciśnienie jest powyżej czytelnego zakresu.	Uwolnić nadmiar ciśnienia w systemie. Sprawdzić podłączenia lub wymienić, jeżeli próba ponownego podłączenia nie eliminuje alarmu.
QADX	Alarm	Ciśnienie różnicowe A nad B	Niskie ciśnienie różnicowe. Alarm aktywny tylko w trybie mieszania.	Po stronie B jest wyciek.	Sprawdzić system pod kątem wewnętrznych i zewnętrznych wycieków na wszystkich rozdzielaczach katalizatora i instalacji wodociągowej.
				Występuje kawitacja po stronie B pompy.	Sprawdzić doprowadzenie farby po stronie B, zwiększyć ciśnienie dostarczania farby.
QBDX	Alarm	Ciśnienie różnicowe B nad A	Wysokie ciśnienie różnicowe. Alarm aktywny tylko w trybie mieszania.	Po stronie A jest wyciek.	Sprawdzić system pod kątem wewnętrznych i zewnętrznych wycieków na wszystkich rozdzielaczach koloru i instalacji wodociągowej.
				Występuje kawitacja po stronie A pompy.	Sprawdzić doprowadzenie farby po stronie A, zwiększyć ciśnienie dostarczania farby.



## Błędy systemowe

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
EB00	Zapis	Naciśnięto przycisk stop	Rekord informujący o naciśnięciu przycisku Stop.	Wskazuje na to, że został naciśnięty klawisz zatrzymywania systemu znajdujący się na module ADM.	nie dot.
EBIX	Zapis	Wciśnięty przycisk wyłączenia pomp.	Zapis informujący o wciśnięciu przycisku odcinającego zasilanie pomp.	Wskazuje, że przycisk zasilania pomp na module ADM został wciśnięty w celu wyłączenia pomp.	nie dot.
EC00	Zapis	Zm. wartości konf.	Rekord informujący o zmianie wartości konfiguracji.	Wskazuje na to, że zmienione zostały ustawienia dotyczące daty i godziny.	nie dot.
EL00	Zapis	System Power On	Zapis informujący o cyklu zasilania (WŁ.).	Wskazuje na datę i godzinę uruchomienia systemu.	nie dot.
EM00	Zapis	System Power Off	Zapis informujący o cyklu zasilania (WYŁ.).	Wskazuje na datę i godzinę wyłączenia systemu.	nie dot.
EMIX	Po-rada	Pump Off (Wyłączona pompa)	Pompy są pozbawione zasilania i nie mogą się poruszać.	Zasilanie pompy zostało wyłączone lub wystąpił błąd.	Uruchomić pompy naciskając przycisk uruchomienia pomp na zaawansowanym module wyświetlacza.
EP0X	Zapis	Automatyczne parkowanie zakończone	Zapis informujący o zakończeniu automatycznego parkowania pomp.	Wskazanie na wyświetlaczu mówiące o tym, że system automatycznie zaparkował pompę.	Nie jest wymagane żadne działanie.
ES00	Po-rada	Ustawienia fabryczne	Rekord informujący o ładowaniu ustawień domyślnych.		nie dot.
WSN1	Alarm	Błąd konfiguracji koloru	Kolor zdefiniowany dla systemu nie jest przypisany do żadnego pistoletu. *Dotyczy wyłącznie systemów z wieloma pistoletami.	Brak ważnej alokacji jednego lub więcej kolorów do pistoletu.	Na Ekranie pompy 4 sprawdzić, czy do wszystkich kolorów z wszystkich pomp koloru został przypisany pistolet.
WSN2	Alarm	Błąd konfiguracji katalizatora	Brak ważnego przypisania katalizatora zdefiniowanego w systemie do pistoletu. *Dotyczy wyłącznie systemów z wieloma pistoletami.	Jeden lub więcej katalizatorów nie zostało przypisanych do pistoletu.	Na Ekranie pompy 4 sprawdzić, czy do wszystkich katalizatorów z wszystkich pomp katalizatorów został przypisany pistolet.
				Istnieje zbyt wiele przypisań pistoletów do katalizatorów.	Całkowita liczba przypisań pistoletów do katalizatorów nie może przekroczyć czterech.

## Błędy komunikacji

**UWAGA:** W przypadku niektórych kodów błędów wymienionych poniżej, w miejscu na ostatnią cyfrę widoczny jest symbol #. Symbol ten reprezentuje odpowiedni numer elementu, który z kolei może się różnić. Wyświetlacz urządzenia pokaże odpowiedni numer jako ostatnią cyfrę kodu. Na przykład kod CAC# wymieniony w tej tabeli będzie wyświetlany jako CAC1 jeżeli elementem, którego dotyczy ten kod jest płytka zmiany koloru 1, CAC2 w przypadku pompy 2 i tak dalej.

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
CA0X	Alarm	Błąd komunik. ADM	System nie wykrywa zaawansowanego modułu wyświetlacza (ADM).	Ten błąd komunikacji oznacza, że sieć utraciła komunikację z zaawansowanym modułem wyświetlacza.	Sprawdzić kabel CAN łączący moduł ADM z modułem EFCM.
CAC#	Alarm	Błąd komunik. zmiany koloru #	System nie wykrywa modułu zmiany koloru #.	Ten błąd komunikacji oznacza, że sieć utraciła komunikację z modułem zmiany koloru #.	Sprawdzić podłączenia kabla CAN do modułu zmiany koloru # i wszelkich połączonych wzajemnie modułów.
CADX	Alarm	Błąd komunik. modułu płynu	System nie widzi rozszerzonego modułu sterowania płynem (EFCM).	Ten błąd komunikacji oznacza, że sieć utraciła komunikację z modułem EFCM.	Sprawdzić kable CAN łączące moduł ADM z modułem EFCM. W razie potrzeby wymienić kabel lub moduł EFCM.
CAGX	Alarm	Błąd komunikacji, brama	System nie wykrywa modułu bramy komunikacji (CGM) zarejestrowanego jako podłączony w chwili włączenia zasilania.		
CAG#	Alarm	Błąd bramy modułu Modbus	System nie wykrywa modułu bramy komunikacji (CGM) Modbus zarejestrowanego jako podłączony w chwili włączenia zasilania.	Wybieranie adresu Modbus CGM zostało zmienione, gdy system był włączony.	Odłączyć moduł Modbus CGM od sieci CAN i ponownie go podłączyć, aby zarejestrował się ponownie z użyciem nowego adresu.
				Moduł Modbus CGM nie został podłączony/uległ awarii.	Sprawdzić, czy moduł Modbus CGM jest prawidłowo podłączony do sieci CAN network, a diody LED wskazują, że jest podłączony do zasilania.
CANX	Alarm	Błąd komunikacji kontrola stanowisk	System nie wykrywa modułu sterowania kabiną.	Ten błąd komunikacji wskazuje, że sieć straciła połączenie z kabiną sterowania.	Sprawdź kabel CAN łączący moduł Booth Control z siecią.
CDC#	Alarm	Zduplikowane moduły zmiany koloru #	System wykrywa co najmniej dwa jednakowe moduły zmiany koloru.	W systemie podłączony jest więcej niż jeden moduł zmiany koloru z użyciem takiego samego adresu.	Sprawdzić system i usunąć dodatkowy moduł zmiany koloru.

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
CDDX	Alarm	Zduplikowany moduł płynów	System widzi co najmniej dwa jednakowe rozszerzone moduły sterowania płynem (EFCM).	Więcej niż jeden moduł EFCM jest podłączony w systemie.	Sprawdzić system i usunąć dodatkowy moduł EFCM.
CDNX	Alarm	Zduplikowana kontrola stoiska	System wykrywa dwa lub więcej identycznych modułów kontroli stanowisk	W systemie jest podłączony więcej niż jeden moduł sterowania kabiną.	Usuń dodatkowy moduł sterowania kabiną.

## Błędy USB

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
EAUX	Porada	USB Busy	Włożono napęd USB, pobieranie w toku.	Oznacza, że port USB wysyła lub odbiera dane.	Poczekać na pojawienie się opcji USB Idle (Nieczynne USB).
EBUX	Zapis	USB Drive Removed	Napęd USB został odłączony podczas pobierania lub wysyłania.	Pobieranie/wysyłanie danych na USB zostało przerwane w wyniku usunięcia napędu USB.	Włożyć z powrotem urządzenie USB i ponownie rozpocząć proces.
EQU0	Porada	Nieczynny USB	Zakończono pobieranie przez złącze USB, można usunąć napęd.	Transfer danych do urządzenia USB został ukończony.	Usunąć urządzenie USB z modułu ADM.
EQU1	Zapis	USB Sys. Settings Downloaded	Ustawienia zostały pobrane na napęd USB.	Użytkownik zainstalował urządzenie USB w porcie USB modułu ADM.	nie dot.
EQU2	Zapis	USB Sys. Settings Uploaded	Ustawienia zostały wysłane z napędu USB.	Użytkownik zainstalował urządzenie USB w porcie USB modułu ADM.	nie dot.
EQU3	Zapis	USB Custom Lang. Downloaded	Niestandardowy język został pobrany na napęd USB.	Użytkownik zainstalował urządzenie USB w porcie USB modułu ADM.	nie dot.
EQU4	Zapis	USB Custom Lang. Uploaded	Niestandardowy język został wysłany z napędu USB.	Użytkownik zainstalował urządzenie USB w porcie USB modułu ADM.	nie dot.
EQU5	Zapis	Pobrano rejestry USB	Rejestry danych zostały pobrane na napęd USB.	Użytkownik zainstalował urządzenie USB w porcie USB modułu ADM.	nie dot.
EVUX	Porada	USB Disabled	Włożono napęd USB, pobieranie wyłączone.	Konfiguracja systemu blokuje transfer danych.	Zmienić konfigurację, aby aktywować funkcję pobierania przez złącze USB.
MMUX	Porada	Maint. Rejestry USB dot. konserwacji zapelnione	Pamięć USB jest zapełniona w ponad 90%.	Parametr konfiguracji systemu jest aktywny i generuje ten alarmu typu „doradczy”.	Zakończyć pobieranie, aby nie doprowadzić do utraty danych.
WSUX	Porada	USB Config. Błąd konfig. USB	Plik konfiguracji USB nie odpowiada przewidywanym wartościom; sprawdzone podczas uruchomienia.	Aktualizacja oprogramowania zakończona niepowodzeniem.	Przeinstalować oprogramowanie.

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
WXUD	Porada	Błąd pob. USB	Wystąpił błąd podczas pobierania na napęd USB.	Użytkownik zainstalował niekompatybilne urządzenie USB w porcie USB modułu ADM.	Powtórzyć proces używając zgodnego urządzenia USB.
WXUU	Porada	Błąd wys. USB	Wystąpił błąd podczas wysyłania na napęd USB.	Użytkownik zainstalował niekompatybilne urządzenie USB w porcie USB modułu ADM.	Powtórzyć proces używając zgodnego urządzenia USB.

## Różnorodne błędy

**UWAGA:** W przypadku niektórych kodów błędów wymienionych poniżej, w miejscu na ostatnią cyfrę widoczny jest symbol #. Symbol ten reprezentuje odpowiedni numer elementu, który z kolei może się różnić. Wyświetlacz urządzenia pokaże odpowiedni numer jako ostatnią cyfrę kodu. Na przykład kod B9D# wymieniony w tej tabeli będzie wyświetlany jako B9D1 jeżeli elementem, którego dotyczy ten kod jest pompa 1, B9D2 w przypadku pompy 2 i tak dalej.

Kod	Typ	Opis	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
B9A0	Porada	Przejście przez zero wartości objętości materiału A — obecnie	Licznik partii do materiału A przeszedł przez zero.	Licznik sumy osiągnął maksymalną możliwą wartość i rozpoczął zliczanie od zera.	nie dot.
B9AX	Porada	Przejście przez zero wartości objętości materiału A — ogółem	Licznik sumy całkowitej do materiału A przeszedł przez zero.	Licznik sumy osiągnął maksymalną możliwą wartość i rozpoczął zliczanie od zera.	nie dot.
B9B0	Porada	Przejście przez zero wartości objętości materiału B — obecnie	Licznik partii do materiału B przeszedł przez zero.	Licznik sumy osiągnął maksymalną możliwą wartość i rozpoczął zliczanie od zera.	nie dot.
B9BX	Porada	Przejście przez zero wartości objętości materiału B — ogółem	Licznik sumy całkowitej do materiału B przeszedł przez zero.	Licznik sumy osiągnął maksymalną możliwą wartość i rozpoczął zliczanie od zera.	nie dot.
B9D#	Porada	Przejście przez zero wartości objętości, pompa #	Licznik sumy całkowitej do pompy # przeszedł przez zero.	Licznik sumy osiągnął maksymalną możliwą wartość i rozpoczął zliczanie od zera.	nie dot.
B9S0	Porada	Przejście przez zero wartości objętości rozpuszczalnika — obecnie	Licznik partii do rozpuszczalnika przeszedł przez zero.	Licznik sumy osiągnął maksymalną możliwą wartość i rozpoczął zliczanie od zera.	nie dot.
B9SX	Porada	Przejście przez zero wartości objętości rozpuszczalnika — ogółem	Licznik sumy całkowitej do rozpuszczalnika przeszedł przez zero.	Licznik sumy osiągnął maksymalną możliwą wartość i rozpoczął zliczanie od zera.	nie dot.
WX00	Alarm	Błędy oprogramowania	Wystąpił niespodziewany błąd oprogramowania.		Skontaktować się telefonicznie z pomocą techniczną firmy Graco.

## Błędy kalibracji

**UWAGA:** W przypadku niektórych kodów błędów wymienionych poniżej, w miejscu na ostatnią cyfrę widoczny jest symbol #. Symbol ten reprezentuje odpowiedni numer elementu, który z kolei może się różnić. Wyświetlacz urządzenia pokaże odpowiedni numer jako ostatnią cyfrę kodu. Na przykład kod ENT# wymieniony w tej tabeli będzie wyświetlany jako ENT1 jeżeli elementem, którego dotyczy ten kod jest pompa 1, ENT2 w przypadku pompy 2 i tak dalej.

Kod	Typ	Nazwa	Opis
END#	Zapis	Kalibracja pompy #	Pompa przeszła test kalibracyjny.
ENS0	Zapis	Kalibracja przepływomierza rozpuszczalnika	Przepływomierz rozpuszczalnika przeszedł test kalibracyjny.
ENT#	Zapis	Kalibracja próby utknięcia pompy #	Próba utknięcia ukończona pomyślnie w przypadku pompy #.

**Błędy konserwacji**

**UWAGA:** W przypadku niektórych kodów błędów wymienionych poniżej, w miejscu na ostatnią cyfrę widoczny jest symbol #. Symbol ten reprezentuje odpowiedni numer elementu, który z kolei może się różnić. Na przykład kod MAD# wymieniony w tej tabeli będzie wyświetlany jako MAD1 jeżeli elementem, którego dotyczy ten kod jest pompa 1, MAD2 w przypadku pompy 2 i tak dalej.

Ze względu na fakt, iż niektórym elementom przypisano 2–cyfrową liczbę, ostatnia cyfra kodu wyświetlana jest jako znak alfanumeryczny. Druga tabela poniżej koreluje alfanumeryczną cyfrę z jej numerem elementu. Na przykład kod o treści MEDZ reprezentuje zawór wylotowy 30.

Kod	Typ	Nazwa	Opis
MAD#	Porada	Maint. pompy wylotowej #	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji pompy.
MAT#	Porada	Maint. Próba utknięcia w ramach konserw., pompa #	Planowane jest przeprowadzenie próby utknięcia pompy w ramach konserwacji.
MEB#	Porada	Maint. zaworu katalizatora (B) #	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji zaworu katalizatora.
MED#	Porada	Maint. zaworu wylotowego #	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji zaworu wylotowego.
MEF#	Porada	Maint. zaworu wlotowego #	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji zaworu wlotowego.
MEG#	Porada	Maint. zaworu pistoletu #	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji zaworu pistoletu.
MEN#	Zalecenie	Maint. Zawór pomocniczy	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji zaworu pomocniczego.
MES#	Porada	Maint. zaworu rozpuszczalnika #	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji zaworu rozpuszczalnika.
MFF#	Porada	Maint. przepływowomierza #	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji przepływowomierza.
MFS0	Porada	Maint. przepływowomierza rozpuszczalnika	Planowane jest przeprowadzenie próby utknięcia w ramach konserwacji przepływowomierza rozpuszczalnika.
MGH0	Porada	Maint. filtra płynu	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji filtra płynu.
MGP0	Porada	Maint. filtra powietrza	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji filtra powietrza.
MJP#	Zalecenie	Maint. zaworu pneumatycznego	Planowane jest przeprowadzenie konserwacji zaworu pneumatycznego.

**Ostatnie cyfry alfanumeryczne**

Cyfra alfanumeryczna	Numer elementu
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12

Cyfra alfanumeryczna	Numer elementu
D	13
E	14
F	15
G	16
H	17
J	18
K	19
L	20
M	21
N	22
P	23
R	24

*Rozwiązywanie problemów*

<b>Cyfra alfanumeryczna</b>	<b>Numer elementu</b>
T	25
U	26
V	27

<b>Cyfra alfanumeryczna</b>	<b>Numer elementu</b>
W	28
Y	29
Z	30



## Rozwiązywanie problemów centrali sterowniczej

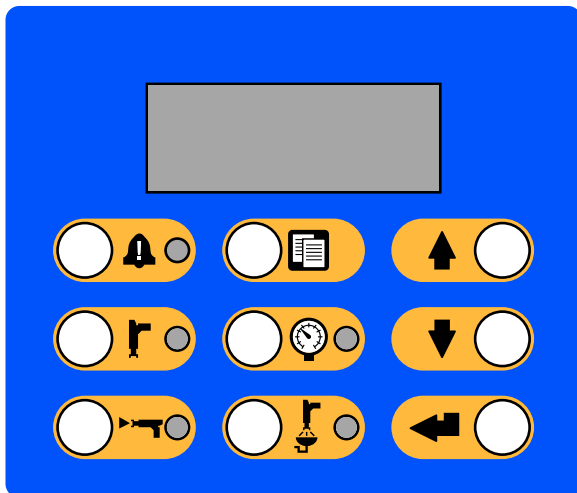


Figure 11 Centrala sterownicza

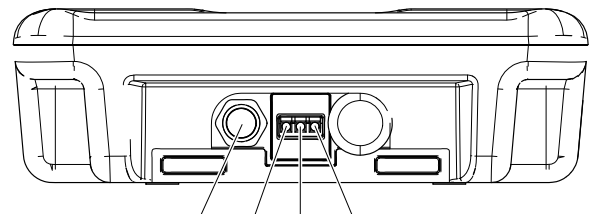







Figure 12 Widok centrali sterowniczej od dołu

Table 1 . Diagnostyka centrali sterowniczej

Wskaźnik	Opis	Diagnoza
	Tryb mieszania (zielona)	Dioda LED zapala się w trybie mieszania. Dioda LED miga w trybie napełniania mieszaniną. Miga również w trybie jałowym mieszania (wraz z diodą LED trybu gotowości).
	Tryb oczyszczania (zielona)	Dioda LED zapala się w trybie oczyszczania. Dioda LED miga w przypadku konieczności oczyszczenia systemu.
	Tryb zmiany ciśnienia (zielona)	Dioda LED miga w trybie zmiany ciśnienia.
	Alarm (czerwona)	Dioda LED świeci ciągłym światłem, kiedy jakieś zdarzenie zostało potwierdzone. Dioda LED miga, kiedy jakieś zdarzenie nie zostało potwierdzone. Dioda LED gaśnie po skasowaniu zdarzenia.
	Tryb gotowości (zielona)	Dioda LED świeci ciągłym światłem w trybie gotowości. Dioda LED miga podczas zmiany koloru, uruchamiania, wyłączenia, zalewania pompy, napełniania, kalibracji, konserwacji i podczas kontroli ciśnienia pompy. Miga również w trybie jałowym mieszania (wraz z diodą LED trybu mieszania).
D8	Rytm serca (zielona)	Dioda LED miga podczas normalnej pracy.
D9	Komunikacja (żółta)	Dioda LED włącza się, kiedy płytka komunikuje się z płytką izolacji sterowania elektronicznego.
D10	Zasilanie (zielona)	Dioda LED włącza się po włączeniu zasilania do płytki (złącze J11).
J11	Złącze	Złącze zasilania/CAN.

## Rozwiązywanie problemów z płytką bariery mocy

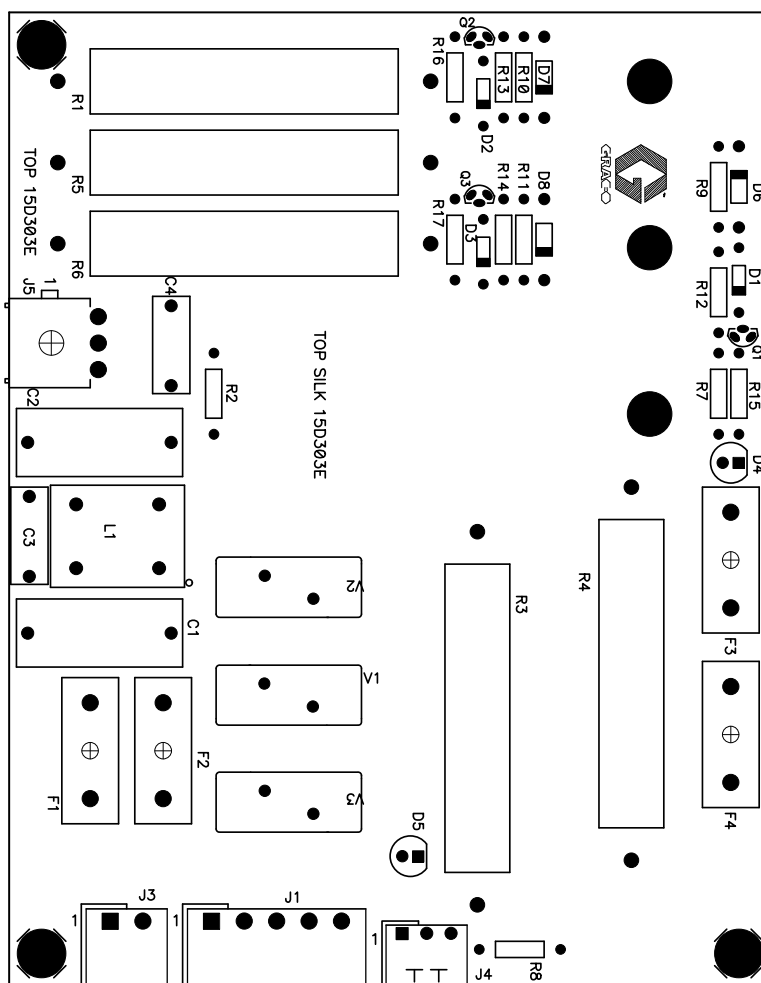


Figure 13 Płytki bariery mocy

Table 2 . Diagnostyka płytki bariery mocy

Element lub wskaźnik	Opis	Diagnoza
D4	Dioda LED (zielona)	Zasilanie IS
D5	Dioda LED (zielona)	Zasilanie
F3	Bezpiecznik, 400 mA, 250 V	Jeżeli przepali się bezpiecznik F3 lub F4, nie będzie zasilania w miejscu samoistnie bezpiecznym. Dioda LED D4 nie świeci.
F4	Bezpiecznik, 400 mA, 250 V	
J4	Złącze	Moce wejściowa 24 V DC
J5	Złącze	Samoistnie bezpieczna moc wyjściowa +12 V DC

## Rozwiązywanie problemów z płytką izolacji

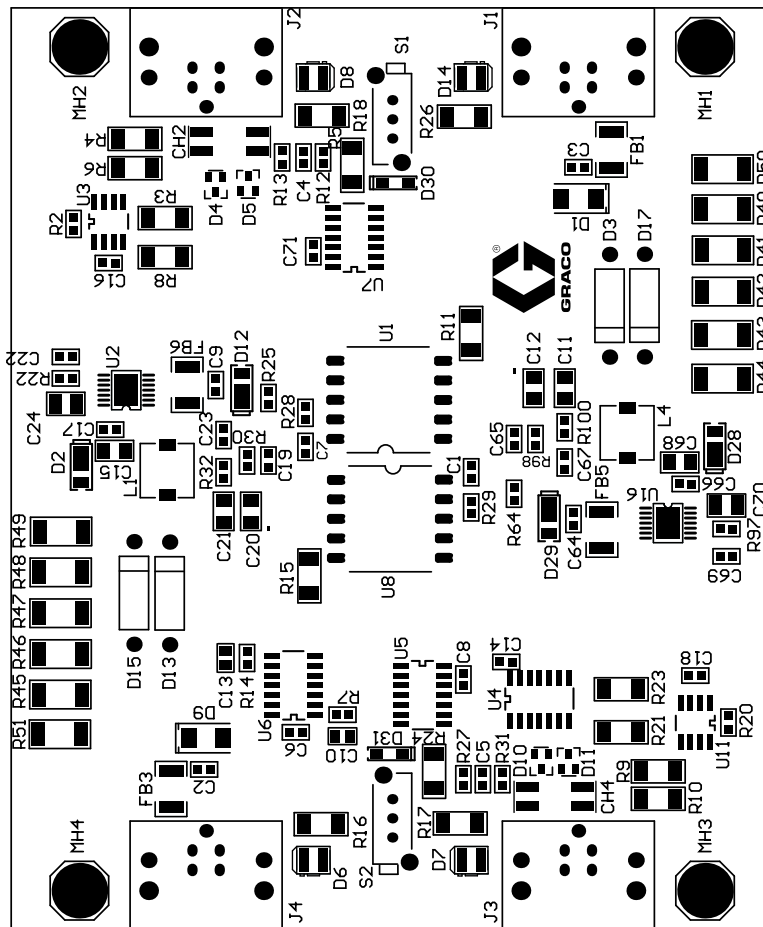
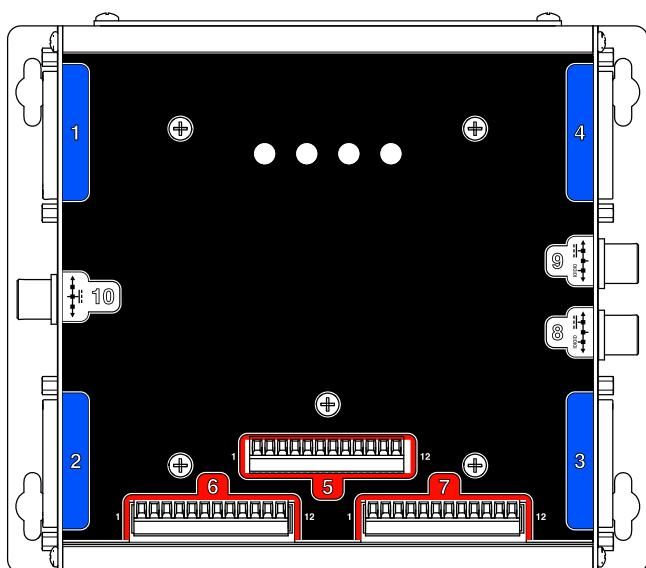


Figure 14 Płytki izolacji

Table 3 . Diagnostyka płytki izolacji

Element lub wskaźnik	Opis	Diagnoza
D6	Dioda LED (żółta)	Komunikacja samoistnie bezpieczna
D7	Dioda LED (zielona)	Zasilanie IS
D8	Dioda LED (zielona)	Zasilanie nie samoistnie bezpieczne
D14	Dioda LED (żółta)	Komunikacja nie samoistnie bezpieczna
J1	Złącze	Niesamoistnie bezpieczna brama opcjonalna
J2	Złącze	Opcjonalny, niesamoistnie bezpieczny moduł zmiany koloru
J3	Złącze	Samoistnie bezpieczna płytka bariery
J4	Złącze	Opcjonalny, samoistnie bezpieczny moduł zmiany koloru
S1	Przełącznik przyciskowy	Do złączy nie samoistnie bezpiecznych. Jeżeli przełącznik S1 jest wyłączony, żółta dioda LED (D14) świeci ciągłym światłem. Wcisnąć przełącznik, aby go włączyć.
S2	Przełącznik przyciskowy	Do złączy samoistnie bezpiecznych. Jeżeli przełącznik S2 jest wyłączony, żółta dioda LED (D6) świeci ciągłym światłem. Wcisnąć przełącznik, aby go włączyć.

## Rozwiązywanie problemów z rozszerzonym modułem sterowania płynem



ti21742a

Figure 15 Rozszerzony moduł sterowania płynem

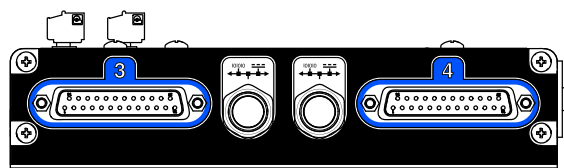
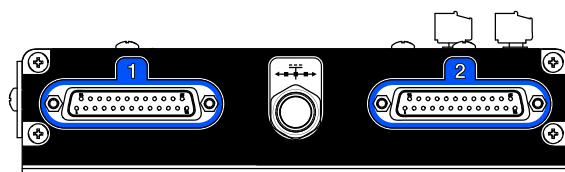
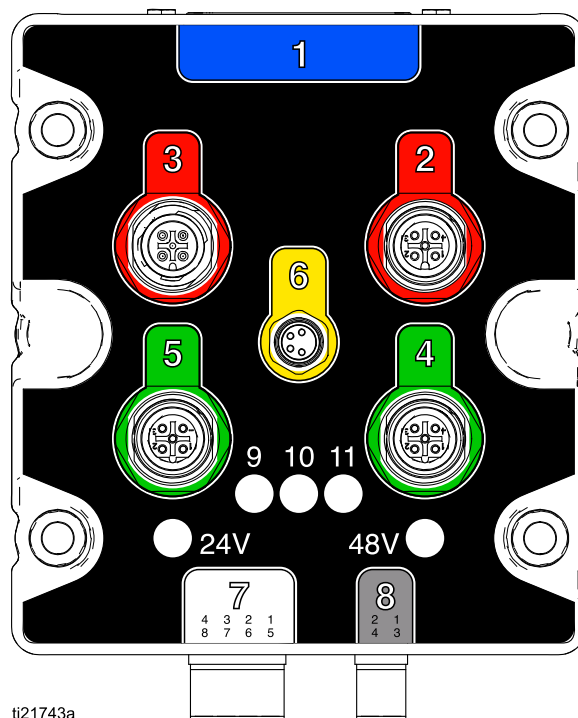


Table 4 . Diagnostyka rozszerzonego modułu sterowania płynem

Złącze lub wskaźnik	Opis	Diagnoza
1	Złącze 25-wtykowe	Moduły pompy 1
2	Złącze 25-wtykowe	Moduły pompy 2
3	Złącze 25-wtykowe	Moduły pompy 3 (akcesorium)
4	Złącze 25-wtykowe	Moduły pompy 4 (akcesorium)
5	Złącze 12-wtykowe	Wielofunkcyjny port I/O
6	Złącze 12-wtykowe	Wielofunkcyjny port I/O
7	Złącze 12-wtykowe	Wielofunkcyjny port I/O
8	Złącze 5-wtykowe	Zasilanie/CAN 24 V DC (bariera komunikacji)
9	Złącze 5-wtykowe	Moduł zaawansowanego wyświetlacza
10	Złącze 5-wtykowe	Wejście 24 V DC
CPLD (D37)	Dioda LED (pomarańczowa)	Rytm serca
POW (D19)	Dioda LED (zielona)	Zasilanie
CAN (D69)	Dioda LED (żółta)	Komunikacja.
ERR (D38)	Dioda LED (czerwona)	Miga sygnalizując kod błędu. Jeżeli dioda LED świeci ciągłym światłem, oznacza to, że system nie działa. Wyłączyć i włączyć zasilanie.

## Rozwiązywanie problemów z modułem pompy



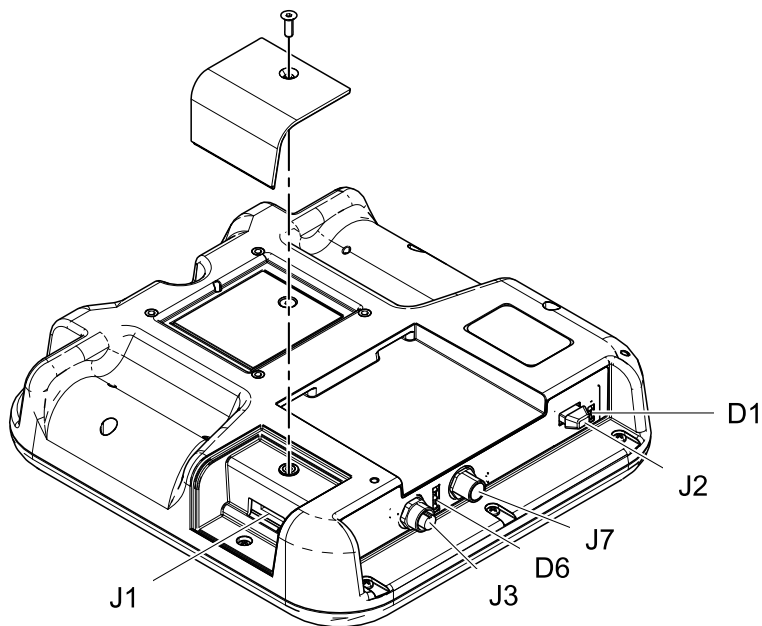
ti21743a

Figure 16 Moduł pompy

Table 5 . Diagnostyka modułu pompy

Element lub wskaźnik	Opis	Diagnoza
1	Złącze 25-wtykowe	Wejście z modułu EFCM
2	Złącze 5-wtykowe	Połączenie pompy
3	Złącze 5-wtykowe	Podłączenie kodera
4	Złącze 5-wtykowe	Przetwornik wlotowy pompy
5	Złącze 5-wtykowe	Przetwornik wylotowy pompy
6	Złącze 4-wtykowe	System z podwójnym panelem: Sterowanie zasilaniem silnika
7	Złącze 8-wtykowe	Elektromagnesy zaworów dozowania
8	Złącze 4-wtykowe	Zasilanie wejściowe 48 V DC i podłączenie wentylatora
9	Dioda LED (czerwona)	Wyjście górnego zaworu pompy
10	Dioda LED (czerwona)	Wyjście dolnego zaworu pompy
11	Dioda LED (czerwona)	Nie używany
24V	Dioda LED (zielona)	Dostarczone zasilanie 24 V DC
48V	Dioda LED (zielona)	Dostarczone zasilanie 48 V DC

## Rozwiązywanie problemów z zaawansowanym modułem wyświetlacza



ti21939a

Figure 17 Zaawansowany moduł wyświetlacza

Table 6 . Diagnostyka zaawansowanego modułu wyświetlacza

Złącze lub wskaźnik	Opis	Diagnoza
D1	Dioda LED (żółta/zielona)	Zielona: Włożone USB Żółta: Komunikacja USB
D6	Dioda LED (czerwona/żółta/zielona)	Zielona: Zasilanie Żółta: Komunikacja Czerwona: Błąd
J1	Złącze 8-wtykowe	Port tokena
J2	Złącze 8-wtykowe	Port USB
J3	Złącze 5-wtykowe	Wieża sygnalizacyjna (akcesorium)
J7	Złącze 5-wtykowe	Port zasilania/komunikacji sieci CAN

# Schematy elektryczne

## Modele standardowe (MC1000, MC2000, MC3000, MC4000)

**UWAGA:** Schemat okablowania pokazuje wszystkie możliwe rozszerzenia kablowe dla systemu ProMix PD2K w modelach MC1000, MC2000, MC3000 i MC4000. Niektóre przedstawione elementy występują tylko w wybranych systemach.

**UWAGA:** W części [Opcjonalne kable i moduły, page 52](#) zamieszczona jest lista opcji kabli.

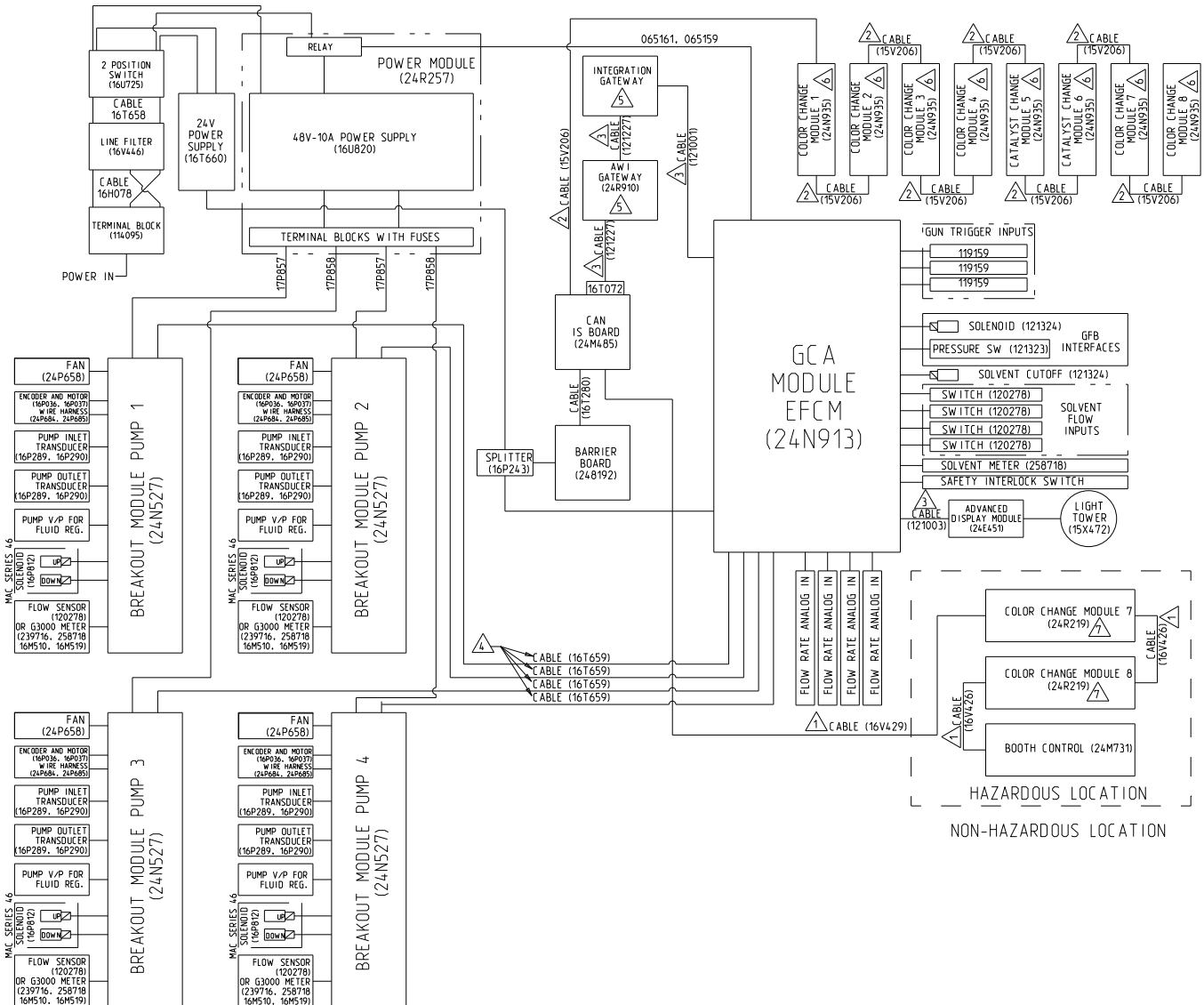


Figure 18 Schemat elektryczny, arkusz 1

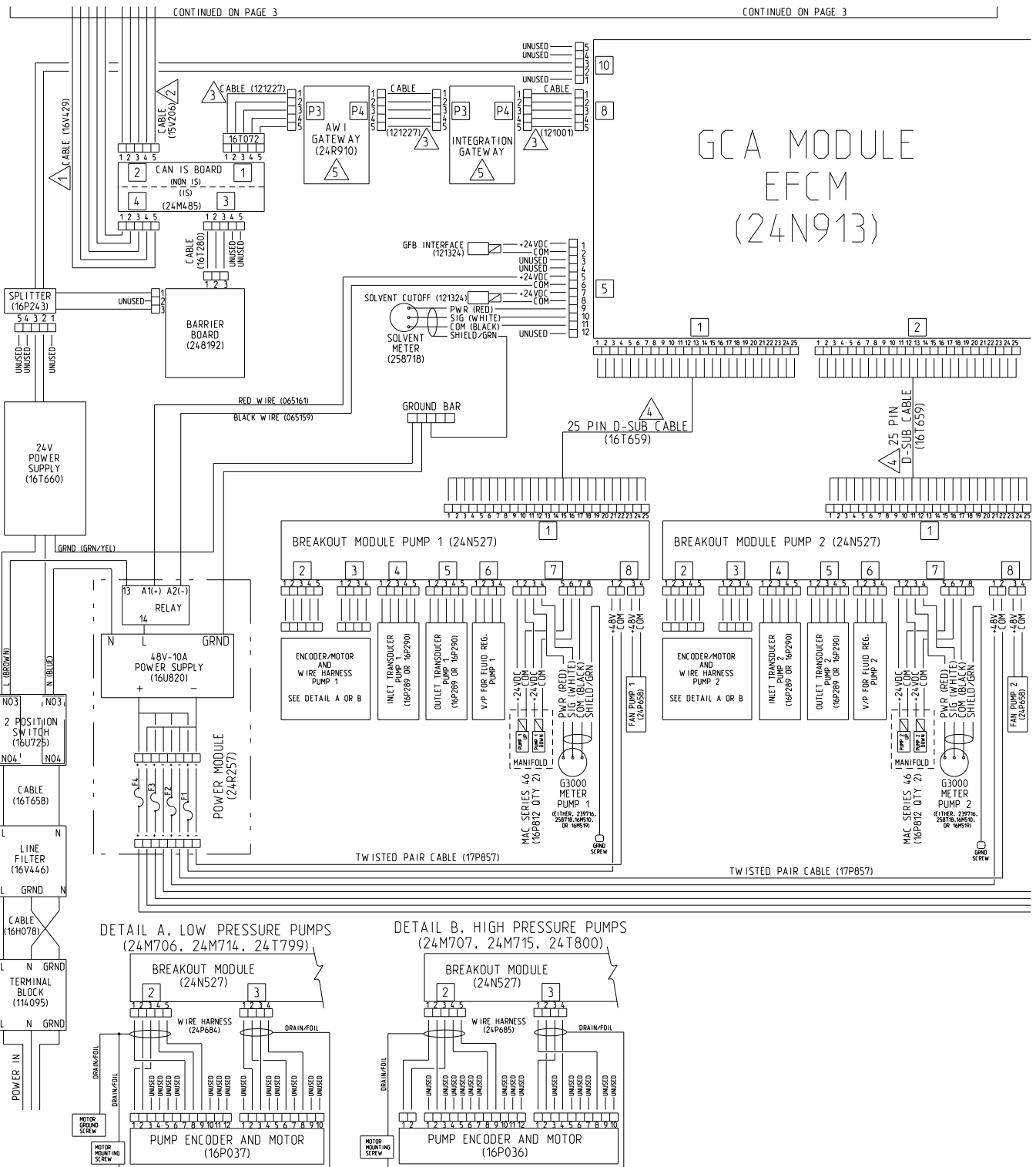


Figure 19 Schemat elektryczny, arkusz 2, część 1

CIĄG DALSZY NA NASTĘPNEJ STRONIE



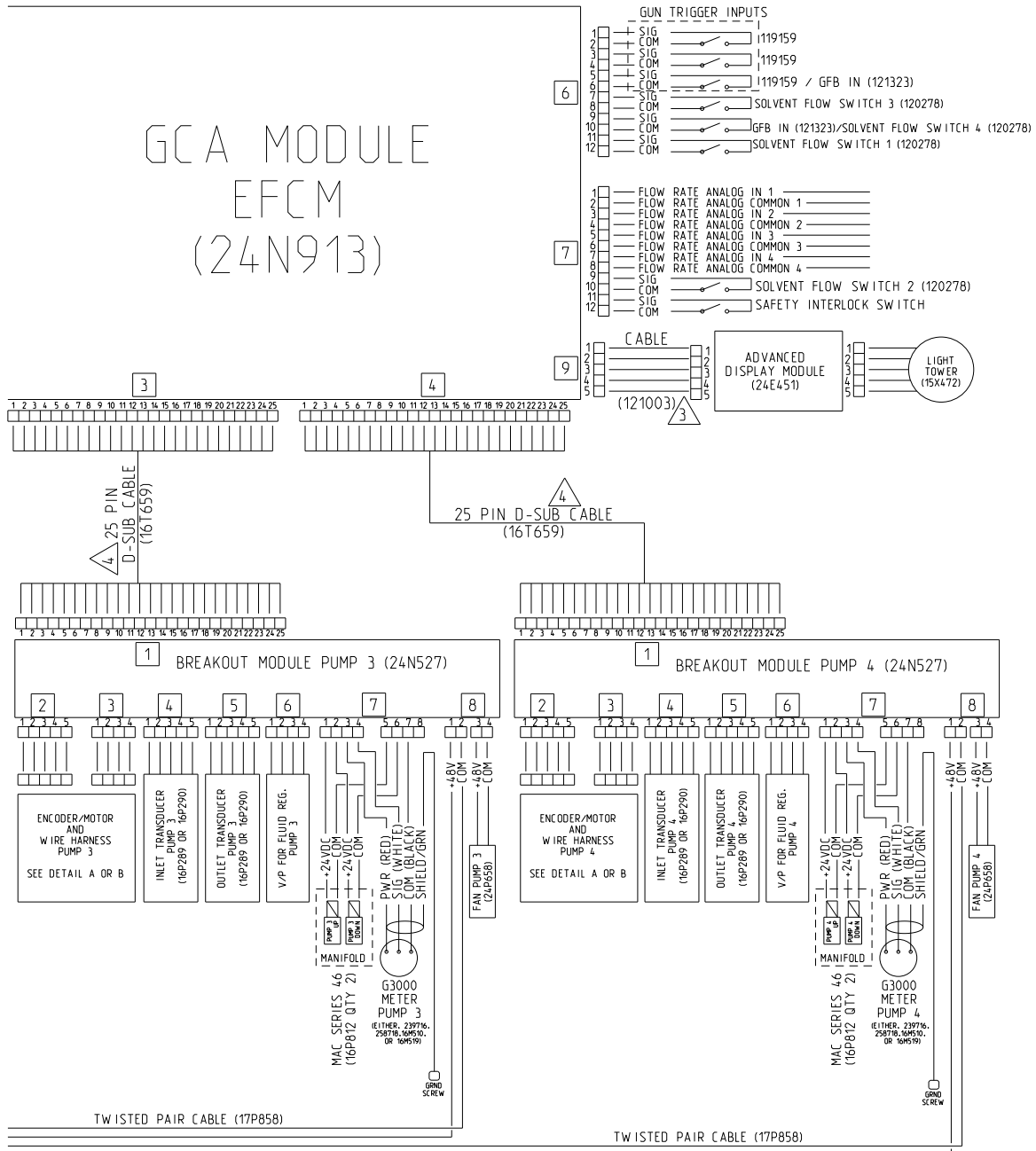


Figure 20 Schemat elektryczny, arkusz 2, część 2  
 CIĄG DALSZY NA NASTĘPNEJ STRONIE

# Schematy elektryczne

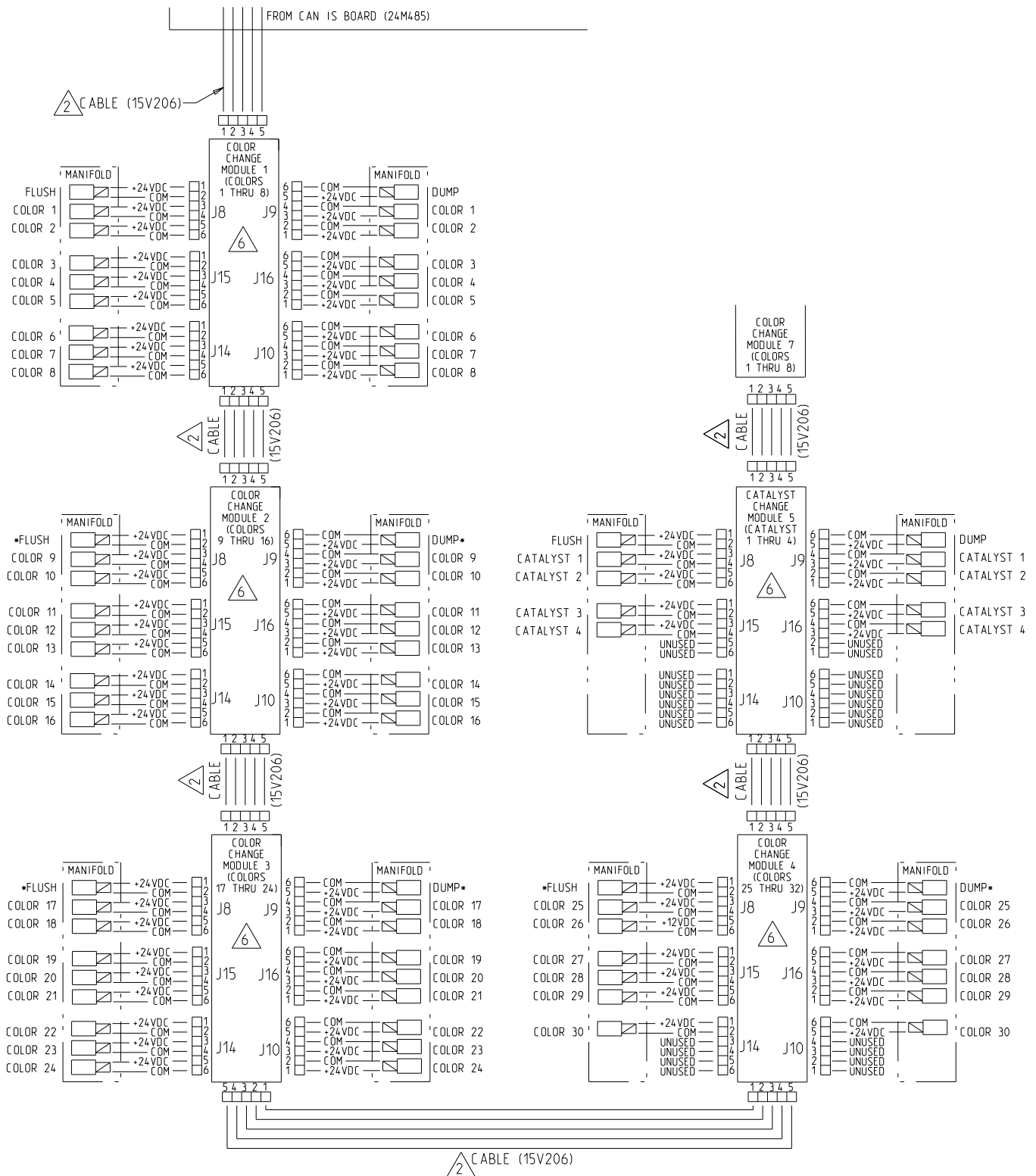
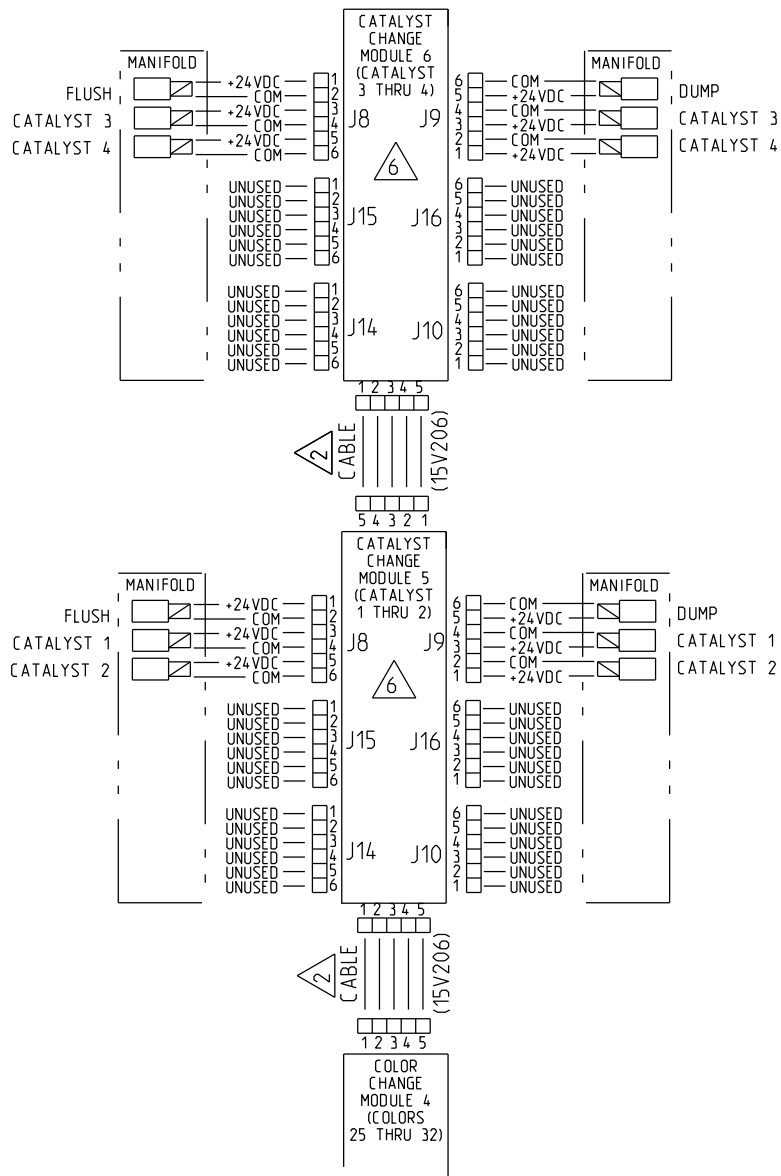


Figure 21 Schemat elektryczny, arkusz 3

\* W niektórych konfiguracjach może nie być stosowane.

CIĄG DALSZY NA NASTĘPNEJ STRONIE



ALTERNATE CONFIGURATION  
FOR CATALYST CHANGE CONTROL

Figure 22 Schemat elektryczny, arkusz 3,  
alternatywna konfiguracja dla regulacji zmiany  
katalizatora

CIĄG DALSZY NA NASTĘPNEJ STRONIE

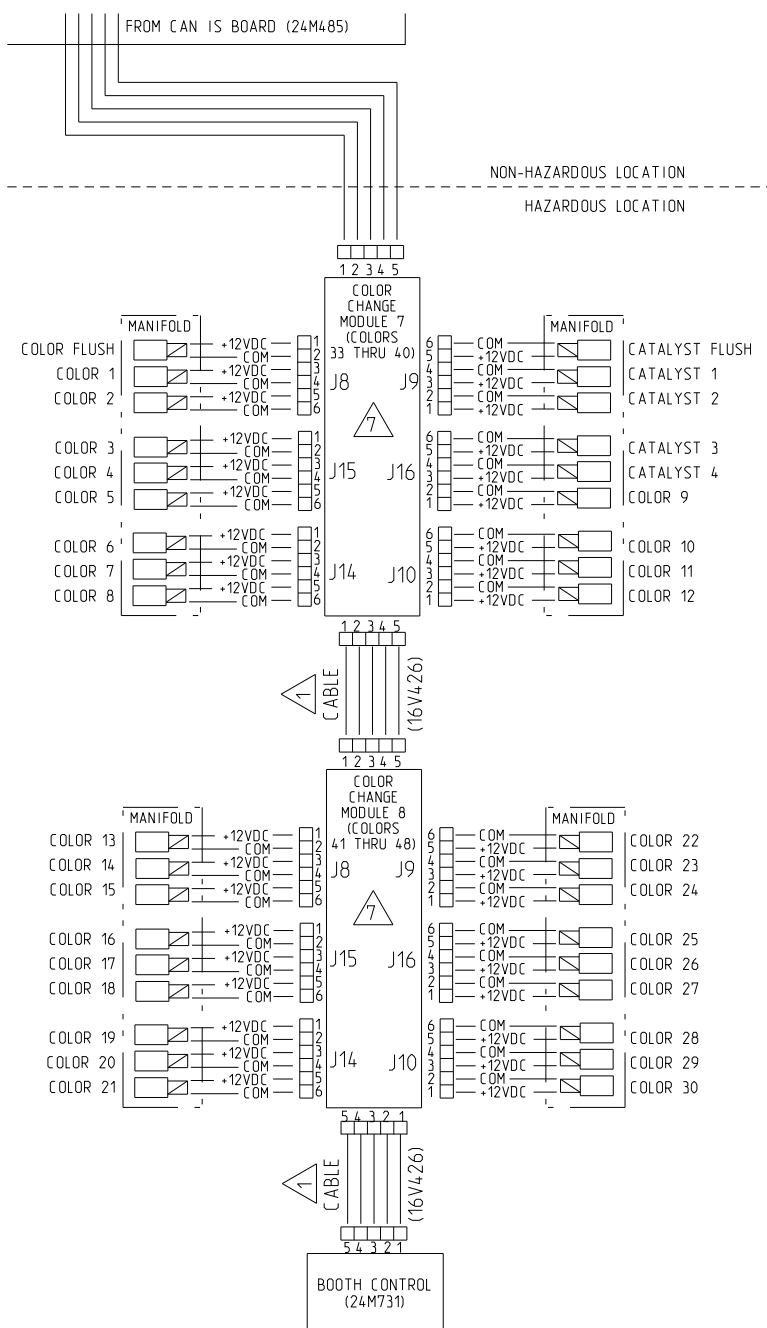


Figure 23 Schemat elektryczny, arkusz 3, obszar niebezpieczny

CIĄG DALSZY NA NASTĘPNEJ STRONIE

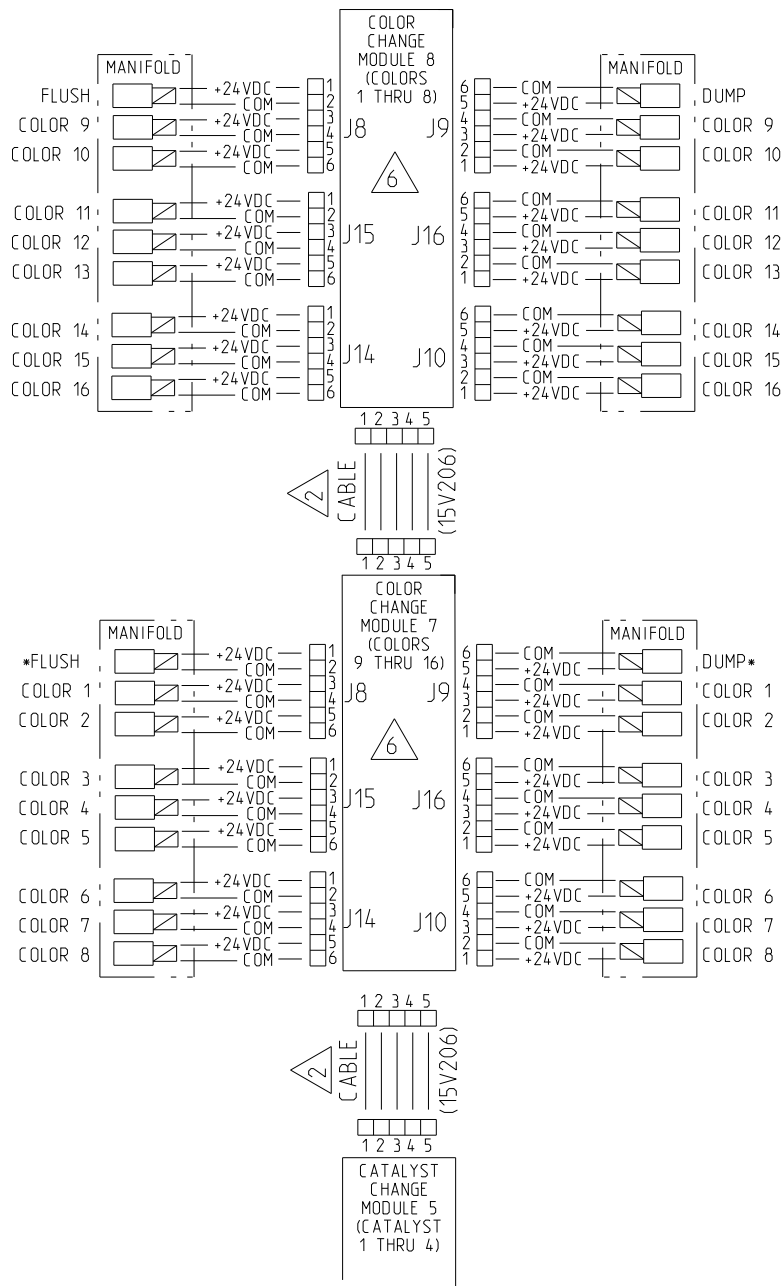


Figure 24 Schemat elektryczny, arkusz 4

# Modele z podwójnym panelem (MC1002, MC2002, MC3002, MC4002)

**UWAGA:** schemat okablowania pokazuje wszystkie możliwe rozszerzenia kablowe dla systemu ProMix PD2K w modelach MC1002, MC2002, MC3002 i MC4002. Niektóre przedstawione elementy występują tylko w wybranych systemach.

**UWAGA:** W części [Opcjonalne kable i moduły, page 52](#) zamieszczona jest lista opcji kabli.

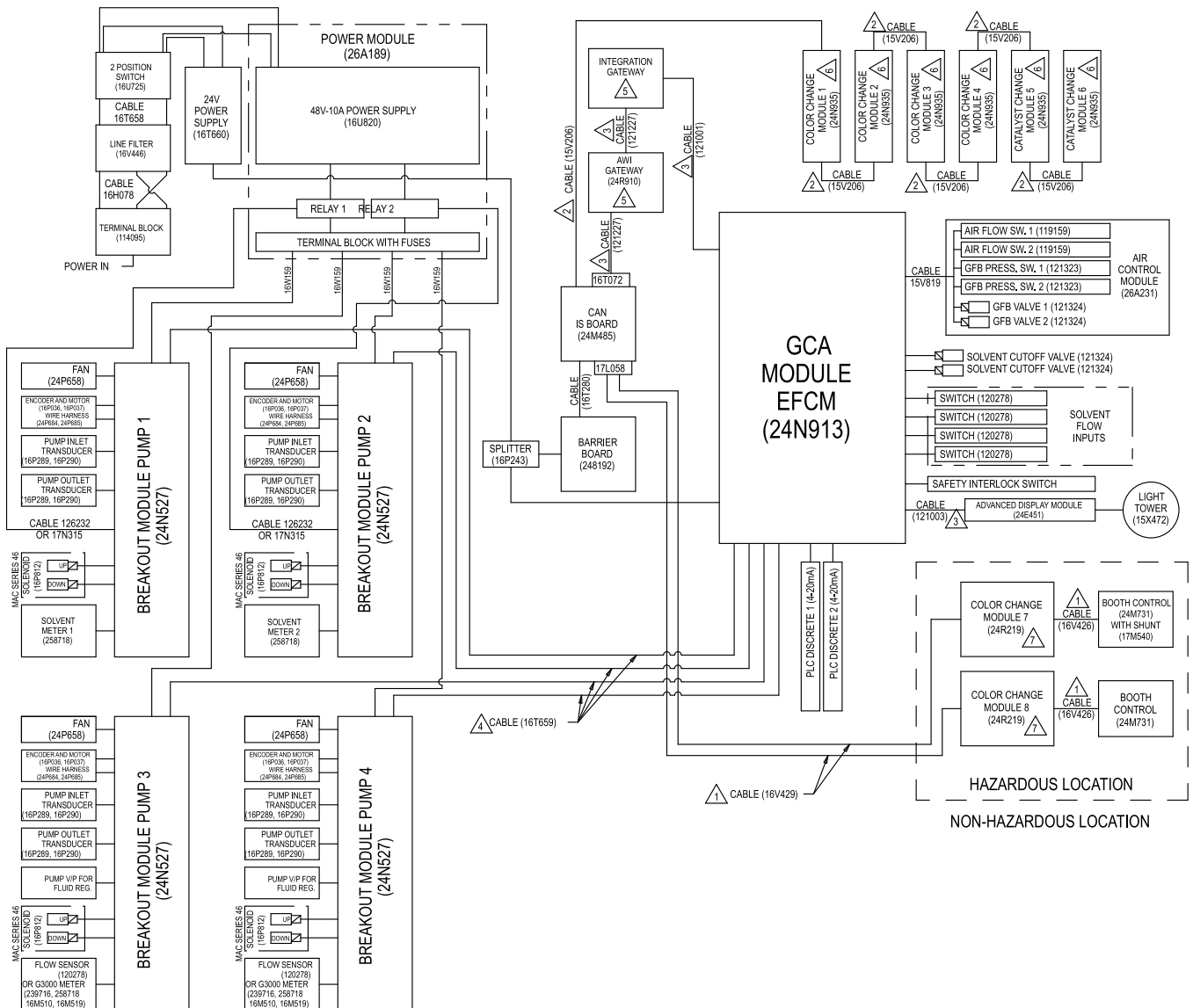


Figure 25 Schemat elektryczny, arkusz 1

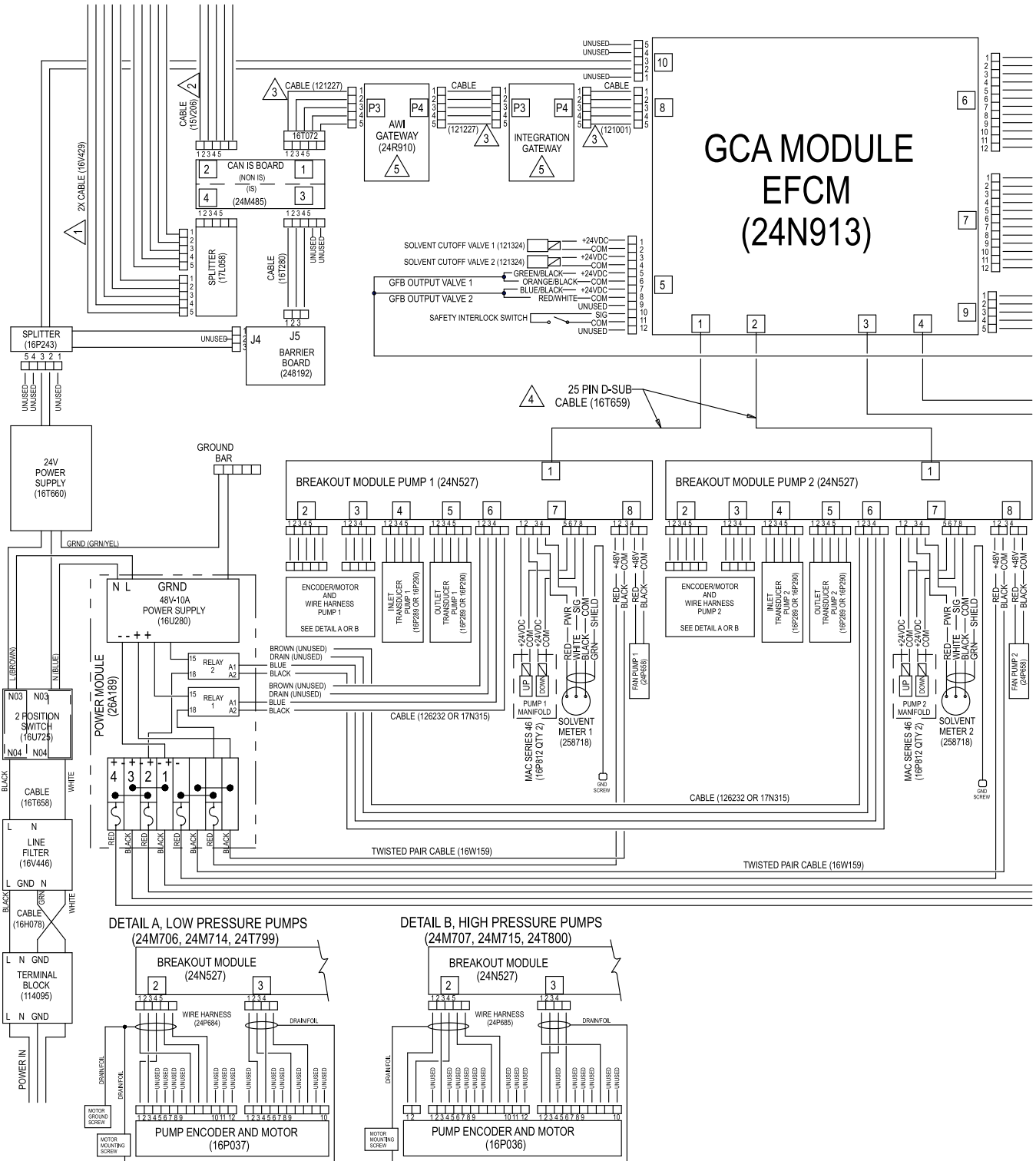


Figure 26 Schemat elektryczny, arkusz 2, część 1

CIĄG DALSZY NA NASTĘPNEJ STRONIE

Schematy elektryczne

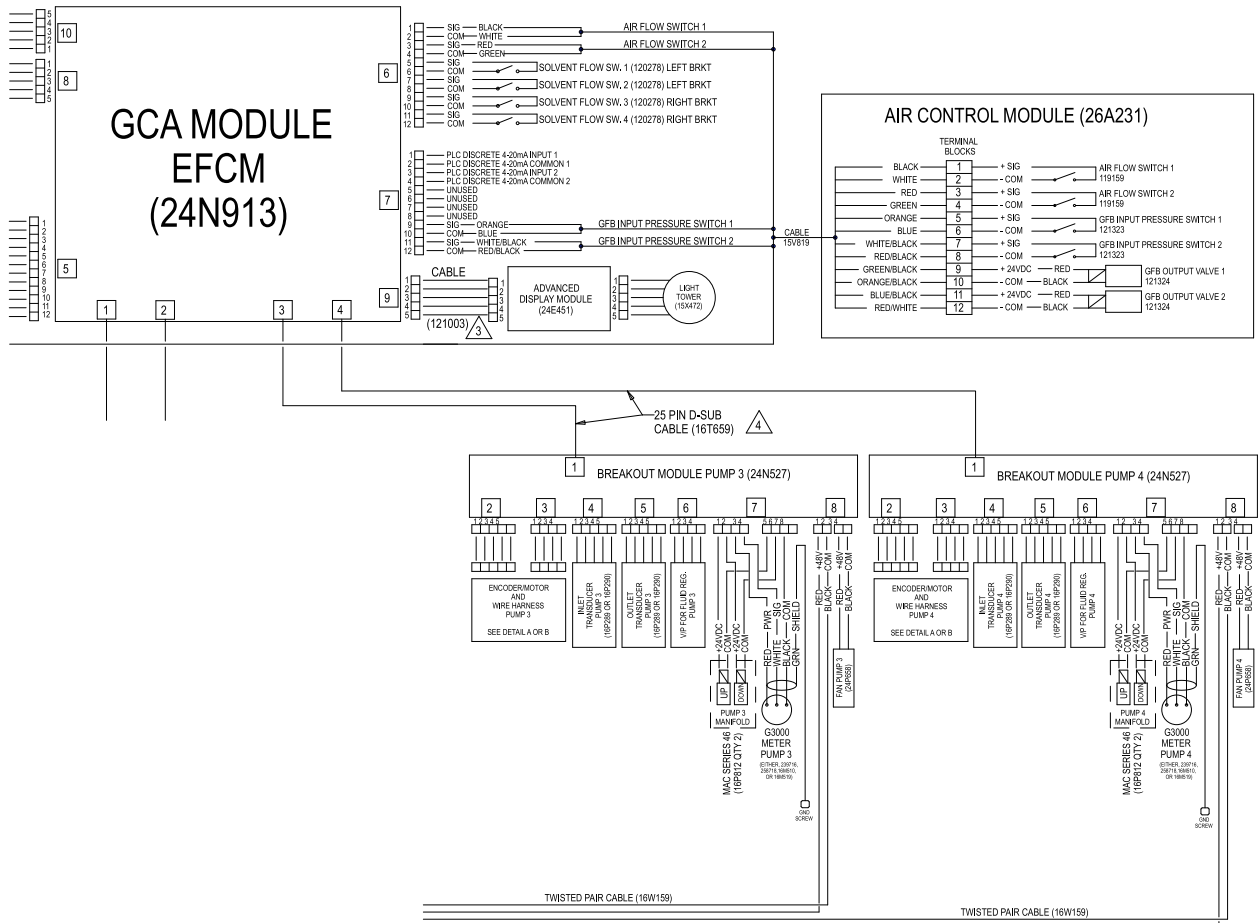


Figure 27 Schemat elektryczny, arkusz 2, część 2

CIĄG DALSZY NA NASTĘPNEJ STRONIE



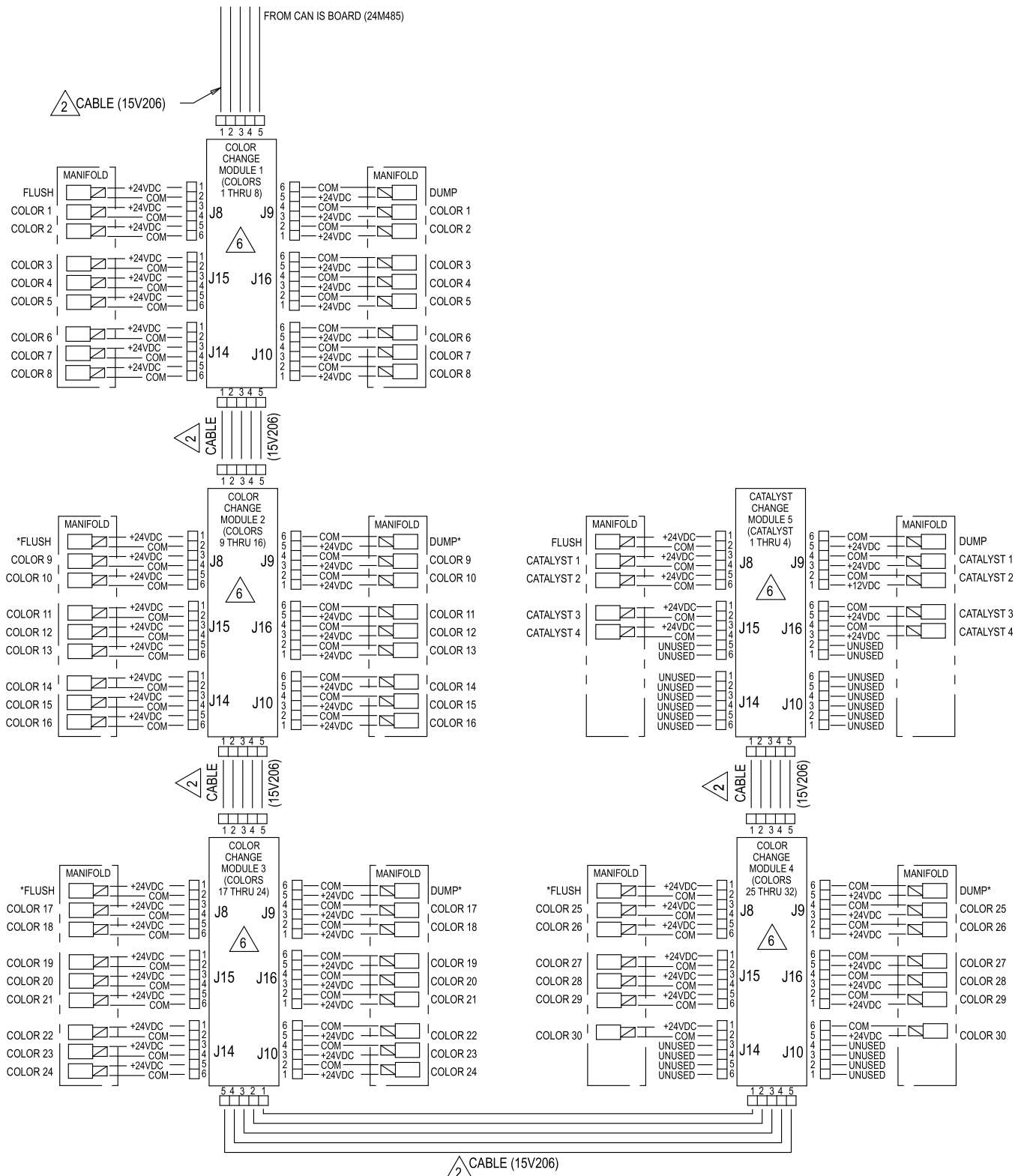


Figure 28 Schemat elektryczny, arkusz 3, część 1

\* W niektórych konfiguracjach może nie być stosowane.

CIĄG DALSZY NA NASTĘPNEJ STRONIE

Schematy elektryczne

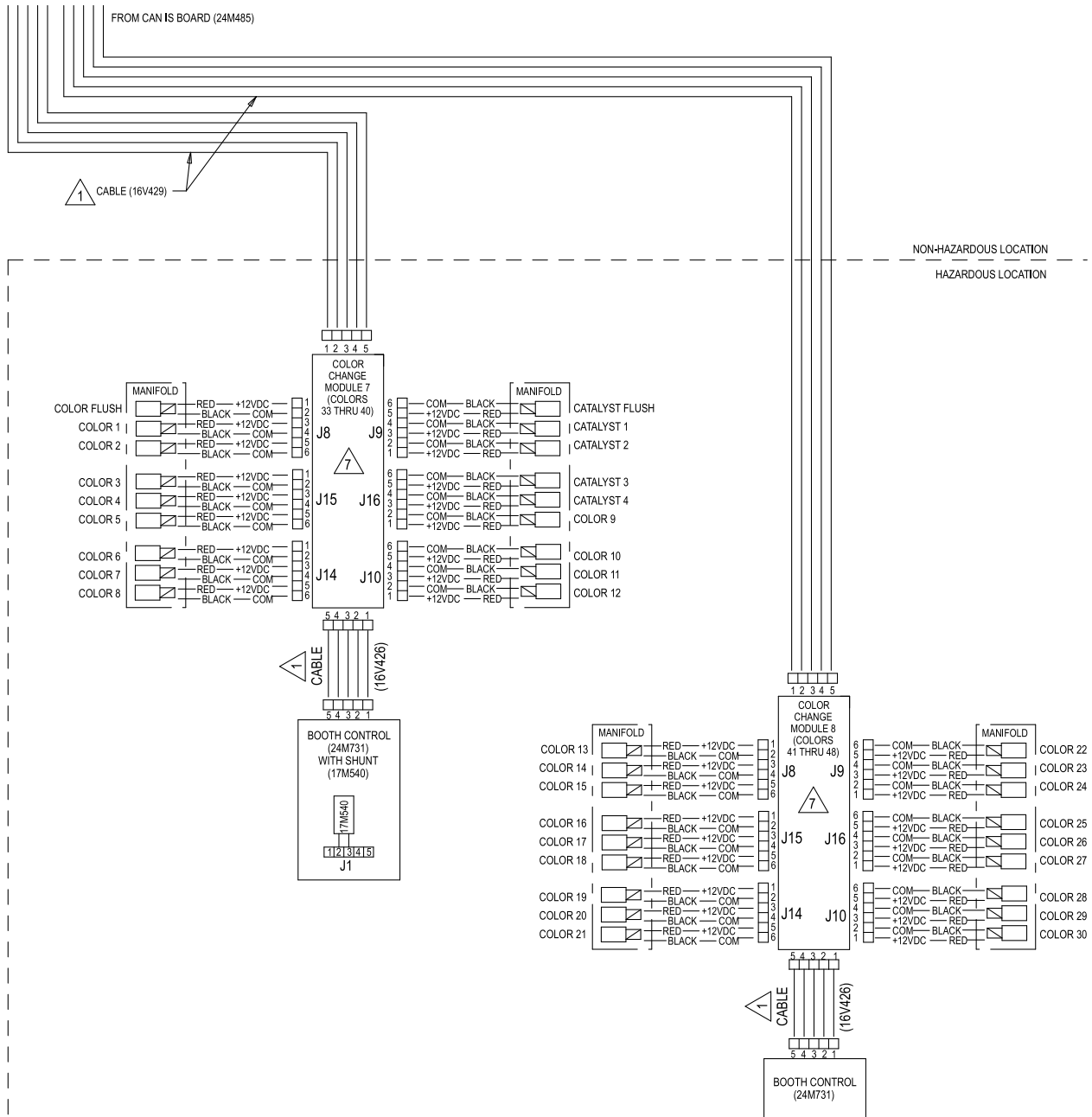
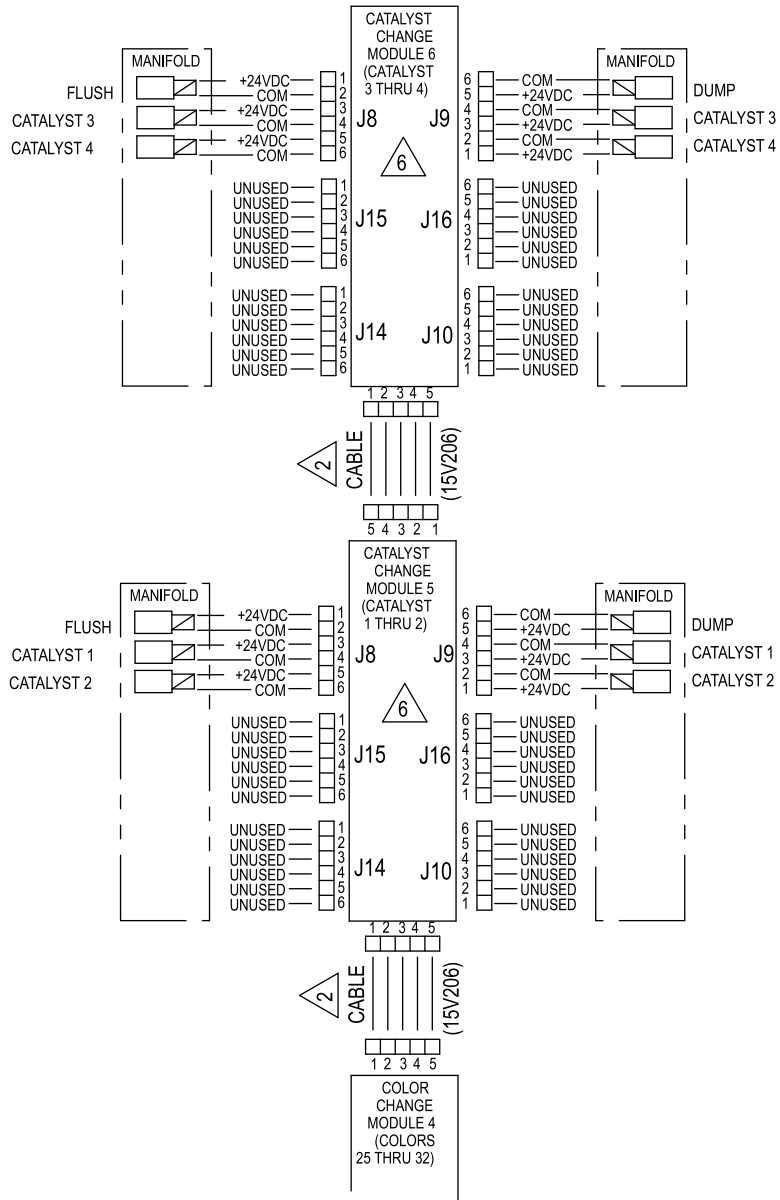


Figure 29 Schemat elektryczny, arkusz 3, część 2

CIĄG DALSZY NA NASTĘPNEJ STRONIE



ALTERNATE CONFIGURATION  
FOR CATALYST CHANGE CONTROL  
IN NON-HAZARDOUS LOCATION

Figure 30 Schemat elektryczny, arkusz 4,  
alternatywna konfiguracja dla regulacji zmiany  
katalizatora

## Opcjonalne kable i moduły

**UWAGA:** Całkowita długość kabla używanego w systemie nie może przekraczać 45 m (150 stóp). Patrz Schematy elektryczne, page 39.

Zestaw akcesoriów akcesoriów	
Nr modułu	Opis
25D980	ProMix PD zestaw narzędzi

### 1 Kable CAN M12, do obszarów niebezpiecznych

**UWAGA:** Całkowita długość kabla używanego w miejscu niebezpiecznym nie może przekraczać 36 m (120 stóp).

Nr kabla	Długość w metrach (stopach)
16V423	2.0 (0.6)
16V424	3.0 (1.0)
16V425	6.0 (2.0)
16V426	10.0 (3.0)
16V427	15.0 (5.0)
16V428	25.0 (8.0)
16V429	50.0 (16.0)
16V430	100.0 (32.0)

### 2 Kable CAN M12, wyłącznie do obszarów bezpiecznych

15U531	2,0 (0,6)
15U532	3.0 (1.0)
15V205	6,0 (2,0)
15V206	10,0 (3,0)
15V207	15,0 (5,0)
15V208	25,0 (8,0)
15U533	50.0 (16.0)
15V213	100,0 (32,0)

### 3 Kable CAN, wyłącznie do obszarów bezpiecznych

Nr kabla	Długość w metrach (stopach)
125306	1,0 (0,3)
123422	1,3 (0,4)
121000	1,6 (0,5)
121227	2,0 (0,6)
121001	3,0 (1,0)
121002	5,0 (1,5)
121003	10,0 (3,0)
120952	13,0 (4,0)
121201	20,0 (6,0)
121004	25,0 (8,0)
121228	50,0 (15,0)

### 4 25-wtykowe kable D-SUB, wyłącznie do obszarów bezpiecznych

16T659	2.5 (0.8)
16V659	6.0 (1.8)

### 6 Alternatywne moduły zmiany koloru według numeru części (konfiguracja fabryczna), przeznaczone wyłącznie do miejsc bezpiecznych

Nr modułu	Opis
24T557	2 kolory/2 katalizatory
24T558	4 kolory/4 katalizatory
24T559	6 kolorów
24T560	8 kolorów

### 7 Alternatywne moduły zmiany koloru według numeru części (konfiguracja fabryczna), przeznaczone wyłącznie do miejsc niebezpiecznych




24T571	2 kolory/2 katalizatory
24T572	4 kolory/2 katalizatory
24T573	6 kolorów/2 katalizatory
24T574	8 kolorów/2 katalizatory, 13-24 kolorów
24T774	12 kolorów/2 katalizatory
24T775	4 kolory/4 katalizatory
24T776	6 kolorów/4 katalizatory
24T777	8 kolorów/4 katalizatory
24T778	12 kolorów/4 katalizatory, 13-30 kolorów
24T779	13-18 kolorów

## **Opcje komunikacji (dla PLC i AWI)**

1. W przypadku aktualizacji do systemu automatycznego:
  - a. 24T803, Zestaw uaktualnienia do automatycznego sterowania
  - b. CGMEP0, Ethernet IP  
CGMDN0, DeviceNet  
CGMPN0, ProfiNet  
24W462, Modbus TCP
2. W przypadku aktualizacji do systemu automatycznego i AWI:
  - a. 24W829, Zestaw CGM dla PD2K
  - b. 24W462, Modbus TCP
3. Jeżeli wymagane jest tylko AWI:
  - a. 15V337, Moduł AWI
  - b. 24T805, zestaw AWI

# Naprawa

## Przed serwisowaniem

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

Serwisowanie elektrycznej skrzynki sterowniczej naraża na działanie wysokiego napięcia. Aby uniknąć porażenia elektrycznego:

- Przed otwarciem obudowy należy odłączyć zasilanie na wyłączniku głównym.
- Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i regulacjami.
- Nie należy podmieniać ani modyfikować elementów systemu, ponieważ może to osłabić jego samoistne bezpieczeństwo.

### WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Przeplukać system w sposób wyjaśniony w instrukcji eksploatacji dozownika PD2K jeżeli istnieje ryzyko, że czas serwisowania przekroczy czas przydatności do stosowania. Przed przystąpieniem do serwisowania części mających styczność z cieczą, serwisowaniem elementów płynu postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 55.
2. Zamknąć główny zawór odłączający powietrze na przewodzie doprowadzającym powietrze.
3. Wyłączyć wyłącznik zasilania (P) przy elektrycznej skrzynce sterowniczej.
4. Przed otwarciem obudowy, w przypadku serwisowania elektrycznej skrzynki sterowniczej należy wyłączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.

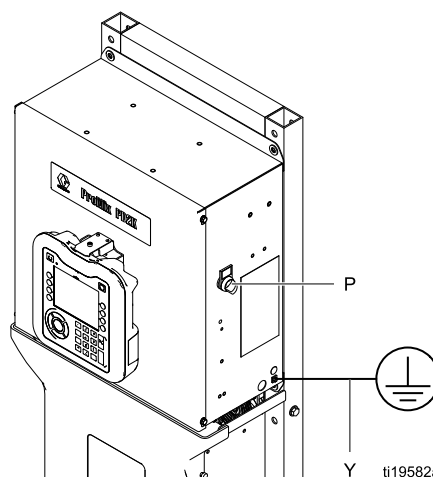
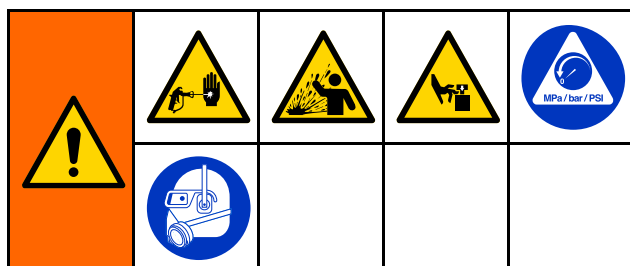


Figure 31 Wyłącznik zasilania skrzynki sterowniczej

## Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia



Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, prosimy postępować zgodnie z **Procedurą odciążenia**.



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 odciążenia** zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

### Bez zmiany koloru

**UWAGA:** Poniższa procedura uwalnia całe ciśnienie płynu i powietrza w układzie.

1. Wyłączyć pompy zasilające. Otworzyć zawór spustowy na filtrze płynu przewodu zasilającego, aby uwolnić ciśnienie znajdujące się w przewodzie zasilającym.

**UWAGA:** Jeżeli posiadany system nie zawiera zaworu spustowego na przewodzie zasilającym, należy ustawić rozdzielacz mieszanki w pozycji



SPRAY (NATRYSK) i nacisnąć. Kilkukrotnie wyłączyć i włączyć pompy dozowania, aby odprowadzić płyny z pomp.

2. Nacisnąć klawisz trybu gotowości. Nacisnąć wyzwalacz pistoletu, aby uwolnić nadmiar ciśnienia.
3. Ustawić rozdzielacz mieszanki w pozycji FLUSH (PŁUKANIE). Przepłukać rozdzielacz mieszanki i pistolet. Patrz Przepłukiwanie mieszanki materiałowej w instrukcji eksploatacji dozownika PD2K.
4. Wyłączyć pompę zasilającą rozpuszczalnikiem.



Nacisnąć klawisz oczyszczania, a następnie spust pistoletu, aby uwolnić nadmiar ciśnienia. Nacisnąć klawisz trybu



gotowości po uwolnieniu nadmiaru ciśnienia, aby uniknąć wystąpienia alarmu Purge Incomplete (Niedokończone oczyszczanie).



5. **Systemy z podwójnym panelem:** Powtórz czynności dla Zespołu mieszania nr 2.


**UWAGA:** Jeżeli ciśnienie pozostanie w przewodzie rozpuszczalnika między pompą zasilającą rozpuszczalnikiem a zaworem rozpuszczalnika, należy BARDZO POWOLI poluzować łącznik w celu stopniowego uwolnienia ciśnienia.

## Ze zmianą koloru



**UWAGA:** Poniższa procedura uwalnia całe ciśnienie płynu i powietrza w układzie.

1. Wyłączyć pompy zasilające. Otworzyć zawór spustowy na filtrze płynu przewodu zasilającego, aby uwolnić ciśnienie znajdujące się w przewodach zasilających. Wykonać tę czynność dla każdego koloru.


**UWAGA:** Jeżeli posiadany system nie zawiera zaworu spustowego na przewodzie zasilającym, należy ustawić rozdzielacz mieszanki w pozycji

SPRAY (NATRYSK) i nacisnąć . Kilukrotnie wyłączyć i włączyć pompy dozowania, aby odprowadzić płyny z pomp. Powtórzyć krok dla każdego koloru.

2. W przypadku pistoletu wysokociśnieniowego włączyć blokadę spustu. Zdjąć dyszę natryskiwania i wyczyścić ją oddzielnie.
3. W przypadku pistoletu elektrostatycznego odłączyć układ elektrostatyki przed przepłukaniem pistoletu.


				
Aby zapobiec wybuchowi pożaru i eksplozji, przed rozpoczęciem przepłukiwania odłączyć układ elektrostatyki.				


4. Ustawić rozdzielacz mieszanki w pozycji SPRAY (NATRYSK). Nacisnąć wyzwalacz pistoletu, aby uwolnić nadmiar ciśnienia. Powtórzyć krok dla każdego koloru.

5. Nacisnąć przycisk oczyszczania . Powtórzyć krok dla każdego koloru. Aby uwolnić ciśnienie należy przytrzymać spust pistoletu w pozycji otwartej po odcięciu zaworu rozpuszczalnika.

6. Ustawić system na recepturę 0, aby przepłukać system od pomp do pistoletu. Po zakończeniu przepłukiwania system przejdzie w tryb gotowości.

7. Wyłączyć pompę zasilającą rozpuszczalnikiem.

Nacisnąć klawisz oczyszczania , a następnie spust pistoletu, aby uwolnić nadmiar ciśnienia. Nacisnąć klawisz trybu

gotowości  po uwolnieniu nadmiaru ciśnienia, aby uniknąć wystąpienia alarmu Purge Incomplete (Niedokończone oczyszczanie).

8. **Systemy z podwójnym panelem:** Powtórz czynności dla Zespołu mieszania nr 2.

**UWAGA:** Jeżeli ciśnienie pozostanie w przewodzie rozpuszczalnika między pompą zasilającą rozpuszczalnikiem a zaworem rozpuszczalnika, należy BARDZO POWOLI poluzować łącznik w celu stopniowego uwolnienia ciśnienia.



## Naprawa zaawansowanego modułu wyświetlacza (ADM)

Aby wymienić zaawansowany moduł wyświetlacza należy odłączyć kabel od modułu i zdjąć moduł ze wspornika. Zamontować nowy moduł na wsporniku i podłączyć kabel.

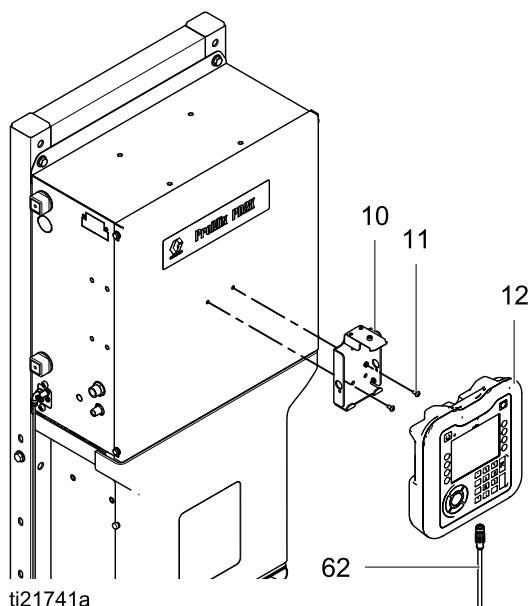


Figure 32 Wymiana zaawansowanego modułu wyświetlacza

### Instalacja lub uaktualnienie tokena

1. Wyłącz przełącznik zasilania dozownika ProMix PD.
2. Zdjąć panel dostępowy tokena.

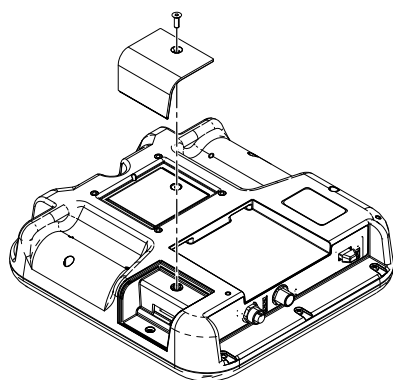


Figure 33 Zdejmowanie panelu dostępowego tokena

3. Włożyć i przycisnąć token (T) mocno do gniazda.

**UWAGA:** Token nie posiada preferowanej orientacji.

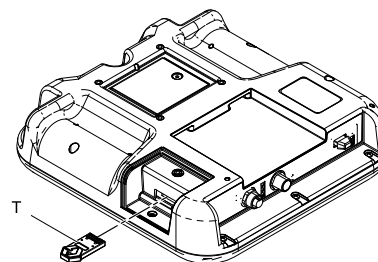


Figure 34 Wkładanie tokena

4. Z powrotem włączyć wyłącznik zasilania. Czerwona kontrolka (L) będzie migać dotąd, aż nowe oprogramowanie wewnętrzne zostanie całkowicie załadowane.
5. Wyjąć token (T).
6. Włożyć na miejsce panel dostępowy tokena.

### Wymiana baterii

Litowa bateria podtrzymuje zegar modułu ADM, kiedy zasilanie nie jest podłączone.

<p>Podczas wymiany baterii może występować iskrzenie. Aby ograniczyć ryzyko pożaru lub wybuchu, baterie należy wymieniać wyłącznie w miejscach niezagrożonych, z dala od palnych cieczy i gazów.</p>				

1. Wyłącz przełącznik zasilania dozownika ProMix PD.
2. Zdjąć tylni panel dostępowy.

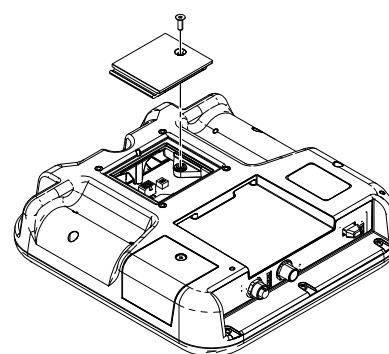


Figure 35 Zdejmowanie panelu baterii

3. Wyjąć starą baterię i zastąpić ją nową baterią CR2032.
4. Włożyć na miejsce tylni panel dostępowy.
5. Ustawić wyłącznik zasilania w pozycji włączenia.
6. Baterie należy likwidować zgodnie z federalnymi, stanowymi i lokalnymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami.

## Serwisowanie skrzynki sterowniczej

### Wymiana płytki izolacji

#### WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

- Wykonać kroki opisane w części [Przed serwisowaniem, page 54](#).
- Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117).
- Zanotować pozycje kabli płytki izolacji. Patrz tabela poniżej oraz [Schematy elektryczne, page 39](#). Odłączyć kable od płytki izolacji (111). Zdjąć wsporniki (110).

Złącze płytki izolacji	Przeznaczenie kabla
J1 (nie samoistnie bezpieczne)	EFCM
J2 (nie samoistnie bezpieczne)	Opcjonalny moduł zmiany koloru
J3 (samoistnie bezpieczne)	Płytki bariery
J4 (samoistnie bezpieczne)	Centrala sterownicza

- Zdjąć śruby (128) przytrzymujące płytkę izolacji (111) do osłony bariery (107). Wyjąć płytkę izolacji.
- Zamontować nową płytkę izolacji za pomocą śrub (128).
- Zamontować wsporniki (110). Ponownie podłączyć kable do miejsc zanotowanych powyżej.
- Włączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.
- Włączyć wyłącznik zasilania skrzynki sterowniczej. Sprawdzić, czy dwie zielone diody LED (D7, D8) i dwie żółte diody LED (D6, D14) są włączone.
- Założyć pokrywę (117) ponownie i dokręcić śruby (124).

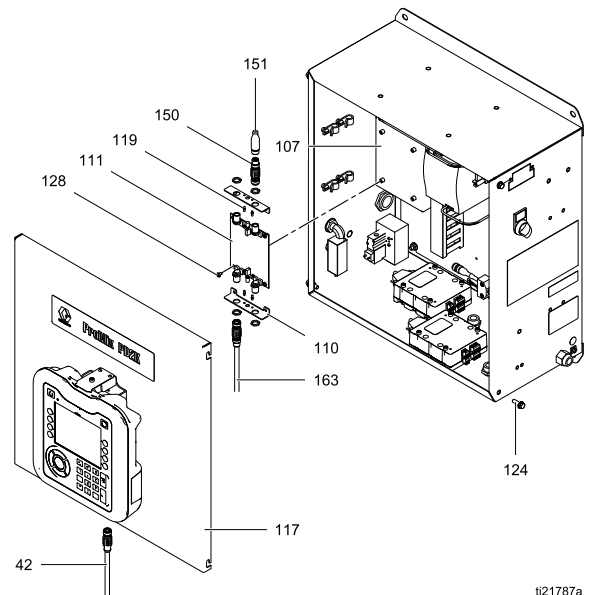


Figure 36 Wymiana płytki izolacji

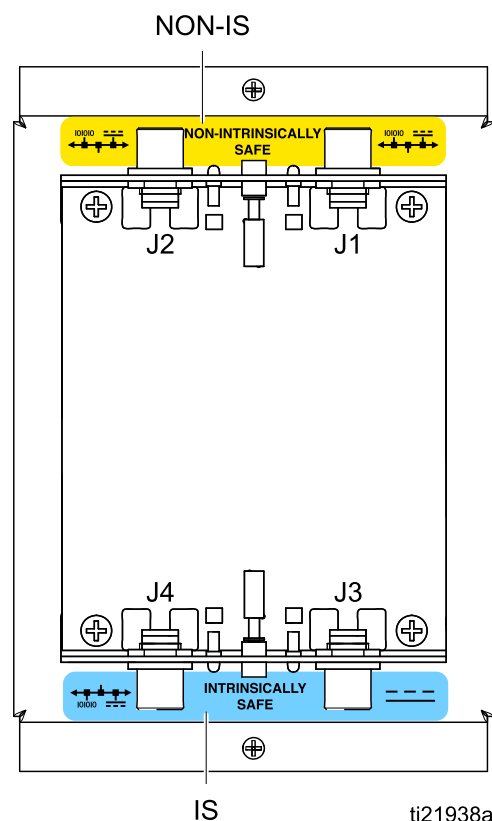
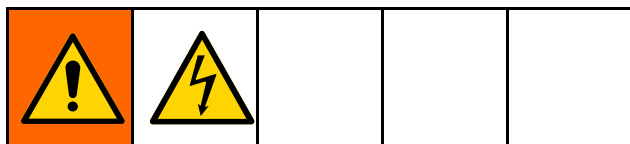


Figure 37 Szczegóły połączeń kabla płytki izolacji

## Wymiana płytki bariery

**INFORMACJA**

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać czynności opisane w [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117).
3. Poluzować śruby (125) i zdjąć pokrywę bariery (107), pozostawiając płytkę izolacji (111) przyłączoną do pokrywy.
4. Zanotować pozycje kabli wejścia i wyjścia płytki bariery. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#). Odłączyć kable od płytki bariery (106).
5. Zdjąć dwie śruby (108) oraz trzy śruby (109), przekładki (105) i podkładki zabezpieczające (104). Wyjąć płytkę bariery (106).
6. Zamontować nową płytkę bariery za pomocą śrub, przekładek i podkładek zabezpieczających.
7. Ponownie podłączyć kable do płytki bariery, zgodnie z notatkami powyżej.
8. Zamontować osłonę bariery (107) i płytkę izolacji (111).
9. Włączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.
10. Włączyć wyłącznik zasilania skrzynki sterowniczej. Sprawdzić, czy system działa.  
**UWAGA:** Dwie zielone diody LED (D4, D5) na płycie bariery zaświecą się, jeśli płytka dostanie zasilanie.
11. Założyć pokrywę (117) ponownie i dokręcić śruby (124).

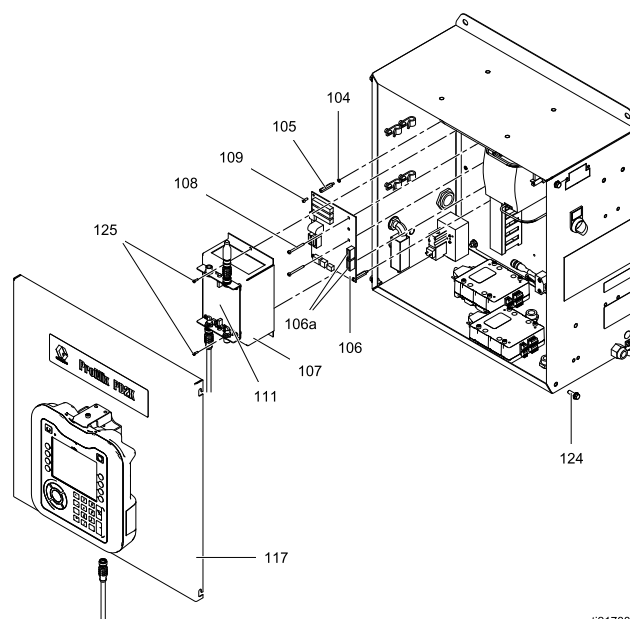


Figure 38 Wymiana płytki bariery

ti21788a

## Wymiana bezpieczników płytki bariery

**WAŻNA INFORMACJA**

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać kroki 1–4 opisane w części [Wymiana płytki bariery, page 59](#).
2. Wymontować bezpiecznik (F3 lub F4) z uchwytu.
3. Zatrzasnąć nowy bezpiecznik w uchwyt.
4. Wykonać kroki 7–11 opisane w części [Wymiana płytki bariery, page 59](#).

## Wymiana modułu sterującego EFCM

### WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać kroki opisane w części [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117, nie pokazana).
3. Zanotować pozycje kabli wejścia i wyjścia modułu EFCM. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#). Odłączyć kable od modułu EFCM (139).
4. Poluzować śruby (142) przytrzymujące moduł EFCM do obudowy. Wyjąć moduł.
5. Zamontować nowy moduł EFCM za pomocą śrub (142).
6. Ponownie podłączyć kable do miejsc zanotowanych powyżej.
7. Włączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.

8. Załadować oprogramowanie. Patrz [Instalacja lub uaktualnienie tokena, page 57](#).
9. Włączyć wyłącznik zasilania skrzynki sterowniczej. Sprawdzić, czy zielona dioda jest zapalona, czy pomarańczowa i żółta dioda LED mrugają i czy czerwona dioda LED jest wyłączona.
10. Założyć pokrywę (117) ponownie i dokręcić śruby (124).

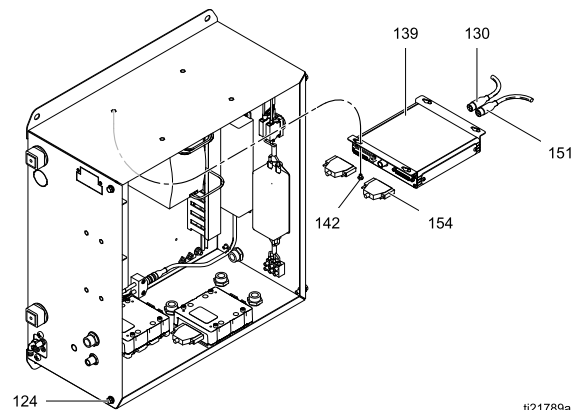


Figure 39 Wymiana modułu sterującego EFCM

## Wymiana zasilacza o napięciu 24 V DC

**WAŻNA INFORMACJA**

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać czynności opisane w [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117, nie pokazana).
3. Zanotować pozycje przewodów wejścia i wyjścia zasilania. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#). Odłączyć przewody od zasilacza (120).
4. Wykręcić śruby (129) przytrzymujące zasilacz do boku obudowy. Wyjąć zasilacz.
5. Zamontować nowy zasilacz za pomocą śrub (129).
6. Ponownie podłączyć przewody do zasilacza.

**WAŻNA INFORMACJA**

Niestosowanie się do schematu elektrycznego może spowodować uszkodzenie elementów układu elektrycznego.

7. Założyć pokrywę (117) ponownie i dokręcić śruby (124).

8. Włączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.
9. Włączyć wyłącznik zasilania skrzynki sterowniczej.

**UWAGA:** Zielona dioda LED na płycie bariery (106), zielona dioda LED na module EFCM (139) oraz zielona dioda LED 24 V na każdym module sterującym pompą (132) będą zapalone w trybie pracy.

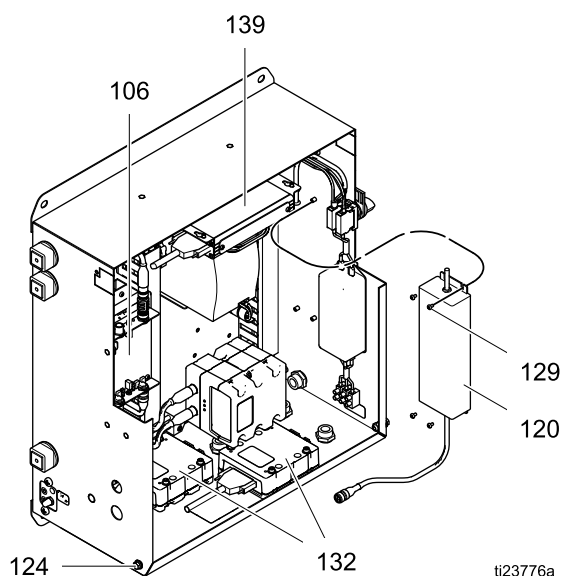


Figure 40 Wymiana zasilacza o napięciu 24 V DC

## Wymiana zasilacza pompy o napięciu 48 V DC

### WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać czynności opisane w [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117).
3. Zanotować pozycje przewodów wejścia i wyjścia zasilania. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#). Odłączyć przewody od zasilacza (103).
4. Wyjąć śruby (128) i podkładki (176) przytrzymujące szynę DIN zasilacza do boku obudowy. Wyjąć cały zespół zamontowany na szynie DIN.
5. Zamontować nowy zespół zasilacza za pomocą śrub (128) i podkładek (176).
6. Ponownie podłączyć przewody do zasilacza.

### WAŻNA INFORMACJA

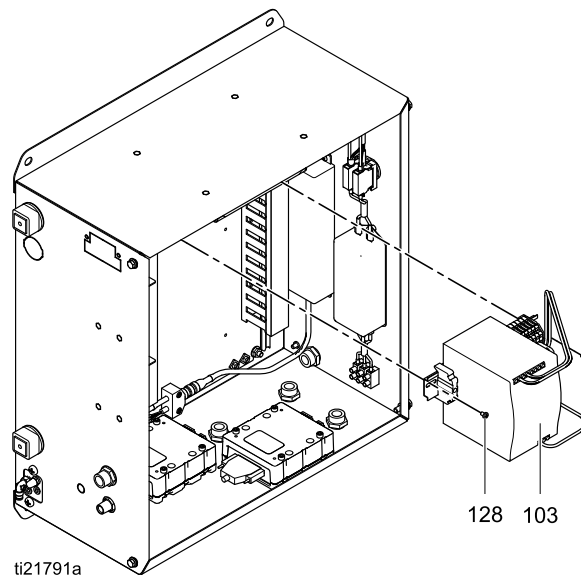
Niestosowanie się do schematu elektrycznego może spowodować uszkodzenie elementów układu elektrycznego.

7. Założyć pokrywę (117) ponownie i dokręcić śruby (124).

8. Włączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.
9. Włączyć wyłącznik zasilania skrzynki

sterowniczej. Nacisnąć , aby włączyć zasilanie pompy.

**UWAGA:** Zielona dioda LED 48 V na każdym module sterującym pompą (132) będzie zapalona w trybie pracy.



ti21791a

Figure 41 Wymiana zasilacza o napięciu 48 V DC

## Wymiana modułu sterującego pompy

**WAŻNA INFORMACJA**

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać kroki opisane w części [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117).
3. Zanotować pozycje kabli wejścia i wyjścia modułu sterującego pompy. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#). Odłączyć kable od modułu sterującego pompy (132).
4. Zdjąć śruby (143) przytrzymujące moduł sterujący pompy do obudowy. Wymontować moduł sterujący pompy.
5. Zamontować nowy moduł sterujący pompy za pomocą śruby (143).
6. Ponownie podłączyć kable do miejsc zanotowanych powyżej.
7. Włączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.

8. Włączyć wyłącznik zasilania skrzynki sterowniczej. Sprawdzić, czy zielona dioda LED 48 V i zielona dioda LED 24 V na każdym module sterującym pompy (132) są włączone.
9. Założyć pokrywę (117) ponownie i dokręcić śruby (124).

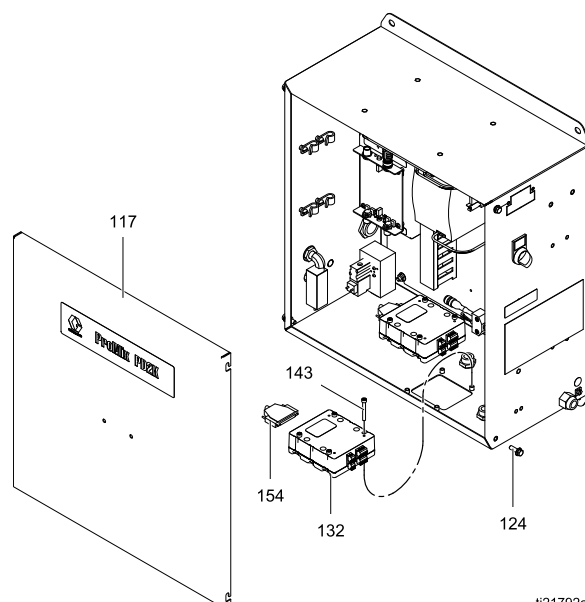


Figure 42 Wymiana modułu sterującego pompy

ti21792a

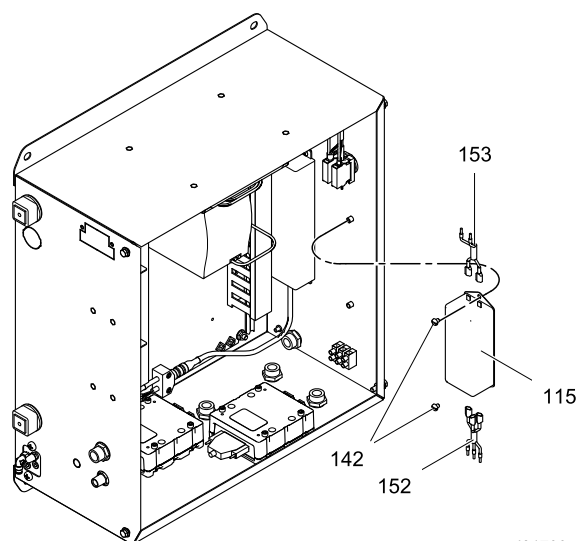
## Wymiana filtra liniowego

### WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać kroki opisane w części [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117).
3. Zanotować pozycje przewodów wejścia i wyjścia filtra liniowego. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#). Odłączyć przewody od filtra linii (115).
4. Wykręcić śruby (142) przytrzymujące filtr liniowy do obudowy. Wyjąć filtr linii.
5. Zamontować nowy filtr liniowy za pomocą śrub (142).
6. Ponownie podłączyć przewody do miejsc zanotowanych powyżej.
7. Założyć pokrywę (117) ponownie i dokręcić śruby (124).
8. Włączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.



ti21793a

Figure 43 Wymiana filtra liniowego



## Wymiana wyłącznika zasilania

### WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać kroki opisane w części [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117).
3. Zanotować pozycje przewodu wejścia i wyjścia wyłącznika zasilania. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#). Odłączyć przewody od wyłącznika zasilania (112).
4. Wyjąć blok zacisków wyłącznika, odkręcić nakrętkę zabezpieczającą i wyjąć przełącznik.
5. Zamontować nowy przełącznik.
6. Ponownie podłączyć przewody do miejsc zanotowanych powyżej.

7. Założyć pokrywę (117) ponownie i dokręcić śruby (124).
8. Włączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.

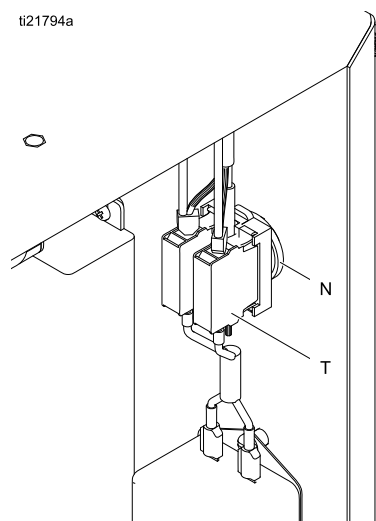


Figure 44 Wymiana wyłącznika zasilania

## Wymiana wyłącznika przepływu powietrza

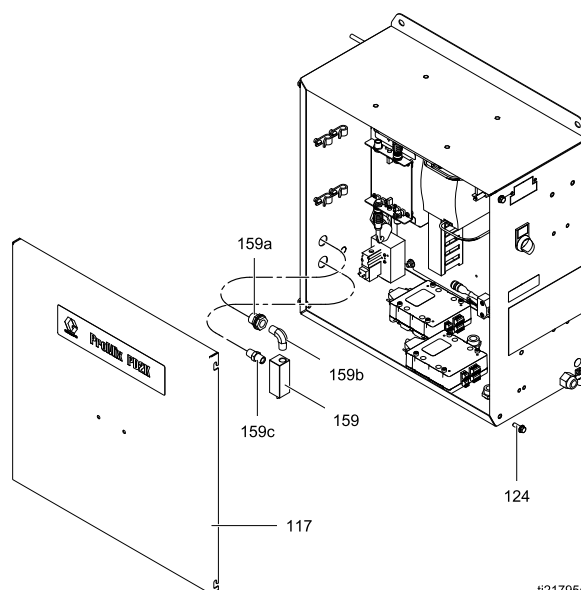
### WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać kroki opisane w części [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117).
3. Odłączyć przewód wyłącznika przepływu powietrza od złączy J6 1–2 modułu EFCM. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#).
4. Odłączyć przewody powietrza.
5. Wyjąć wyłącznik przepływu powietrza (159) i oprzyrządowanie od strony elektrycznej skrzynki sterowniczej.
6. Zamontować nowy wyłącznik przepływu powietrza. Podłączyć przewody do wtyków 1–2 J6. Ponownie podłączyć przewody powietrza.
7. Założyć pokrywę (117) ponownie i dokręcić śruby (124).

8. Włączyć zasilanie przy głównym wyłączniku automatycznym.
9. Włączyć wyłącznik zasilania skrzynki sterowniczej.

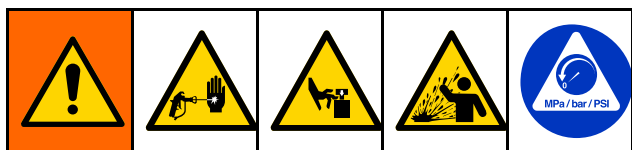


ti21795a

Figure 45 Wymiana wyłącznika przepływu powietrza

## Serwisowanie sekcji płynu

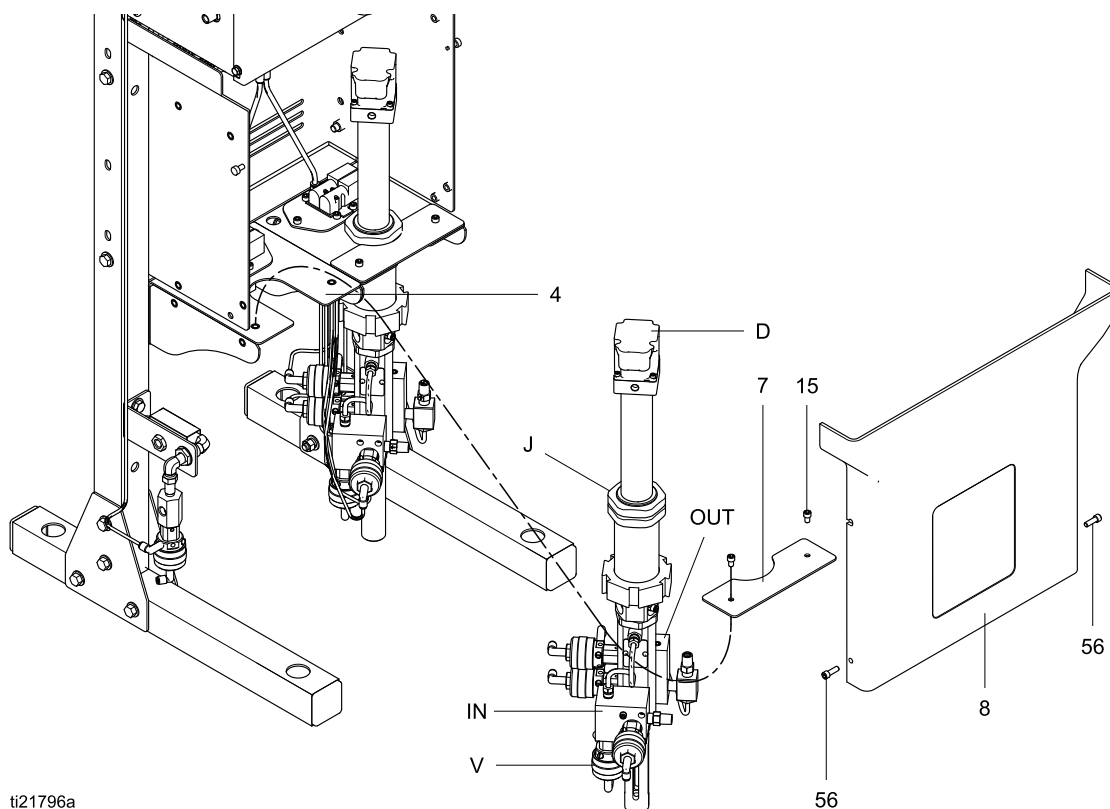
### Zdejmowanie pompy



1. Wykonać czynności opisane w [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Wykręcić śruby (56) przytrzymując pokrywę (8) do przodu urządzenia.
3. Odłączyć kabel od napędu pompy (101).
4. Odłączyć przewody powietrza od zaworów dozowania (V).
5. Odłączyć przewody wlotowe i wylotowe płynu od rozdzielaczy pompy (IN, OUT).
6. Zdjąć śruby (15) i wspornik pompy (7).
7. Poluzować przeciwnakrętki przytrzymując pompę do wspornika mocowania (4). Wymontować pompę.
8. Sposób naprawy pompy przedstawiono w instrukcji obsługi 332339.

### Montowanie pompy

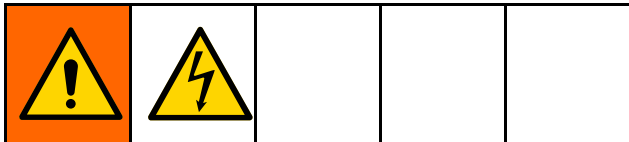
1. Wsunąć pompę we wspornik mocowania (4). Dokręcić przeciwnakrętki w celu zamocowania.
2. Zamontować wspornik pompy (7) i śruby (15).
3. Podłączyć przewody wlotowe i wylotowe płynu do rozdzielaczy pompy (IN, OUT).
4. Podłączyć przewody powietrza do zaworów dozowania (V).
5. Podłączyć kabel do napędu pompy (101).
6. Założyć pokrywę (8) na przód urządzenia za pomocą śrub (56).
7. Otworzyć główny zawór odłączający powietrze na przewodzie doprowadzającym powietrze.
8. Przywrócić zasilanie do urządzenia. Włączyć wyłącznik zasilania przy elektrycznej skrzynce sterowniczej.



ti21796a

Figure 46 Montowanie pompy

## Wymiana elektromagnesu



### WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać czynności opisane w [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Wykręcić śruby (56) przytrzymując pokrywę (8) do przodu urządzenia.
3. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117).
4. Odłączyć 2 przewody elektromagnesu od złącza J1 modułu sterującego pompy. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#).
5. Zdjąć 2 śruby (303) i elektromagnes (305).
6. Zamontować nowy elektromagnes (305) za pomocą śrub (303).
7. Podłączyć 2 przewody elektromagnesu do złącza J1 modułu sterującego pompy. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#).
8. Założyć z powrotem pokrywę (8, 117).

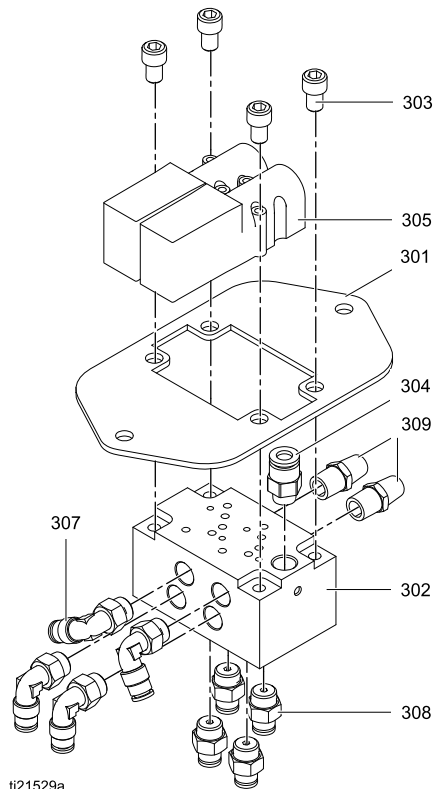
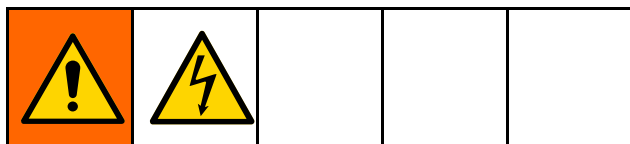


Figure 47 Wymiana elektromagnesu

## Wymiana wentylatora

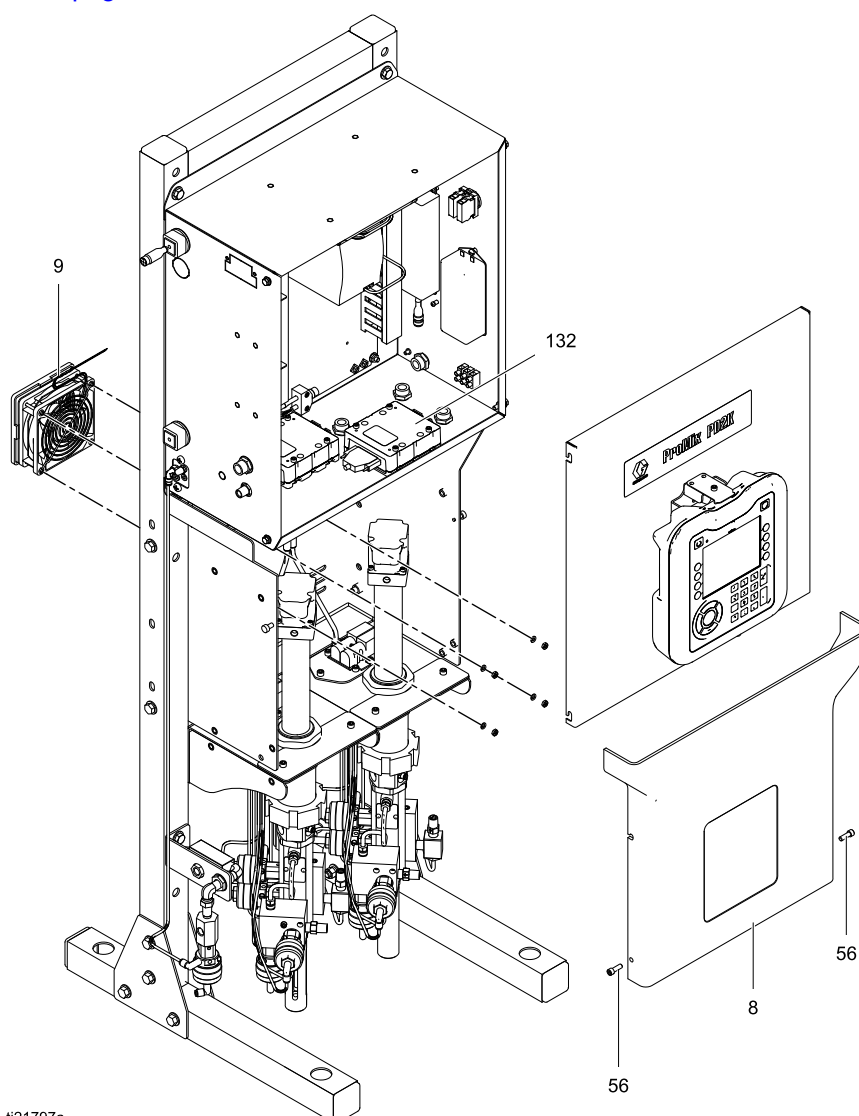
**INFORMACJA**

Aby uniknąć uszkodzeń płytek drukowanych podczas serwisowania skrzynki sterowniczej, należy nosić pasek uziemiający (część nr 112190) na nadgarstku oraz odpowiednio go uziemić.

Aby uniknąć uszkodzenia elementu elektrycznego, przed podłączeniem złączy należy odłączyć wszelkie zasilanie systemu.

1. Wykonać czynności opisane w [Przed serwisowaniem, page 54](#).

2. Wykręcić śruby (56) przytrzymując pokrywę (8) do przodu urządzenia.
3. Poluzować śruby (124) i zdjąć pokrywę obudowy (117).
4. Odłączyć 2 przewody wentylatora od modułu sterującego pompy. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#).
5. Wyjąć 4 śruby, nakrętki i podkładki.
6. Zamontować nowy wentylator i oprzyrządowanie.
7. Podłączyć 2 przewody wentylatora do modułu sterującego pompy. Patrz [Schematy elektryczne, page 39](#).
8. Założyć z powrotem pokrywę (8, 117).



t21797a

Figure 48 Wymiana wentylatora

## Wymiana wyłącznika przepływu rozpuszczalnika

- Wykonać czynności opisane w [Przed serwisowaniem, page 54](#).
- Wykręcić śruby (56) przytrzymując pokrywę (8) do przodu urządzenia.
- Odłączyć przewód wyłącznika przepływu rozpuszczalnika od złącza J6 11–12 modułu EFCM. Patrz [Schematy elektryczne, page 39\\*](#).
- Odłączyć linie rozpuszczalnika.
- Odkręcić adapter (45) od wyłącznika przepływu rozpuszczalnika (19).
- Odkręcić wyłącznik przepływu rozpuszczalnika od kolanka (18).
- Wyjąć wyłącznik przepływu rozpuszczalnika (159).
- Przykręcić nowy wyłącznik przepływu rozpuszczalnika do kolanka (18).
- Przykręcić adapter (45) na wyłącznik przepływu rozpuszczalnika (19).
- Podłączyć przewody do bloków zacisków J6 11–12. Podłączyć ponownie linie rozpuszczalnika\*.
- Założyć pokrywę (8) na przód urządzenia za pomocą śrub (56).
- Otworzyć główny zawór odłączający powietrze na przewodzie doprowadzającym powietrze.
- Przywrócić zasilanie do urządzenia. Włączyć wyłącznik zasilania (P) przy elektrycznej skrzynce sterowniczej.

\* Jeśli system ma przełączniki mieszania na ścianie i dwóch rozpuszczalników, przewody przełącznika drugiego rozpuszczalnika są podłączone do bloków zacisków J7 9–10.

**Table 7 Wyłączniki przepływu rozpuszczalnika w systemach z podwójnym panelem**

Przełącznik przepływu rozpuszczalnika 1: Zespół mieszania nr 1	Złącze EFCM J6 5-6
Przełącznik przepływu rozpuszczalnika 2: Zespół mieszania nr 1/ mieszanie na ścianie	Złącze EFCM J6 7-8

Przełącznik przepływu rozpuszczalnika 3: Zespół mieszania nr 2	Złącze EFCM J6 9-10
Przełącznik przepływu rozpuszczalnika 4: Zespół mieszania nr 2/ mieszanie na ścianie	Złącze EFCM J6 11-12

**UWAGA:** System ProMix PD3K+ może posiadać określoną kombinację przewodów rozgałęzionych mieszania (mieszanie na pas/mieszanie na ścianie), które wymagają różnych przyłączy doprowadzenia rozpuszczalnika dla każdego z komponentów. Dla jednego lub więcej mieszanie na pas, rozgałęźcie rozpuszczalnik do każdego przewodu rurowego rozgałęzionego z wylotu przełącznika przepływu rozpuszczalnika i zaworu, jak pokazano w [Wymiana zaworu rozpuszczalnika, page 71](#). Podłącz ten przełącznik przepływu rozpuszczalnika do przełącznika Solvent Flow 4 na EFCM. Dla mieszanie na ścianie, rozpuszczalnik musi być przepompowywany przez unikalny przełącznik przepływu rozpuszczalnika i doprowadzony do zdalnego zaworu rozpuszczalnika dla każdego komponentu. W poniższej tabeli określone zostały odpowiednie końcówki okablowania EFCM każdego zdalnego przełącznika przepływu rozpuszczalnika.

**Table 8 PD3K+ Wyłączniki przepływu rozpuszczalnika**

Przełącznik przepływu rozpuszczalnika 1: Zdalny komponent A rozpuszczalnika	Złącze EFCM J6 11–12
Przełącznik przepływu rozpuszczalnika 2: Zdalny komponent B rozpuszczalnika	Złącze EFCM J7 9–10
Przełącznik przepływu rozpuszczalnika 3: Zdalny komponent C rozpuszczalnika	Złącze EFCM J6 7–8
Przełącznik przepływu rozpuszczalnika 4: Mieszanie na pas/Zdalny komponent D rozpuszczalnika	Złącze EFCM J6 9–10

## Wymiana zaworu rozpuszczalnika



1. Wykonać czynności opisane w [Przed serwisowaniem, page 54](#).
2. Odłączyć linie powietrza od zaworu rozpuszczalnika (25).
3. Odłączyć linie wlotowe i wylotowe rozpuszczalnika.
4. Odkręcić zawór rozpuszczalnika (25) od adaptera (21).
5. Wyjąć gniazdo (23) i uszczelki okrągłe (22, 24).
6. Sposób naprawy zaworu przedstawiono w instrukcji obsługi 312782.
7. Złożyć z powrotem w odwrotnej kolejności.

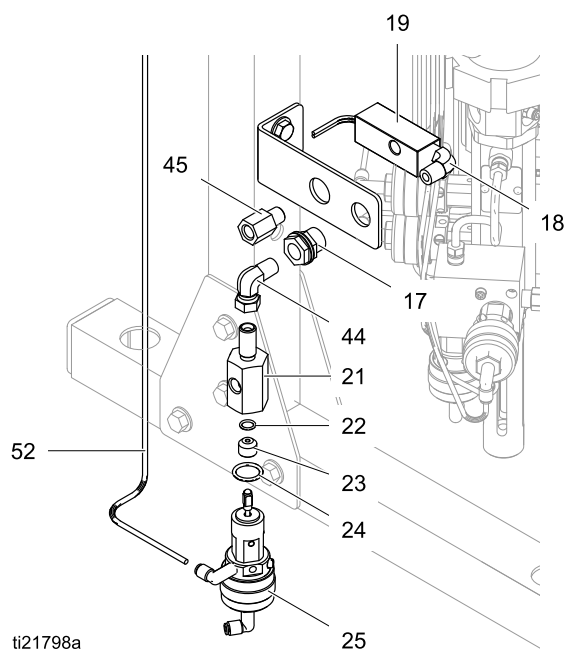


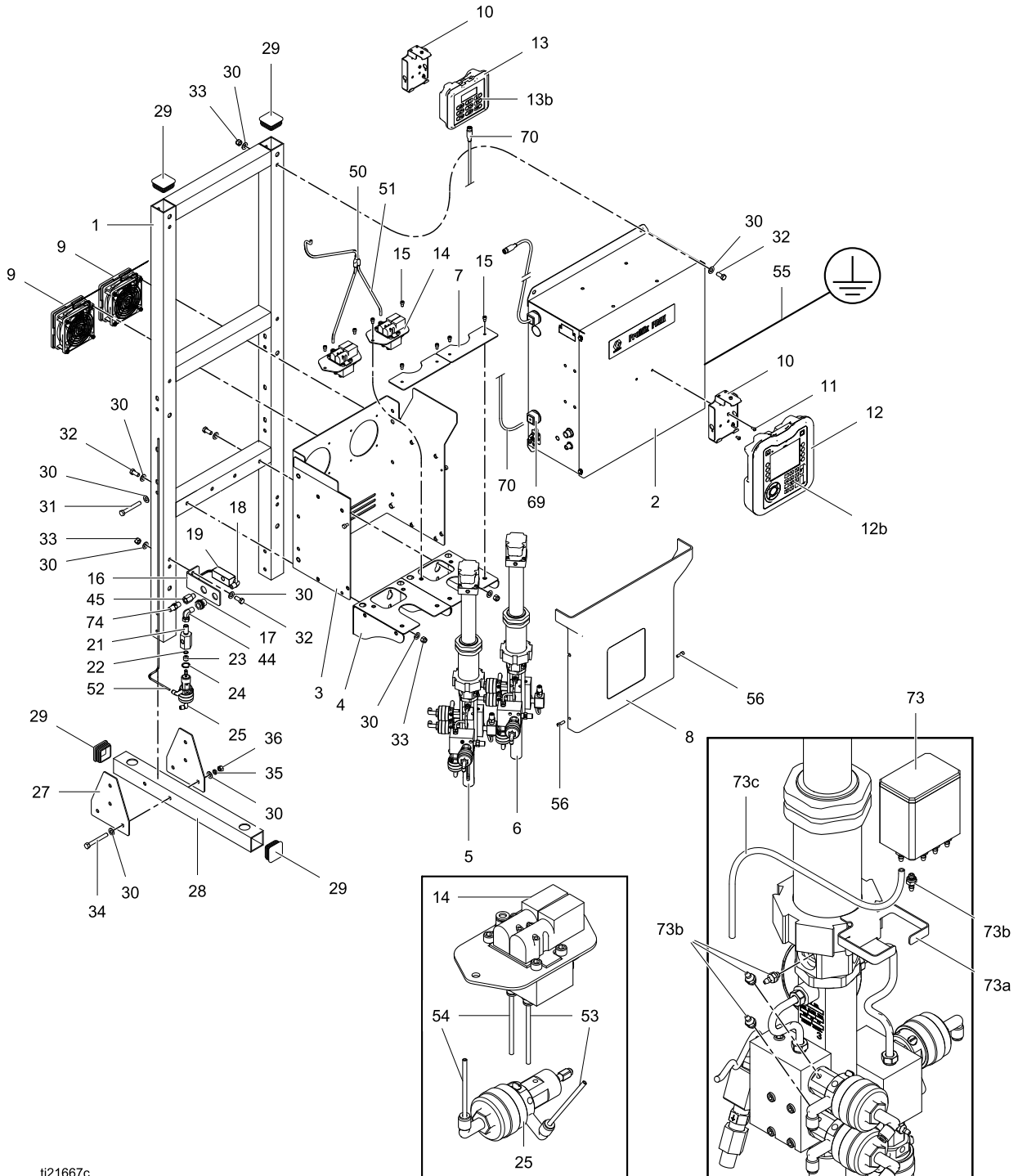
Figure 49 Zawór rozpuszczalnika oraz wyłącznik przepływu rozpuszczalnika

# Części

## Części dozownika (modele standardowe)

Część nr MC1000 — Dozownik niskociśnieniowy  
 Część nr MC2000 — Dozownik wysokociśnieniowy  
 Część nr MC3000 — Dozownik niskociśnieniowy do kwasów

Część nr MC4000 — Dozownik wysokociśnieniowy do kwasów



ti21667c



Część nr MC1000 — Dozownik niskociśnieniowy  
 Część nr MC2000 — Dozownik wysokociśnieniowy  
 Część nr MC3000 — Dozownik niskociśnieniowy do kwasów  
 Część nr MC4000 — Dozownik wysokociśnieniowy do kwasów

Poz.	Część	Opis	Liczba
12	24U602	MODUŁ, wyświetlacza, zaawansowany; zawiera pozycję 12a	1
12a	16X039	TOKEN;	1
		najnowsza wersja oprogramowania dla zaawansowanego modułu wyświetlacza; nie pokazany	
	26C283	TOKEN;	1
		najnowszą wersję oprogramowania dla PD3K; nie pokazany	
12b	24X183	ZESTAW naprawczy do membrany	1
13	24M73	MODUŁ, centrali sterowniczej	1
13b	26A312	ZESTAW naprawczy do membrany	1
14	24T772	ROZDZIELACZ, elektromagnetyczny; patrz <a href="#">Części rozdzielacza elektromagnetycznego, page 86</a>	2
15	C19798	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; 1/4–20 x 10 mm (3/8 cala)	8
16	16U655	WSPORNIK, mocowania zaworu	1
17	104641	ŁĄCZNIK, grodziowy	1
18	114342	KOLANKO; 1/4 npt (mbe)	1
19	24T787	PRZEŁĄCZNIK, przepływu rozpuszczalnika; przyłącza 1/4 npt(f)	1
21	15T717	ADAPTER, zaworu rozpuszczalnika (kwasów)	1
	17X718	ADAPTER, zaworu rozpuszczalnika	1
22	111457	USZCZELKA OKRĄGŁA; ptfе (politetrafluoroetylen)	1
23	15T725	USTALACZ, gniazda, zaworu rozpuszczalnika	1
24	15Y627	USZCZELKA OKRĄGŁA; ptfе (politetrafluoroetylen)	1
25	15X303	ZAWÓR, rozpuszczalnika; patrz instrukcja obsługi 312782	1
27	— — —	TRÓJKĄTNY WSPORNIK	4
28	— — —	NOGA, stojaka podłogowego	2
29	— — —	KOREK, do rurki kwadratowej	6
30	— — —	PODKŁADKA; 3/8	40

Poz.	Część	Opis	Liczba
1	— — —	RAMA	1
2	— — —	SKRZYŃKA STEROWNICZA, elektryczna; patrz <a href="#">Części skrzynki sterowniczej (modele standardowe), page 78</a>	1
3	— — —	PANEL, cieczy	1
4	— — —	WSPORNIK, mocowanie	2
5	24T790	POMPA, 70 cm3, strona A, niskociśnieniowa; do modelu MC1000; patrz instrukcja obsługi 332339	1
	24T791	POMPA, 70 cm3, strona A, wysokociśnieniowa; do modeli MC2000 i MC4000; patrz instrukcja obsługi 332339	1
6	24T788	POMPA, 35 cm3, strona B, niskociśnieniowa; do modeli MC1000 i MC3000; patrz instrukcja obsługi 332339	1
	24T789	POMPA, 35 cm3, strona B, wysokociśnieniowa; do modelu MC2000; patrz instrukcja obsługi 332339	1
	24T819	POMPA, 35 cm3, strona B, wysokociśnieniowa; do modelu MC4000 (kwas); patrz instrukcja obsługi 332339	1
	24T818	POMPA, 35 cm3, strona B, niskociśnieniowa; do modelu MC3000 (kwas); patrz instrukcja obsługi 332339	1
7	— — —	WSPORNIK, mocowania pompy	2
8	24T771	OSŁONA; zawiera (2) pozycji 56	1
9	24T770	ZESTAW, wentylatora	2
10	277853	WSPORNIK, mocowanie	2
11	— — —	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; M5 x 0,8; 10 mm	2

Części

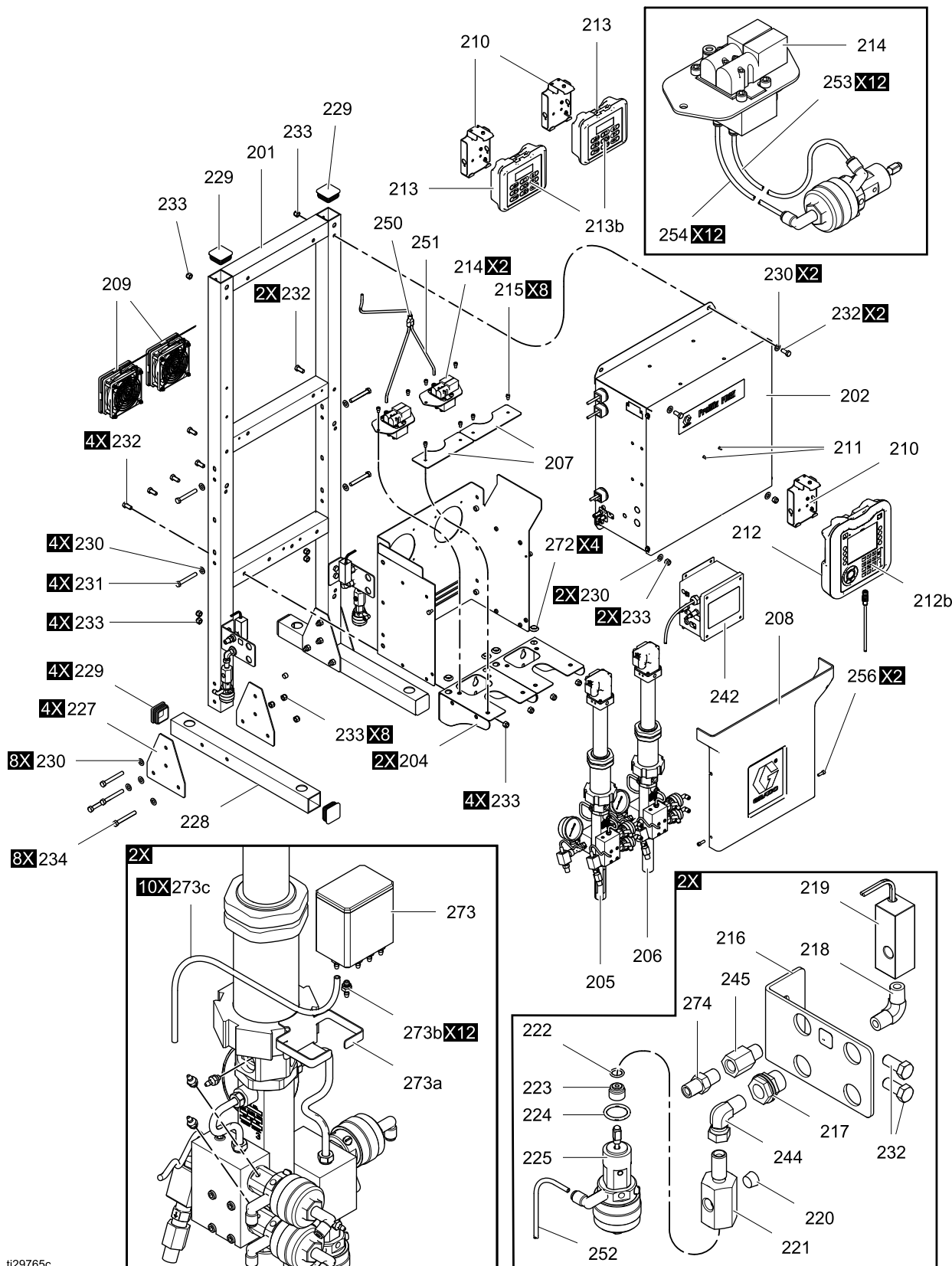
Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
31	— — —	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym; 3/8-16 x 70 mm (2,75 cala)	4	54	— — —	RURKA, nylonowa, czerwona; do wyłączania zaworów przez powietrze regulujące; średnica zewnętrzna 4 mm (5/32 cala) x długość 6,1 m (20 stóp) (przycięta do wymaganej długości)	A/R
32	— — —	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym; 3/8-16 x 22 mm (7/8 cala)	10	55	223547	PRZEWÓD UZIEMIENIA	1
33	— — —	NAKRĘTKA, zabezpieczająca; 3/8-16	10	56	— — —	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; 1/4-20 x 19 mm (3/4 cala)	2
34	— — —	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym; 3/8-16 x 76 mm (3 cala)	8	69	— — —	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY, kabla	1
35	— — —	PODKŁADKA, zabezpieczająca, 3/8	8	70	16V429	KABEL, CAN, samoistnie bezpieczny, 5-wtykowy; do centrali sterowniczej; fbe; 15 m (50 stóp)	1
36	— — —	NAKRĘTKA, sześciokątna, 3/8-16	8	73	24T302	ZESTAW, zbiornika, z płynem TSL; zawiera pozycje 73a-73e	2
43	— — —	ZESPÓŁ PRZEWODÓW; do modelu MC1000 (nie pokazany)	2	73a	— — —	WSPORNIK	1
	— — —	ZESPÓŁ PRZEWODÓW; do modelu MC2000 (nie pokazany)	2	73b	24U617	ZESTAW, łączników ze stożkowym gwintem; zawiera uszczelki okrągłe; komplet 12 sztuk	1
44	17R502	POŁĄCZENIE OBROTOWE, 90°; 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f)	1	73c	— — —	RURKA, poliuretanowa; średnica zewnętrzna 6 mm (1/4 cala); długość 3,05 m (10 stóp); przycięta w celu dopasowania	1
45	17A106	ŁĄCZNIK, adaptera; 1/4 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	73d	— — —	ŚRUBA, zaślepiająca; 10-32; zastępująca nie używany element 73b przy zbiorniku z płynem TSL; nie pokazana	4
50	115287	ŁĄCZNIK, rurka w kształcie litery Y; do rurki o śr. zewnętrznej 6 mm (1/4 cala)	1	73e	— — —	USZCZELKA; do elementu 73d; nie pokazana	4
51	— — —	RURKA, polietylenowa; średnica zewnętrzna 6 mm (1/4 cala) x długość 0,9 m (3 stopy)	A/R	74	166421	ZŁĄCZKA WKRĘTNA, rury; 1/4 npt	1
52	— — —	RURKA; nylonowa; średnica zewnętrzna 4 mm (5/32 cala) x długość 1,07 m (3,5 stopy)	A/R				
53	— — —	RURKA, nylonowa, zieloną; do włączania zaworów przez powietrze regulujące; średnica zewnętrzna 4 mm (5/32 cala) x długość 6,1 m (20 stóp) (przycięta do wymaganej długości)	A/R				

Elementy oznaczone — — — nie są dostępne oddzielnie.

# Części dozownika (modele z podwójnym panelem)

Część nr MC1002 — Dozownik niskociśnieniowy  
 Część nr MC2002 — Dozownik wysokociśnieniowy

Część nr MC4002 — Dozownik wysokociśnieniowy do kwasów



ti29765c

## Część nr MC1002 — Dozownik niskociśnieniowy

## Część nr MC2002 — Dozownik wysokociśnieniowy

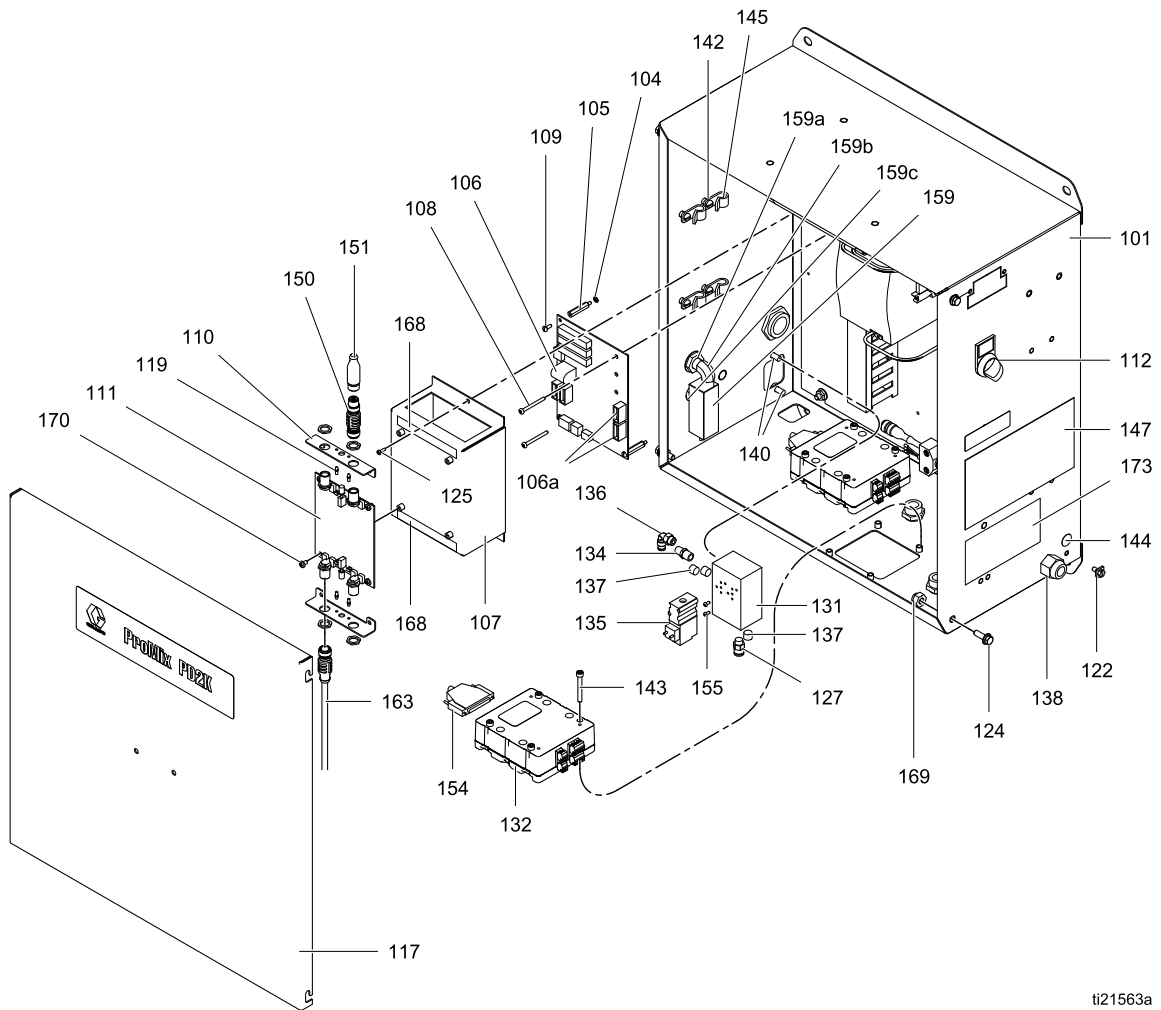
## Część nr MC4002 — Dozownik wysokociśnieniowy do kwasów

Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
201	— — —	RAMA	1	212a	16X039	TOKEN;	1
202	— — —	SKRZYŃKA STEROWNICZA, elektryczna; patrz <a href="#">Części skrzynki sterowniczej (modele standardowe), page 78</a>	1		17N631	TOKEN; najnowsza wersja oprogramowania dla zaawansowanego modułu wyświetlacza; nie pokazany	1
203	— — —	PANEL, cieczy	1			TOKEN; najnowszą wersję oprogramowania dla PD3K; nie pokazany	1
204	— — —	WSPORNIK, mocowanie	2	212b	24X183	ZESTAW naprawczy do membrany	1
205	24T790	POMPA, 70 cm <sup>3</sup> , strona A, niskociśnieniowa; do modelu MC1000; patrz instrukcja obsługi 332339	1	213	24M731	MODUŁ, centrali sterowniczej	2
	24T791	POMPA, 70 cm <sup>3</sup> , strona A, wysokociśnieniowa; do modeli MC2000 i MC4000; patrz instrukcja obsługi 332339	1	213b	26A312	ZESTAW naprawczy do membrany	2
				214	24T772	ROZDZIELACZ, elektromagnetyczny; patrz <a href="#">Części rozdzielacza elektromagnetycznego, page 86</a>	2
206	24T788	POMPA, 35 cm <sup>3</sup> , strona B, niskociśnieniowa; do modelu MC1000; patrz instrukcja obsługi 332339	1	215	C19798	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; 1/4–20 x 10 mm (3/8 cala)	8
	24T789	POMPA, 35 cm <sup>3</sup> , strona B, wysokociśnieniowa; do modelu MC2000; patrz instrukcja obsługi 332339	1	216	16U655	WSPORNIK, mocowania zaworu	1
	24T819	POMPA, 35 cm <sup>3</sup> , strona B, wysokociśnieniowa; do modelu MC4000 (kwas); patrz instrukcja obsługi 332339	1	217	104641	ŁĄCZNIK, grodziowy	1
207	— — —	WSPORNIK, mocowania pompy	2	218	114342	KOLANKO; 1/4 npt (mbe)	1
208	24T771	OSŁONA; zawiera (2) pozycji 56	1	219	24T787	PRZEŁĄCZNIK, przepływu rozpuszczalnika; przyłącza 1/4 npt(f)	1
209	24T770	ZESTAW, wentylatora	2	221	15T717	ADAPTER, zaworu rozpuszczalnika (kwasów)	1
210	277853	WSPORNIK, mocowanie	2		17X718	ADAPTER, zaworu rozpuszczalnika	1
211	— — —	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; M5 x 0,8; 10 mm	2	222	111457	USZCZELKA OKRĄGŁA; ptfе (politetrafluoroetylen)	1
212	24U602	MODUŁ, wyświetlacza, zaawansowany; zawiera pozycję 12a	1	223	15T725	USTALACZ, gniazda, zaworu rozpuszczalnika	1
				224	15Y627	USZCZELKA OKRĄGŁA; ptfе (politetrafluoroetylen)	1
				225	15X303	ZAWÓR, rozpuszczalnika; patrz instrukcja obsługi 312782	1
				227	— — —	TRÓJKĄTNY WSPORNIK	4
				228	— — —	NOGA, stojaka podłogowego	2
				229	— — —	KOREK, do rurki kwadratowej	6

Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
230	— — —	PODKŁADKA; 3/8	40	254	— — —	RURKA, nylonowa, czerwona; do wyłączania zaworów przez powietrze regulujące; średnica zewnętrzna 4 mm (5/32 cala) x długość 6,1 m (20 stóp) (przycięta do wymaganej długości)	A/R
231	— — —	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym; 3/8-16 x 70 mm (2,75 cala)	4	255	223547	PRZEWÓD UZIEMIENIA	1
232	— — —	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym; 3/8-16 x 22 mm (7/8 cala)	10	256	— — —	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; 1/4-20 x 19 mm (3/4 cala)	2
233	— — —	NAKRETKA, zabezpieczająca; 3/8-16	10	269	— — —	PIERŚCIEN USZCZELNIAJĄCY, kabla	1
234	— — —	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym; 3/8-16 x 76 mm (3 cala)	8	270	16V429	KABEL, CAN, samostnie bezpieczny, 5-wtykowy; do centrali sterowniczej; fbe; 15 m (50 stóp)	1
235	— — —	PODKŁADKA, zabezpieczająca, 3/8	8	273	24T302	ZESTAW, zbiornika, z płynem TSL; zawiera pozycje 73a-73e	2
236	— — —	NAKRETKA, sześciokątna, 3/8-16	8	273a	— — —	WSPORNIK	1
243	— — —	ZESPÓŁ PRZEWODÓW; do modelu MC1000 (nie pokazany)	2	273b	24U617	ZESTAW, łączników ze stożkowym gwintem; zawiera uszczelki okrągłe; komplet 12 sztuk	1
	— — —	ZESPÓŁ PRZEWODÓW; do modelu MC2000 (nie pokazany)	2	273c	— — —	RURKA, poliuretanowa; średnica zewnętrzna 6 mm (1/4 cala); długość 3,05 m (10 stóp); przycięta w celu dopasowania	1
244	17R502	POŁĄCZENIE OBROTOWE, 90°; 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f)	1	273d	— — —	ŚRUBA, zaślepiająca; 10-32; zastępująca nie używany element 73b przy zbiorniku z płynem TSL; nie pokazana	4
245	17A106	ŁĄCZNIK, adaptera; 1/4 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	273e	— — —	USZCZELKA; do elementu 73d; nie pokazana	4
250	115287	ŁĄCZNIK, rurka w kształcie litery Y; do rurki o śr. zewnętrznej 6 mm (1/4 cala)	1	274	166421	ZŁĄCZKA WKRĘTNA, rury; 1/4 npt	1
251	— — —	RURKA, polietylenowa; średnica zewnętrzna 6 mm (1/4 cala) x długość 0,9 m (3 stopy)	A/R	Elementy oznaczone — — — nie są dostępne oddzielnie.			
252	— — —	RURKA; nylonowa; średnica zewnętrzna 4 mm (5/32 cala) x długość 1,07 m (3,5 stopy)	A/R				
253	— — —	RURKA, nylonowa, zielona; do włączania zaworów przez powietrze regulujące; średnica zewnętrzna 4 mm (5/32 cala) x długość 6,1 m (20 stóp) (przycięta do wymaganej długości)	A/R				

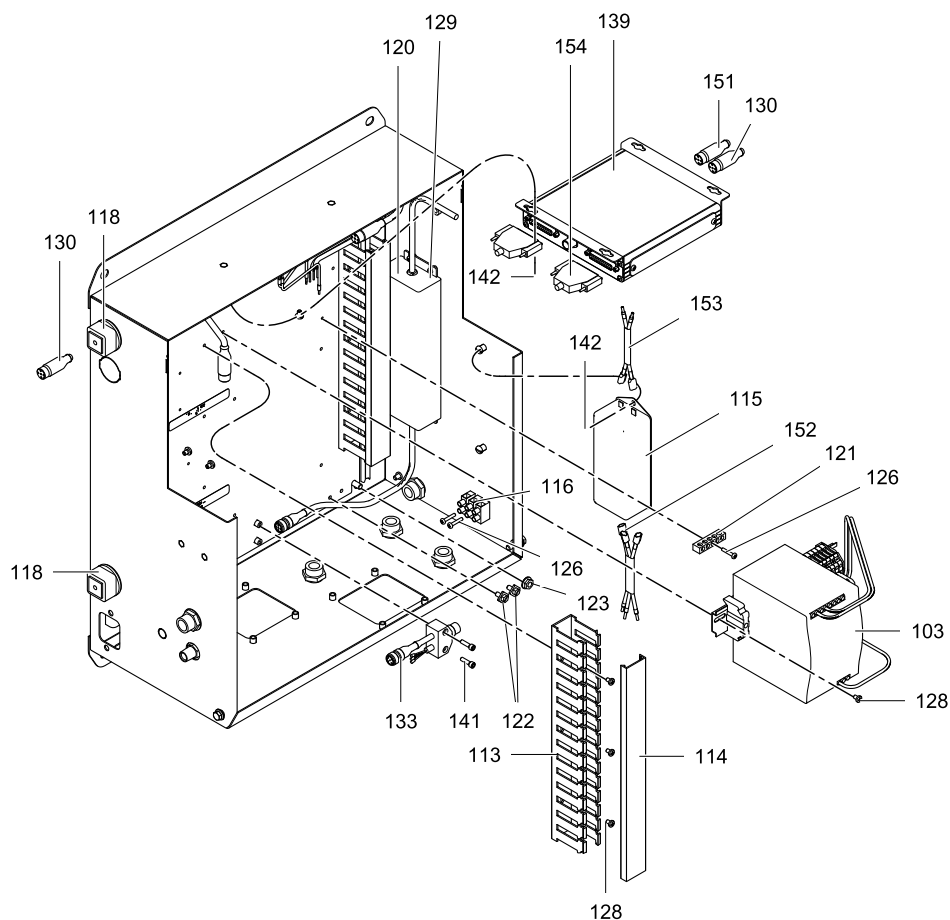
## Części skrzynki sterowniczej (modele standardowe)

### Skrzynka sterowania elektrycznego



ti21563a

## Elektryczna skrzynka sterownicza (ciąg dalszy)



ti21564a

Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
101	----	OBUDOWA	1	110	----	WSPORNIK, płytki	2
102	----	PANEL, tył	1	111	24M485	PŁYTKA, izolacji,	1
103	24T769	ZASILACZ; 48 V DC; 10 A; 480 W	1	112	16U725	samoistnie bezpieczna PRZEŁĄCZNIK, selektora, 2-pozycyjny	1
104	----	PODKŁADKA, blokująca; nr 6	3	113	----	KANAŁ, przewodowy	1
105	----	PRZEKŁADKA, dystansowa	3	114	----	OSŁONA, kanału	2
106	255786	PŁYTKA, bariery; zawiera pozycję 106a	1	115	16V446	FILTR, liniowy; 10A	1
106a	15D979	BEZPIECZNIK; 400 mA, szybko działający	2	116	----	BLOK, zacisków	1
107	----	POKRYWA, bariery	1	117	----	POKRYWA, obudowy	1
108	----	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 6-32 x 38 mm (1,5 cala)	2	118	----	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	2
109	----	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 6-32 x 10 mm (0,375 cala)	3	119	----	LAMPKA	4
				120	16T660	ZASILACZ; 24 VDC, 4 A, 96 W	1

Części

Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
121	---	ZŁĄCZE, listwa, uziemienie	1	139c	26D119	MODUŁ, sterowania, rozszerzony do płynu (zawiera TOKEN 25C283; najnowsza wersja oprogramowania)	1
122	---	ŚRUBA, uziemiająca; M5 x 0,8	3	140	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 1/4-20 x 13 mm (0,5 cala)	2
123	---	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierzysta; 1/4-20	4	141	---	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; 8-32 x 16 mm (0,625 cala)	2
124	---	ŚRUBA, kołnierzysta, z łbem sześciokątnym; 1/4-20 x 19 mm (0,75 cala)	4	142	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 10-32 x 6 mm (0,25 cala)	10
125	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 10-24 x 10 mm (0,375 cala)	2	143	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 10-32 x 38 mm (1,5 cala)	8
126	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 10-32 x 19 mm (0,75 cala)	3	144▲	172953	ETYKIETA, z symbolem uziemienia	1
127	---	ŁĄCZNIK, złącze; rurka z gwintem 1/8 npt(m) i o śr. zewnętrznej 6 mm (1/4 cala)	1	145	---	ZACISK; do kabla o śr. zewnętrznej 10 mm (3/8 cala)	4
128	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 8-32 x 6 mm (0,25 cala)	8	147▲	15W598	ETYKIETA, ostrzeżenie	1
129	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem zaciskowym (binding head); 6-32 x 6 mm (0,25 cala)	4	148	---	ZESPÓŁ PRZEWODÓW, izolacji CAN, zasilania (nie pokazany)	1
130	121003	KABEL, CAN; fbe; 3,0 m	1	150	16T072	ADAPTER, do kabla CAN, z samoistnie bezpiecznego do kabla, który nie jest samoistnie bezpieczny	1
131	---	KOLEKTOR, powietrza	1	151	121227	KABEL, CAN; fbe; 0,6 m	1
132	24N527	MODUŁ, sterowania, płynem	2	152	---	ZESPÓŁ PRZEWODÓW, złożony z 3 przewodów	1
133	16P243	PRZEWÓD, rozdzielający	1	153	---	ZESPÓŁ PRZEWODÓW, złożony z 2 przewodów	1
134	---	TŁUMIK	1	154	16T659	KABEL, D-SUB, 25-wtykowy, 0,76 m (2,5 stopy)	2
135	121324	ZAWÓR, elektromagnetyczny; 3-drożny	1	155	---	ŚRUBA, samouszczelniająca	2
136	---	KOLANKO, obrotowe, rurka o średnicy zewnętrznej 1/8 npt (męski) x 4 mm (5/32 cala)	1	159	15T632	ZESTAW, wyłącznika przepływu powietrza; zawiera pozycje 159a-159c	1
137	---	ZATYCZKA, rura; 1/8 npt(m)	3	159a	104641	ŁĄCZNIK, grodziowy	1
138	---	ZABEZPIECZENIE WTYKU, przewód	4	159b	111763	KOLANKO; 1/4 npt (mbe)	1
139a	24U601	MODUŁ, sterowania, rozszerzony do płynu (zawiera TOKEN 16X039; najnowsza wersja oprogramowania)	1	159c	113029	ZŁĄCZKA WKRĘTNA; 1/4 npt	1
139b	26A298	MODUŁ, sterowania, rozszerzony do płynu (zawiera TOKEN 17N631; najnowsza wersja oprogramowania)	1	163	16V429	KABEL, CAN, samoistnie bezpieczny; fbe; 15,25 m (50 stóp)	1
				168▲	16U600	ETYKIETA, płytki izolacji	1
				169	---	NAKRĘTKA, sześciokątna, samozabezpieczająca się; 1/4-20	4

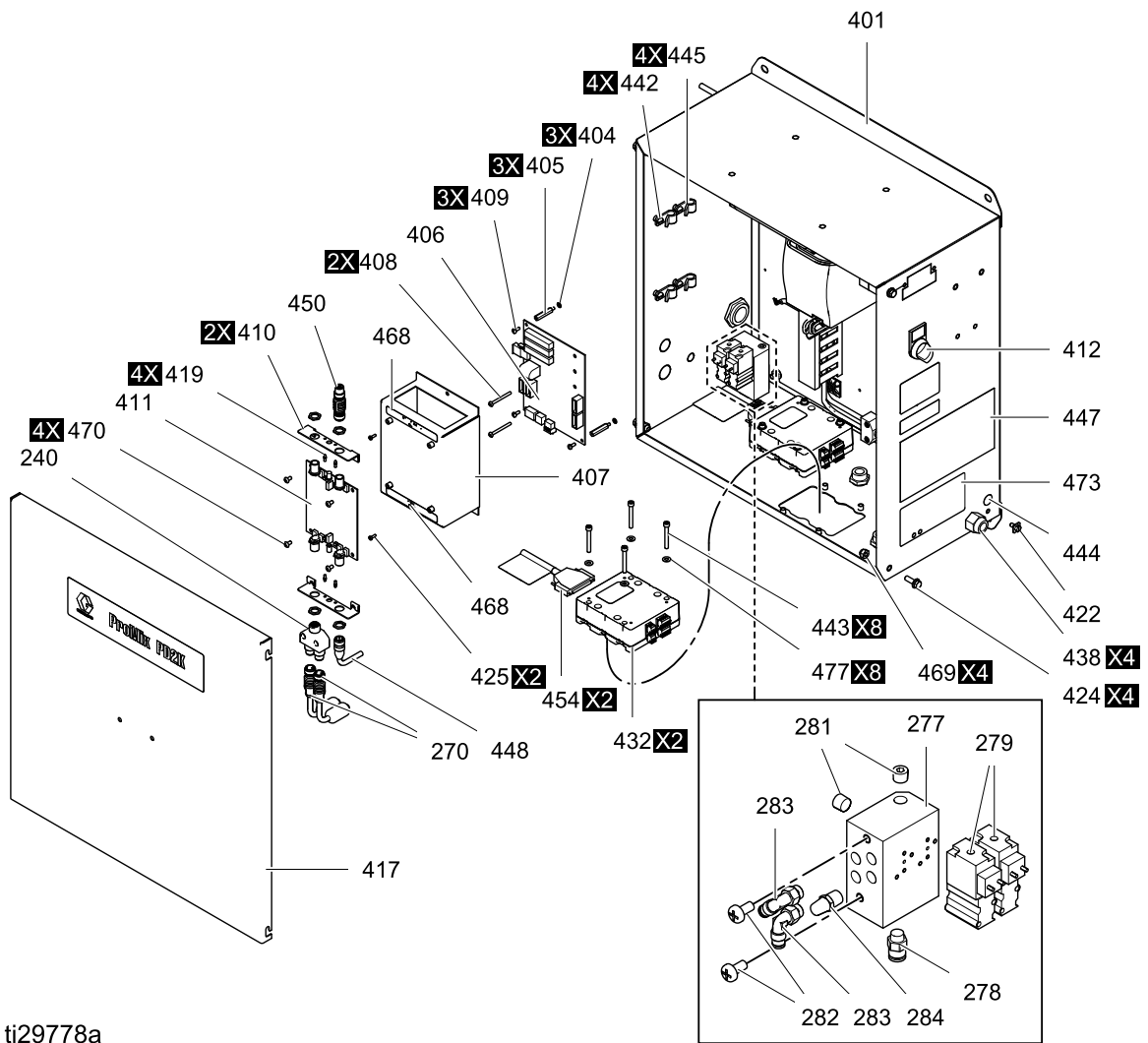


Poz.	Część	Opis	Liczba	Elementy oznaczone — — — nie są dostępne oddzielnie.
170	— — —	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 8-32 x 8 mm (0,312 cala)	4	
173▲	15W776	ETYKIETA, ostrzeżenie	1	

▲ Naklejki informujące o niebezpieczeństwie i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

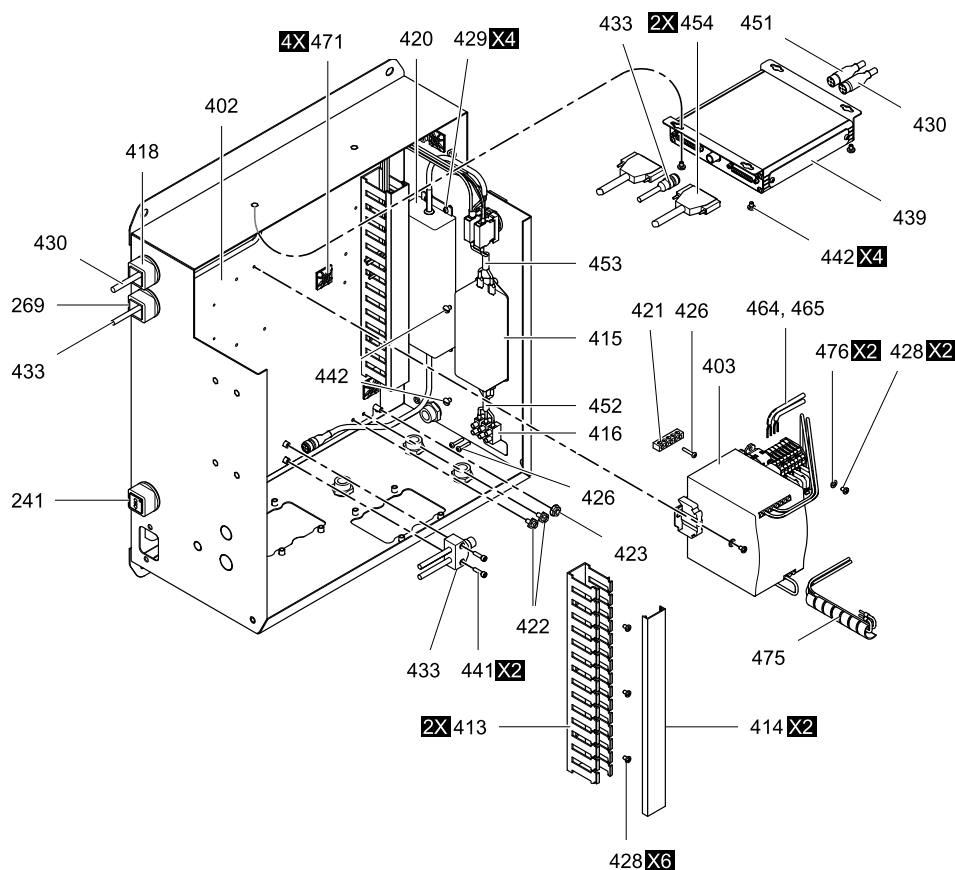
# Części skrzynki sterowniczej (modele z podwójnym panelem)

Skrzynka sterowania elektrycznego



ti29778a

## Elektryczna skrzynka sterownicza (ciąg dalszy)



t129779a

Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
401	---	OBUDOWA	1	410	---	WSPORNIK, płytki	2
402	---	PANEL, tył	1	411	24M485	PŁYTKA, izolacji, samoisolacyjnie bezpieczna	1
403	26A189	ZASILACZ; 48 V DC; 10 A; 480 W	1	412	16U725	PRZEŁĄCZNIK, selektora, 2-pozycyjny	1
404	---	PODKŁADKA, blokująca; nr 6	3	413	---	KANAŁ, przewodowy	1
405	---	PRZEKŁADKA, dystansowa	3	414	---	OSŁONA, kanału	2
406	255786	PŁYTKA, bariery; zawiera pozycję 106a	1	415	16V446	FILTR, liniowy; 10A	1
406a	15D979	BEZPIECZNIK; 400 mA, szybko działający	2	416	---	BLOK, zacisków	1
407	---	POKRYWA, bariery	1	417	---	POKRYWA, obudowy	1
408	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 6-32 x 38 mm (1,5 cala)	2	418	---	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	2
409	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 6-32 x 10 mm (0,375 cala)	3	419	---	LAMPKA	4
				420	16T660	ZASILACZ; 24 VDC, 4 A, 96 W	1

Części

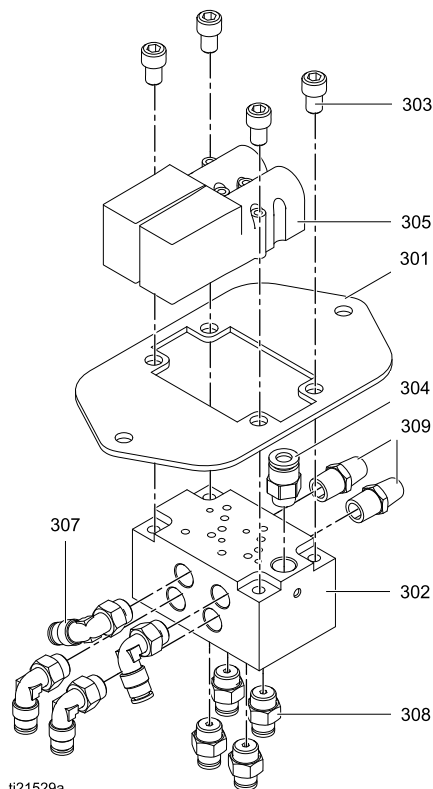
Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
421	---	ZŁĄCZE, listwa, uziemienie	1	439c	26D119	MODUŁ, sterowania, rozszerzony do płynu (zawiera TOKEN 25C283; najnowsza wersja oprogramowania)	1
422	---	ŚRUBA, uziemiająca; M5 x 0,8	3	440	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 1/4-20 x 13 mm (0,5 cala)	2
423	---	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierkowa; 1/4-20	4	441	---	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; 8-32 x 16 mm (0,625 cala)	2
424	---	ŚRUBA, kołnierkowa, z łbem sześciokątnym; 1/4-20 x 19 mm (0,75 cala)	4	442	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 10-32 x 6 mm (0,25 cala)	10
425	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 10-24 x 10 mm (0,375 cala)	2	443	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 10-32 x 38 mm (1,5 cala)	8
426	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 10-32 x 19 mm (0,75 cala)	3	444▲	172953	ETYKIETA, z symbolem uziemienia	1
427	---	ŁĄCZNIK, złącze; rurka z gwintem 1/8 npt(m) i o śr. zewnętrznej 6 mm (1/4 cala)	1	445	---	ZACISK; do kabla o śr. zewnętrznej 10 mm (3/8 cala)	4
428	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 8-32 x 6 mm (0,25 cala)	8	447▲	15W598	ETYKIETA, ostrzeżenie	1
429	---	ŚRUBA, maszynowa, z łbem zaciskowym (binding head); 6-32 x 6 mm (0,25 cala)	4	448	---	ZESPÓŁ PRZEWODÓW, izolacji CAN, zasilania (nie pokazany)	1
430	121003	KABEL, CAN; fbe; 3,0 m	1	450	16T072	ADAPTER, do kabla CAN, z samoistnie bezpiecznego do kabla, który nie jest samoistnie bezpieczny	1
431	---	KOLEKTOR, powietrza	1	451	121227	KABEL, CAN; fbe; 0,6 m	1
432	24N527	MODUŁ, sterowania, płynem	2	452	---	ZESPÓŁ PRZEWODÓW, złożony z 3 przewodów	1
433	16P243	PRZEWÓD, rozdzielający	1	453	---	ZESPÓŁ PRZEWODÓW, złożony z 2 przewodów	1
434	---	TŁUMIK	1	454	16T659	KABEL, D-SUB, 25-wtykowy, 0,76 m (2,5 stopy)	2
435	121324	ZAWÓR, elektromagnetyczny; 3-drożny	1	455	---	ŚRUBA,	2
436	---	KOLANKO, obrotowe, rurka o średnicy zewnętrznej 1/8 npt (męski) x 4 mm (5/32 cala)	1	459	15T632	samoszczelniająca ZESTAW, wyłącznika przepływu powietrza; zawiera pozycje 159a-159c	1
437	---	ZATYCZKA, rura; 1/8 npt(m)	3	459a	104641	ŁĄCZNIK, grodziowy	1
438	---	ZABEZPIECZENIE WTYKU, przewód	4	459b	111763	KOLANKO; 1/4 npt (mbe)	1
439a	24U601	MODUŁ, sterowania, rozszerzony do płynu (zawiera TOKEN 16X039; najnowsza wersja oprogramowania)	1	459c	113029	ZŁĄCZKA WKRĘTNA; 1/4 npt	1
439b	26A298	MODUŁ, sterowania, rozszerzony do płynu (zawiera TOKEN 17N631; najnowsza wersja oprogramowania)	1	463	16V429	KABEL, CAN, samoistnie bezpieczny; fbe; 15,25 m (50 stóp)	1
				468▲	16U600	ETYKIETA, płytki izolacji	1
				469	---	NAKRĘTKA, sześciokątna, samozabezpieczająca się; 1/4-20	4

Poz.	Część	Opis	Liczba	Elementy oznaczone — — — nie są dostępne oddzielnie.
470	— — —	ŚRUBA, maszynowa, z łbem okrągłym; 8-32 x 8 mm (0,312 cala)	4	
473▲	15W776	ETYKIETA, ostrzeżenie	1	

▲ Naklejki informujące o niebezpieczeństwie i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

## Części rozdzielacza elektromagnetycznego

Część nr 24T772 — Rozdzielacz elektromagnetyczny



Nr ref.	Część	Opis	Ilość
301	— — —	PŁYTA	1
302	— — —	ROZDZIELACZ	1
303	— — —	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; 1/4–20 x 10 mm (0,375 cala)	4
304	115671	ZŁĄCZE; rurka z gwintem 1/8 npt(m) i o śr. zewnętrznej 6 mm (1/4 cala)	1
305	16P812	ZAWÓR, elektromagnetyczny	2
307	114151	ŁĄCZNIK, kolankowy, obrotowy; rurka z gwintem 1/8 npt(m) i o śr. zewnętrznej 4 mm (5/32 cala)	4
308	114263	ŁĄCZNIK, prosty; z gwintem 1/8 npt(m) i o śr. zewnętrznej 4 mm (5/32 cala)	4
309	C06061	TŁUMIK	2

Elementy oznaczone — — — nie są dostępne oddzielnie.

# Zestawy naprawcze i akcesoria

## Wiązki węży

Wiązki węży o śr. wew. 1/4 in. (6 mm)

Wybrać wiązkę węży z poniższej tabeli. Należy zawsze używać węży firmy Graco.

Zastosowanie	Nr części wiązki węży	Długość	Materiał i opis	Maksymalne ciśnienie robocze cieczy
Niskociśnieniowy konwencjonalny natrysk pneumatyczny	24T140	7,6 m (25 stóp)	Nylon (strona A i rozpuszczalnika, obie białe/przezroczyste, strona rozpuszczalnika jest oznaczona paskiem czarnej taśmy), osłona przed wilgocią (strona B, czerwona), wąż powietrzny	225 psi (1,6 MPa, 16 barów)
	24T141	15,2 m (50 stóp)		
Niskociśnieniowy, elektrostatyczny natrysk pneumatyczny*	24T138	7,6 m (25 stóp)	Nylon (strona A i rozpuszczalnika, obie białe/przezroczyste, strona rozpuszczalnika jest oznaczona paskiem czarnej taśmy), osłona przed wilgocią (strona B, czerwona), uziemiony wąż powietrzny z gwintem lewym	225 psi (1,6 MPa, 16 barów)
	24T139	15,2 m (50 stóp)		
Wysokociśnieniowy, konwencjonalny natrysk wspomagany powietrzem	24T247 25A524**	7,6 m (25 stóp)	Nylon (strona A i rozpuszczalnika, obie niebieskie, strona rozpuszczalnika jest oznaczona paskiem czarnej taśmy), osłona przed wilgocią (strona B, czerwona), wąż powietrzny	2000 psi (13,8 MPa, 138 barów)
	24T248 25A525**	15,2 m (50 stóp)		
Wysokociśnieniowy, elektrostatyczny natrysk wspomagany powietrzem*	24T245 25A522**	7,6 m (25 stóp)	Nylon (strona A i rozpuszczalnika, obie niebieskie, strona rozpuszczalnika jest oznaczona paskiem czarnej taśmy), osłona przed wilgocią (strona B, czerwona), uziemiony wąż powietrzny z gwintem lewym	2000 psi (13,8 MPa, 138 barów)
	24T246 25A523**	15,2 m (50 stóp)		

\* Korzystanie z opcji szybkiego odłączania na istniejącym elektrostatycznym przewodzie pneumatycznym, patrz instrukcje do Zestawu szybkiego odłączania elektrostatycznego przewodu pneumatycznego 24S004.

\*\* Ma wąż katalizatora z PTFE i SST do kwasów.

### Wężę płynów o śr. wewnętrznej 10 mm (3/8 cala)

W przypadku konieczności zastosowania węża płynu 10 mm (3/8 cala) należy zamówić jeden z węży wymienionych poniżej, aby wymienić wąż 6 mm (1/4 cala) w posiadanej wiązce węży. Należy zawsze używać węży firmy Graco.

Zastosowanie	Nr węża	Długość	Materiał	Maksymalne ciśnienie robocze cieczy
Niskociśnieniowy natrysk pneumatyczny	24T763	7,6 m (25 stóp)	Nylon	200 psi (1,4 MPa, 13,8 barów)
	24T764	15,2 m (50 stóp)		

### Wężę z końcówką biczową do płynów

Z poniższej tabeli należy wybrać wąż z końcówką biczową. Należy zawsze używać węży firmy Graco.

Zastosowanie	Nr węża	Śr. wewnętrzna węża	Długość	Materiał	Maksymalne ciśnienie robocze cieczy
Niskociśnieniowe	24N641	3 mm (0,125 cala)	1,8 m (6 stóp)	Nylon	3200 psi (22 MPa, 220 barów)
	24N305	6 mm (0,25 cala)	1,8 m (6 stóp)	Nylon	225 psi (1,6 MPa, 16 barów)
Wysokociśnieniowe	24N641	3 mm (0,125 cala)	1,8 m (6 stóp)	Nylon	3200 psi (22 MPa, 220 barów)
	24N348	6 mm (0,25 cala)	1,8 m (6 stóp)	PTFE	3000 psi (20,7 MPa, 207 barów)

## Zestawy kolektorów do mieszania farb przy pasku

Rozdzielacz mieszaniny	Opis	Maksymalne ciśnienie robocze cieczy
24R991	Niskociśnieniowy rozdzielacz mieszaniny	2,1 MPa (21 barów, 300 psi)
24R992	Wysokociśnieniowy rozdzielacz mieszaniny	10,5 MPa (105 barów, 1500 psi)
24T273	Wysokociśnieniowy rozdzielacz mieszaniny, do materiałów mogących łączyć się z kwasem	10,5 MPa (105 barów, 1500 psi)

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja nr 3A2801.

## Iskrobezpieczne zestawy zdalnej zmiany koloru

Table 9 . Zestawy niskociśnieniowego, niecyrkulacyjnego kolektora do zdalnej zmiany koloru (2,068 MPa [20,68 bara, 300 psi])

Numer koloru + Zawory rozpuszczalnika	Numer katalizatora + Zawory rozpuszczalnika		
	1	2	4
1	24V157		
2	24V158	24V331	
4	24V159	24V332	24V343
6	24V160	24V333	24V344
8	24V161	24V334	24V345
12	24V162	24V335	24V346
13–18	24V163		
13–24	24V164		
13–30	24V165		

Table 11 . Zestawy wysokociśnieniowego, niecyrkulacyjnego kolektora do zdalnej zmiany koloru (10,34 MPa [103,4 bara, 1500 psi])

Numer koloru + Zawory rozpuszczalnika	Numer katalizatora + Zawory rozpuszczalnika		
	1	2	4
1	24V359		
2	24V360	24V381	
4	24V361	24V382	24V396
6	24V362	24V383	24V397
8	24V363	24V384	24V398
12	24V364	24V385	24V399
13–18	24V365		
13–24	24V366		
13–30	24V367		

Table 10 . Zestawy niskociśnieniowego, cyrkulacyjnego kolektora do zdalnej zmiany koloru (2,068 MPa [20,68 bara, 300 psi])

Numer koloru + Zawory rozpuszczalnika	Numer katalizatora + Zawory rozpuszczalnika		
	1	2	4
1	24V166		
2	24V167	24V336	
4	24V308	24V337	24V347
6	24V309	24V338	24V348
8	24V326	24V339	24V349
12	24V327	24V340	24V350
13–18	24V328		
13–24	24V329		
13–30	24V330		

Table 12 . Zestawy wysokociśnieniowego, cyrkulacyjnego kolektora do zdalnej zmiany koloru (10,34 MPa [103,4 bara, 1500 psi])

Numer koloru + Zawory rozpuszczalnika	Numer katalizatora + Zawory rozpuszczalnika		
	1	2	4
1	24V369		
2	24V370	24V389	
4	24V371	24V390	24V402
6	24V372	24V391	24V403
8	24V373	24V392	24V404
12	24V374	24V393	24V405
13–18	24V375		
13–24	24V376		
13–30	24V377		

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja nr 333282.



## Zestawy zmiany koloru/katalizatora

Table 13 . Niskociśnieniowe zestawy zmiany koloru/katalizatora  
(2,068 MPa [20,68 bara, 300 psi])

Nr części zestawu	Opis zestawu
<b>Niskociśnieniowe zestawy niecyrkulacyjne</b>	
24X316	1 zawór zmiany koloru lub 1 zawór zmiany katalizatora
24R915	2 zawory zmiany koloru lub 2 zawory zmiany katalizatora
24R916	4 zawory zmiany koloru lub 4 zawory zmiany katalizatora
24R917	6 zaworów zmiany koloru
24R918	8 zaworów zmiany koloru
<b>Niskociśnieniowe zestawy cyrkulacyjne</b>	
24X317	1 zawór zmiany koloru lub 1 zawór zmiany katalizatora
24R919	2 zawory zmiany koloru lub 2 zawory zmiany katalizatora
24R920	4 zawory zmiany koloru lub 4 zawory zmiany katalizatora
24R921	6 zaworów zmiany koloru
24R922	8 zaworów zmiany koloru

Table 14 . Wysokociśnieniowe zestawy zmiany koloru/katalizatora  
(10,34 MPa [103,4 bara, 1500 psi])

Nr części zestawu	Opis zestawu
<b>Wysokociśnieniowe zestawy nie cyrkulacyjne</b>	
24X318	1 zawór zmiany koloru lub 1 zawór zmiany katalizatora
24R959	2 zawory zmiany koloru lub 2 zawory zmiany katalizatora
24R960	4 zawory zmiany koloru lub 4 zawory zmiany katalizatora
24R961	6 zaworów zmiany koloru
24R962	8 zaworów zmiany koloru
<b>Wysokociśnieniowe zestawy niecyrkulacyjne, dostosowane do użycia z kwasem</b>	
24T579	2 zawory zmiany katalizatora
24T580	4 zawory zmiany katalizatora
<b>Wysokociśnieniowe zestawy cyrkulacyjne</b>	
24X319	1 zawór zmiany koloru lub 1 zawór zmiany katalizatora
24R963	2 zawory zmiany koloru lub 2 zawory zmiany katalizatora
24R964	4 zawory zmiany koloru lub 4 zawory zmiany katalizatora
24R965	6 zaworów zmiany koloru
24R966	8 zaworów zmiany koloru

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja nr 332455.

## Pistolety natryskowe

Zastosowanie	Model pistoletu	Nr instrukcji obsługi pistoletu	Maksymalne ciśnienie robocze cieczy
Konwencjonalny natrysk pneumatyczny	AirPro	312414	2,1 MPa (21 barów, 300 psi)
Elektrostatyczny natrysk pneumatyczny	Pro Xp	3A2494	0,7 MPa (7 barów, 100 psi)
Konwencjonalny natrysk wspomagany powietrzem	G15	3A0149	10,5 MPa (105 barów, 1500 psi)
Elektrostatyczny natrysk wspomagany powietrzem	Pro Xp AA	3A2495	21 MPa (210 barów, 3000 psi)

## Zestawy do rozbudowy pompy

Nr części zestawu	Opis zestawu
<b>Pompy niskociśnieniowe (2,068 MPa [20,68 bara, 300 psi])</b>	
24R968	Pompa niskociśnieniowa żywicy o pojemności 70 cm <sup>3</sup>
24R970	Pompa niskociśnieniowa katalizatora o pojemności 35 cm <sup>3</sup>
<b>Pompy wysokociśnieniowe (10,34 MPa [103,4 bara; 1500 psi])</b>	
24R969	Pompa wysokociśnieniowa żywicy o pojemności 70 cm <sup>3</sup>
24R971	Pompa wysokociśnieniowa katalizatora o pojemności 35 cm <sup>3</sup>
26A048	Pompa wysokociśnieniowa katalizatora o pojemności 35 cm <sup>3</sup> kompatybilna z kwasami

**UWAGA:** Nie są one wymagane dla układów kwasów, w których używany jest wyłącznie jeden katalizator ani dla systemów z podwójnym panelem, ponieważ są one już wyposażone w cztery pompy.

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja nr 333456.

## Zestawy komunikacyjne

Nr części zestawu	Opis zestawu
24T805	Zestaw AWI do PD2K
15V337	Moduł zaawansowanego interfejsu sieciowego

## Zestawy aktualizacyjne

Zestawy Nr części	Opis zestawu
26C416	PD3K+ Zestawy aktualizacyjne

# Uwagi

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


## Dane techniczne

Dozownik wyporowy	USA	Jedn. metryczne
Maksymalne ciśnienie robocze płynu:		
Systemy MC0500 i MC0502 z pompami niskociśnieniowymi	300 psi	2,1 MPa; 21 bar
Systemy MC0500 i MC0502 z pompami wysokociśnieniowymi	1500 psi	10,5 MPa; 105 bar
Systemy natrysku pneumatycznego MC1000, MC 1002 i MC3000	300 psi	2,1 MPa; 21 bar
Systemy natryskowe wspomagane powietrzem MC2000, MC2002, MC4000 i MC4002	1500 psi	10,5 MPa; 105 bar
Maksymalne ciśnienie robocze powietrza:	100 psi	0,7 MPa; 7,0 bar
Doprowadzenie powietrza:	85-100 psi	0,6–0,7 MPa; 6,0–7,0 barów)
Rozmiar wlotu filtra powietrza:	3/8" npt(f)	
Filtrowanie powietrza dla zapewnienia logiki pneumatyki (dostarczane przez użytkownika):	Wymagana filtracja 5 mikronów (minimum); czyste i suche powietrze	
Filtrowanie powietrza do układu powietrza natryskiwania (dostarczane przez użytkownika):	Wymagana filtracja 30 mikronów (minimum); czyste i suche powietrze	
Zakres proporcji mieszania:	0,1:1 do 50:1, ±1%	
Obsługiwane płyny:	jedno- lub dwuskładnikowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpuszczalnik i farby wodorozcieńczalne</li> <li>• poliuretan</li> <li>• żywica epoksydowa</li> <li>• lakier z katalizatorem kwasowym</li> <li>• izocyjaniany wrażliwe na wilgoć</li> </ul>	
Zakres lepkości płynu:	20–5000 centypauzów	
Filtrowanie płynu (dostarczane przez użytkownika)	Gęstość sita minimum 100	
Minimalny przepływ płynu:	800 cm <sup>3</sup> na minutę (w zależności od lepkości materiału)	
Rozmiar wylotu cieczy:	1/4 npt (m)	
Wymagania dotyczące zewnętrznego zasilania:	90–250 V AC, 50/60 Hz, maks. pobór 7 A Wymagany jest wyłącznik obwodu maks. 15 A Przewody o średnicy od 1,62 mm do 3,26 mm (od 8 do 14 AWG)	
Zakres temperatur roboczych:	od 36 do 122°F	od 2 do 50°C
Zakres temperatur przechowywania:	od -4 do 158°F	od -20 do 70°C
Ciężar (w przybliżeniu):	195 lb	88 kg

Dozownik wyporowy	USA	Jedn. metryczne
Dane dotyczące dźwięku:	Poniżej 75 dB(A)	
Części zwilżane:		
MC0500 i MC0502	Pompy sprzedawane oddzielnie; informacje o częściach zwilżanych znaleźć można w instrukcji obsługi danej pompy.	
MC1000, MC1002, MC2000 i MC2002	stal nierdzewna 17-4PH, 303, 304, węgiel wolframu (ze spoiwem niklowym) perfluoroelastomer; PTFE (politetrafluoroetylen), PPS (polisiarczek fenylenu), UHMWPE (polietylen o bardzo dużej masie cząsteczkowej)	
MC4000, MC3000 i MC4002	316 SST, 17-4PH SST, PEEK, perfluoroelastomer; PTFE (politetrafluoroetylen), PPS (polisiarczek fenylenu), UHMWPE (polietylen o bardzo dużej masie cząsteczkowej)	

## California Proposition 65

### MIESZKAŃCY KALIFORNII

 **OSTRZEŻENIE:** Rak i wady rozrodcze — [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Standardowa gwarancja firmy Graco

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 konserwowanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

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 WYŁĄCZĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZA POSTANOWIENIA WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, ZWYKŁYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI USTAWOWEJ ORAZ GWARANCJI DZIAŁANIA URZĄDZENIA W DANYM ZASTOSOWANIU.**

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

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

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

## Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco można znaleźć 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.

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

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

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 3A2800

**Siedziba główna firmy Graco:** Minneapolis

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2013, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco posiadają certyfikat ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Wersja L, styczeń 2022