Montaż

ProMix® 2KS

3A1821J

PL

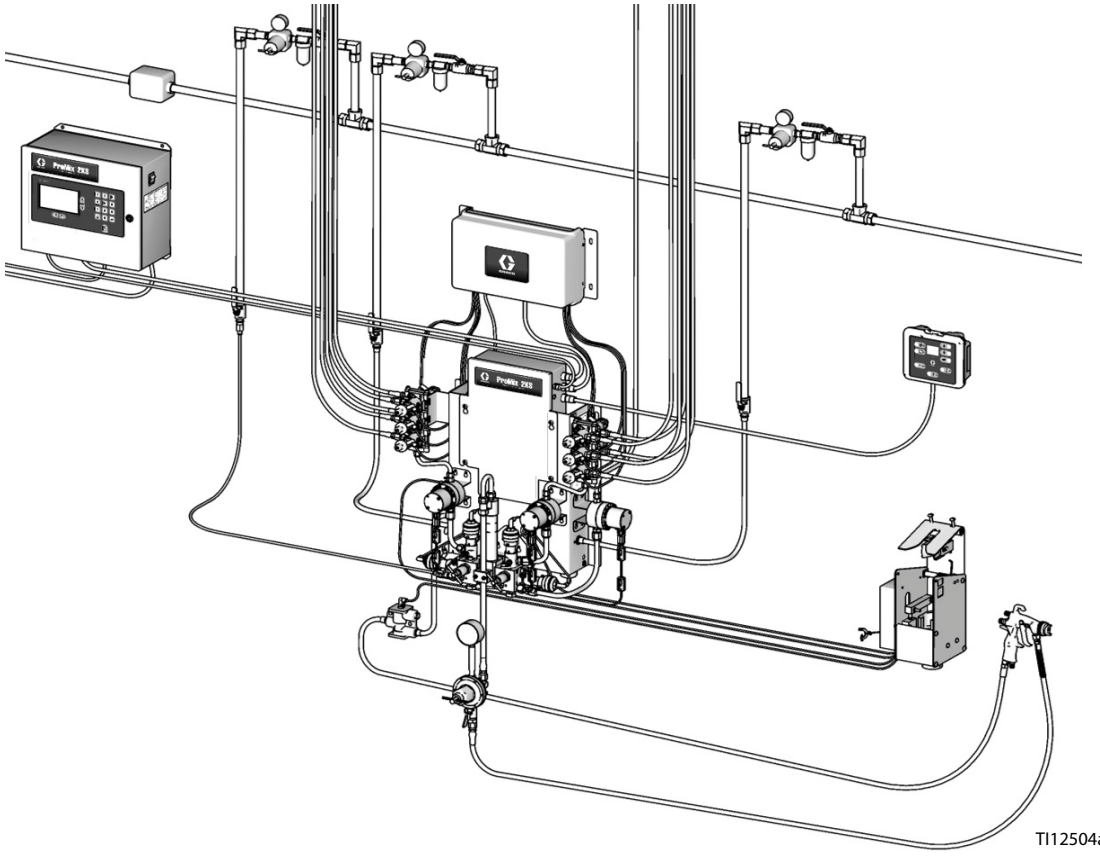
Dozownik materiałów wieloskładnikowych

Ręczny system dozowania materiałów wieloskładnikowych.
Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

Do użytku w atmosferach wybuchowych (oprócz EasyKey).

Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa
Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji. Należy zachować niniejsze instrukcje.

Informacje dotyczące modeli (w tym dotyczące maksymalnego ciśnienia roboczego) opisano na stronie 4. Etykiety (naklejki) z aprobatami sprzętu przedstawiono na stronie 3. Niektóre przedstawione elementy występują tylko w wybranych systemach.



TI12504a

0359

FM C US APPROVED

II 2 G

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Spis treści

Powiązane instrukcje 3
Certyfikaty i świadectwa przyznane urządzeniu 3
Wersje systemu i numery części 4
Legenda wersji 4
Wyposażenie standardowe 6
Akcesoria 6
Akcesoria 2KS 6
Akcesoria 2KS zgodne z kwasami 6
Ostrzeżenia 7
Ważne informacje o materiałach dwuskładnikowych 9
Warunki stosowania izocyjanianów 9
Samozapłon materiału 9
Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie 9
Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć 10
Wymiana materiałów 10
Ważne informacje dotyczące katalizatora kwasowego 11
Warunki dla materiałów katalizowanych kwasem .. 11
Wrażliwość katalizatorów kwasowych na wilgoć ... 11
Identyfikacja i definicje elementów 12
Lokalizacja 14
Wymagania dotyczące lokalizacji 14
Wymagania związane z instalacją samoistnie bezpieczną 14
Kable opcjonalne 14
Informacje ogólne 16
Montaż naścienny 16
Doprowadzenie powietrza 16
Wymagania 16
Złącza pneumatyczne 17
Podawanie cieczy 18
Wymagania 18
Złącza hydrauliczne 18
Konfigurowanie rozdzielacza cieczy do dozowania dynamicznego 20
Przepływomierz rozpuszczalnika (akcesorium) 22
Instalacja elektryczna 23
Wymagania 23
Podłączyć zasilanie sieciowe 23
Podłączyć EasyKey do sterowania stacji cieczy 24
Podłączyć sterownik kabiny do sterownika stacji cieczy 24
Ustawienia przełączników płytki sterowania stacji cieczy 25
Podłączyć moduł zmiany koloru 26
Uziemienie 29
Sprawdzanie rezystancji 29
Schematy 31
Schemat pneumatyki systemu 31
Schemat elektryczny systemu 32
Wymiary i układ otworów montażowych 34
Wykresy doboru ograniczników dozowania dynamicznego 36
Dane techniczne 43
Standardowa gwarancja firmy Graco 44
Informacja o firmie Graco 44

Powiązane instrukcje

Instrukcje obsługi komponentów w języku angielskim

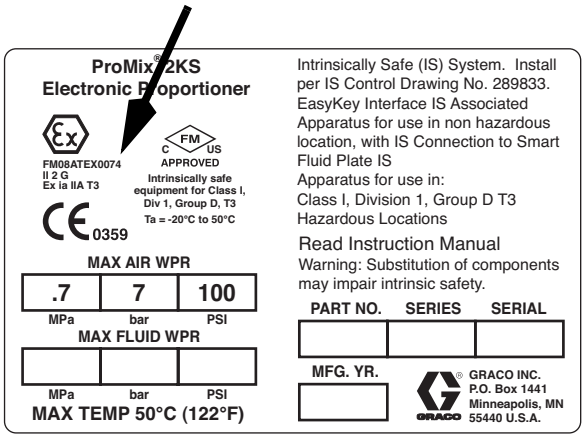
Instrukcja obsługi	Opis
312776	Obsługa ręcznego systemu dozowania ProMix 2KS
312777	Części naprawcze ręcznego systemu dozowania ProMix 2KS
312781	Rozdzielacz mieszania cieczy
312782	Zawór dozowania
312783	Zespół zaworów zmiany koloru
312787	Zestaw modułu zmiany koloru
312784	Zestawy skrzynki do przepłukiwania pistoletu
310745	Zestaw odcinania dopływu powietrza do pistoletu
312786	Zestawy zaworu spustowego i trzeciego zaworu oczyszczania
312785	Zestawy do komunikacji sieciowej
308778	Przepływomierz G3000/G3000HR
313599	Przepływomierz Coriolisa
313290	Zestaw stojaka podłogowego
313542	Zestaw lampy ostrzegawczej
313386	Podstawowy/zaawansowany interfejs WWW
406799	15V256 Zestaw uaktualnienia do automatycznie sterowanego systemu
406800	15V825 Zestaw autonomicznej płyty we/wy

Certyfikaty i świadectwa przyznane urządzeniu

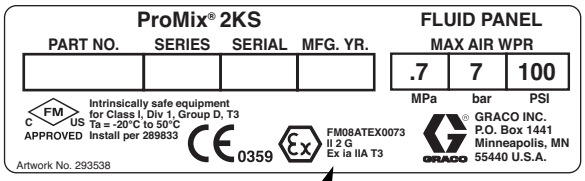
Oznaczenia certyfikatów i świadectw przyznanych urządzeniu znajdują się na poniższych naklejkach zamocowanych na stacji mieszania cieczy oraz module EasyKey™. Lokalizację naklejek identyfikacyjnych przedstawia RYS. 1 na stronie 5.

EasyKey i stacji mieszania cieczy

Nr certyfikatu ATEX znajduje się w tym miejscu



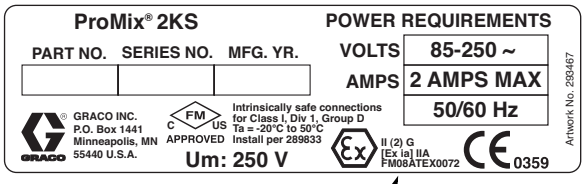
Naklejka na stacji mieszania cieczy



TI13581a

Nr certyfikatu ATEX znajduje się w tym miejscu

Naklejka EasyKey



TI13582a

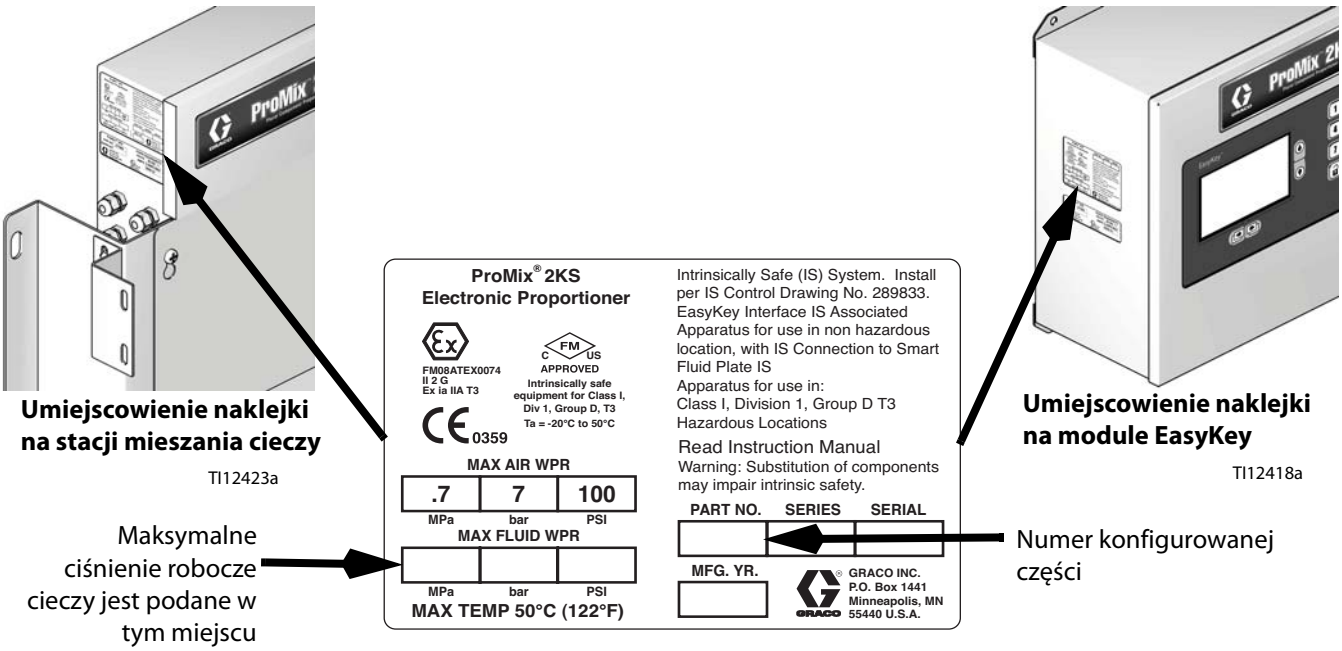
Nr certyfikatu ATEX znajduje się w tym miejscu

Wersje systemu i numery części

Legenda wersji

Numer części do urządzenia jest wydrukowany na naklejkach identyfikacyjnych urządzenia. Lokalizację naklejek identyfikacyjnych przedstawia RYS. 1. Numer części składa się z jednej cyfry z każdej z poniższych sześciu kategorii, zależnie od wersji systemu.

System ręczny	Sterowanie i wyświetlacz	Miernik A i B	Zawory kolorów	Zawory katalizatorów	Obsługa aplikatora
M	D = EasyKey z wyświetlaczem LCD	0 = Bez mierników 1 = G3000 (A i B) 2 = G3000HR (A i B) 3 = 1/8 cala Coriolisa (A) i G3000 (B) 4 = G3000 (A) i 1/8 cala Coriolisa (B) 5 = 1/8 cala Coriolisa (A) i G3000HR (B) 6 = G3000HR (A) i 1/8 cala Coriolisa (B) 7 = 1/8 cala Coriolisa (A i B)	0 = Brak zaworów (jeden kolor) 1 = Dwa zawory (niskociśnieniowe) 2 = Cztery zawory (niskociśnieniowe) 3 = Siedem zaworów (niskociśnieniowe) 4 = Dwanaście zaworów (niskociśnieniowe) 5 = Dwa zawory (wysokociśnieniowe) 6 = Cztery zawory (wysokociśnieniowe)	0 = Brak zaworów (jeden katalizator) 1 = Dwa zawory (niskociśnieniowe) 2 = Cztery zawory (niskociśnieniowe) 3 = Dwa zawory (wysokociśnieniowe)	1 = Jeden zestaw wyłącznika przepływu powietrza (AFS) 2 = Dwa zestawy wyłącznika przepływu powietrza (AFS) 3 = Jeden zestaw skrzynki do przepłukiwania pistoletu 4 = Dwa zestawy skrzynki do przepłukiwania pistoletu
M (modele do kwasów)	D = EasyKey z wyświetlaczem LCD	8 = G3000 (A) i G3000A (B)	0 = Brak zaworów (brak koloru, konieczność zamówienia zestawu do kwasów 26A096-26A100; patrz strona 6)	0 = Brak zaworów (jeden katalizator)	1 = Jeden zestaw wyłącznika przepływu powietrza (AFS) 2 = Dwa zestawy wyłącznika przepływu powietrza (AFS) 3 = Jeden zestaw skrzynki do przepłukiwania pistoletu 4 = Dwa zestawy skrzynki do przepłukiwania pistoletu



RYS. 1: Naklejka identyfikacyjna

Dopuszczenie do instalacji w lokalizacjach niebezpiecznych

Modele, w których do pomiaru składnika A i B są stosowane mierniki G3000, G3000HR, G3000A, lub samoistnie bezpieczny miernik Coriolisa, są dopuszczone do instalacji w lokalizacjach niebezpiecznych — klasa I, dział I, grupa D, T3 lub strefa I, grupa IIA T3.

Maksymalne ciśnienie robocze

Maksymalne znamionowe ciśnienie robocze zależy od wybranych składników płynnych. ***Wartość ciśnienia roboczego określa składnik cieczy o najniższej wartości tego parametru.*** Więcej informacji znajduje się w poniższym zestawieniu wartości znamionowych ciśnienia roboczego. *Przykład:* W przypadku modelu MD2531 maksymalne ciśnienie robocze wynosi 21 MPa (210 barów; 3000 psi).

Oznaczenie maksymalnego ciśnienia roboczego znajduje się na EasyKey naklejce identyfikacyjnej na module lub stacji mieszania cieczy. Patrz RYS. 1.

Maksymalne ciśnienie robocze elementów płynowych systemu ProMix

System podstawowy (bez mierników [opcja 0], bez modułu zmiany koloru / katalizatora [opcja 0]) ..... 27,58 MPa (275,8 bara; 4000 psi)

Miernik opcja 1 i 2 (G3000 lub G3000HR)..... 27,58 MPa (275,8 bara; 4000 psi)

Miernik opcja 3, 4, 5, 6 i 7 (jeden lub dwa mierniki Coriolisa) ..... 15,86 MPa (158,6 bara; 2300 psi)

Miernik opcja 8 (G3000 i G3000A)..... 27,58 MPa (275,8 bara; 4000 psi)

Opcja zmiany koloru 1, 2, 3 i 4 oraz
Opcja zmiany katalizatora 1 i 2 (zawory niskociśnieniowe) .....2,07 MPa (20,6 bar; 300 psi)

Opcja zmiany koloru 5 i 6 oraz
Opcja zmiany katalizatora 3 (zawory wysokociśnieniowe) .....21 MPa (210 bar; 3000 psi)

Przepływomierz — zakres szybkości przepływu cieczy

G3000 i G3000A..... 75-3800 cm3/min (0,02-1,0 gal/min)

G3000HR ..... 38-1900 cm3/min (0,01-0,50 gal/min)

Przepływomierz Coriolisa .....20-3800 cm3/min (0,005-1,00 gal/min)

Przepływomierz rozpuszczalnika S3000 (akcesorium) .....38-1900 cm3/min (0,01-0,50 gal/min)

Wyposażenie standardowe

Funkcja
EasyKey z wyświetlaczem LCD
Kabel zasilania i światłowodowy o długości 15,25 m (50 stóp)
Montowana do ściany stacja mieszania cieczy z integratorem o pojemności 50 cm3 i mieszaczem statycznym
Zawór zrzutowy po stronie B w przypadku wielu zaworów katalizatora
Sterownik kabiny
Podstawowy interfejs WWW

Akcesoria

Akcesoria 2KS

Akcesorium
Zestaw wkładek do skrzynki do przepłukiwania pistoletu
15V354 Zestaw trzeciego zaworu oczyszczania
15V536 Zestaw wyłącznika przepływu rozpuszczalnika
15V213 Kabel zasilania o długości 30,5 m (100 stóp)
15G710 Kabel światłowodowy o długości 30,5 m (100 stóp)
15U955 Zestaw wtrysku do dozowania dynamicznego
15V034 Zestaw integratora o pojemności 10 cm3
15V033 Zestaw integratora o pojemności 25 cm3
15V021 Zestaw integratora o pojemności 50 cm3
24B618 Zestaw integratora o pojemności 100 cm3
15W034 Zestaw wskaźnika lampy ostrzegawczej
15V337 Zaawansowany interfejs WWW
15V256 Zestaw uaktualnienia do automatycznego sterowania
16D329 Zestaw S3000 przepływomierza rozpuszczalnika
15V825 Zestaw autonomicznej płyty zintegrowanej we/wy

Akcesoria 2KS zgodne z kwasami

Do stosowania z materiałami na katalizatorów kwasowych

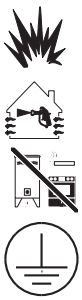
Akcesorium
26A096 Brak koloru/1 zestaw zmiany katalizatora
26A097 2 kolory/1 zestaw zmiany katalizatora
26A098 4 kolory/1 zestaw zmiany katalizatora
26A099 7 kolorów/1 zestaw zmiany katalizatora
26A100 12 kolorów/1 zestaw zmiany katalizatora

UWAGA: Nie jest to kompletna lista dostępnych akcesoriów i zestawów. Więcej informacji o akcesoriach do tego produktu można znaleźć w witrynie internetowej firmy Graco.

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, używania, ochrony przeciwporażeniowej, konserwacji i napraw tego urządzenia. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, zaś symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu czynności. Gdy te symbole pojawiają się w treści podręcznika, należy wrócić do niniejszych ostrzeżeń.
W stosownych miejscach w treści niniejszej instrukcji obsługi mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem, niezamieszczone w niniejszej części.

⚠ OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, **znajdujące się w obszarze roboczym** mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji, należy:

- Stosować urządzenie wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.
- Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak lampki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz plastikowe płachty malarskie (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).
- W miejscu pracy nie powinny znajdować się odpady, w tym rozpuszczalniki, odzież i benzyna.
- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.
- Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym. Patrz instrukcje **uziemienia**.
- Używać wyłącznie uziemionych przewodów.
- Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła.
- W razie zauważenia iskrzenia elektrostatycznego lub odczucia wstrząsu **natychmiast przerwać pracę.** Nie stosować ponownie urządzeń do czasu zidentyfikowania i wyjaśnienia problemu.
- W obszarze roboczym powinna znajdować się działająca gaśnica.

NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM

Sprzęt musi być uziemiony. Niewłaściwe uziemienie, ustawienie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.

- Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.
- Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.
- Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i regulacjami.

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.

- Tylko modele z przepływomierzem G3000, G250, G3000HR, G250HR, G3000A lub samoistnie bezpiecznym przepływomierzem Coriolisa można montować w miejscach niebezpiecznych – Klasa I, Podział I, Grupa D, T3 lub Strefa I Grupa IIA T3.
- Urządzenia dopuszczonego wyłącznie do instalacji w lokalizacjach bezpiecznych nie należy instalować w obszarze niebezpiecznym. Oznaczenie bezpieczeństwa samoistnego znajduje się na naklejce identyfikacyjnej urządzenia.
- Nie należy podmieniać ani modyfikować elementów systemu, ponieważ może to osłabić jego samoistne bezpieczeństwo.

⚠ OSTRZEŻENIE

ZAGROŻENIE WTRYSKIEM PODSKÓRNYM

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.**

- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiejkolwiek części ciała.
- Nie przykładać ręki do dyszy natryskowej.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani ścierki.
- Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z opisaną w niniejszej instrukcji **Procedurą odciążenia** (dekompresji).

NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.

- Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wypływem 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. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału, należy poprosić o kartę charakterystyki produktu (MSDS) u dystrybutora lub sprzedawcy.
- Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne Producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu.
- 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 zbliżały się do obszaru roboczego.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.

NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW

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

- Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (MSDS).
- Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
- Podczas rozpylania, dozowania i czyszczenia sprzętu należy zawsze nosić rękawice nieprzepuszczalne dla chemikaliów.

ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

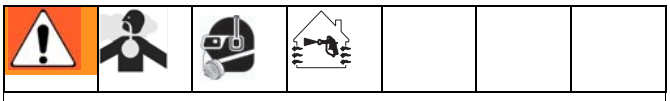
Aby zapobiec powstawaniu poważnych obrażeń, w tym uszkodzeniom oczu, wdychaniu oparów substancji toksycznych, oparzeniom i ubytkom słuchu, w czasie używania, serwisowania oraz przebywania w polu roboczym urządzenia stosować właściwe środki ochrony osobistej. Obejmują one między innymi:

- Okulary ochronne
- Odzież ochronną i aparat oddechowy zgodne z zaleceniami producenta cieczy i rozpuszczalnika
- Rękawice
- Ochronniki słuchu

Ważne informacje o materiałach dwuskładnikowych

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

Warunki stosowania izocyjanianów



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

- Przeczytać ostrzeżenia producenta cieczy i kartę charakterystyki (SDS), aby zapoznać się ze szczególnymi zagrożeniami i środkami bezpieczeństwa związanymi z izocyjanianami.
- Użycie izocyjanianów wiąże się z potencjalnie niebezpiecznymi procedurami. Natryskiwanie za pomocą tego urządzenia może prowadzić tylko 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 zapobiegać wdychaniu mgieł, par lub rozpylonych cząsteczek izocyjanianów, wszystkie osoby w obszarze pracy muszą nosić odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Zawsze nosić odpowiednio dopasowany respirator, w tym ewentualnie respirator z doprowadzeniem powietrza. Obszar pracy wentylować zgodnie z instrukcjami w karcie charakterystyki producenta cieczy.
- Unikać wszelkiego kontaktu skóry z izocyjanianami. Każda osoba w obszarze pracy musi nosić rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i osłonę stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi. Przestrzegać wszystkich zaleceń producenta cieczy, w tym dotyczących postępowania ze skażoną odzieżą. Po natryskiwaniu 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 rezerwuar pompy izocyjanianów (o ile zainstalowany) musi zawsze być napełniony odpowiednim smarem. Smar tworzy barierę między izocyjanianami a atmosferą.
- Używać tylko odpornych na wilgoć przewodów odpowiednich do użycia z izocyjanianami.
- Nigdy nie należy używać regenerowanych rozpuszczalników, ponieważ mogą one zawierać wodę. Gdy nie są używane, pojemniki z 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 kilkukrotnie 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

Dozownik materiałów wieloskładnikowych 2KS jest przeznaczony do stosowania z katalizatorami kwasowymi („kwasami") obecnie używanymi w dwuskładnikowych materiałach do wykańczania drewna. 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 cieczy 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 cząsteczek 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 cieczy, 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

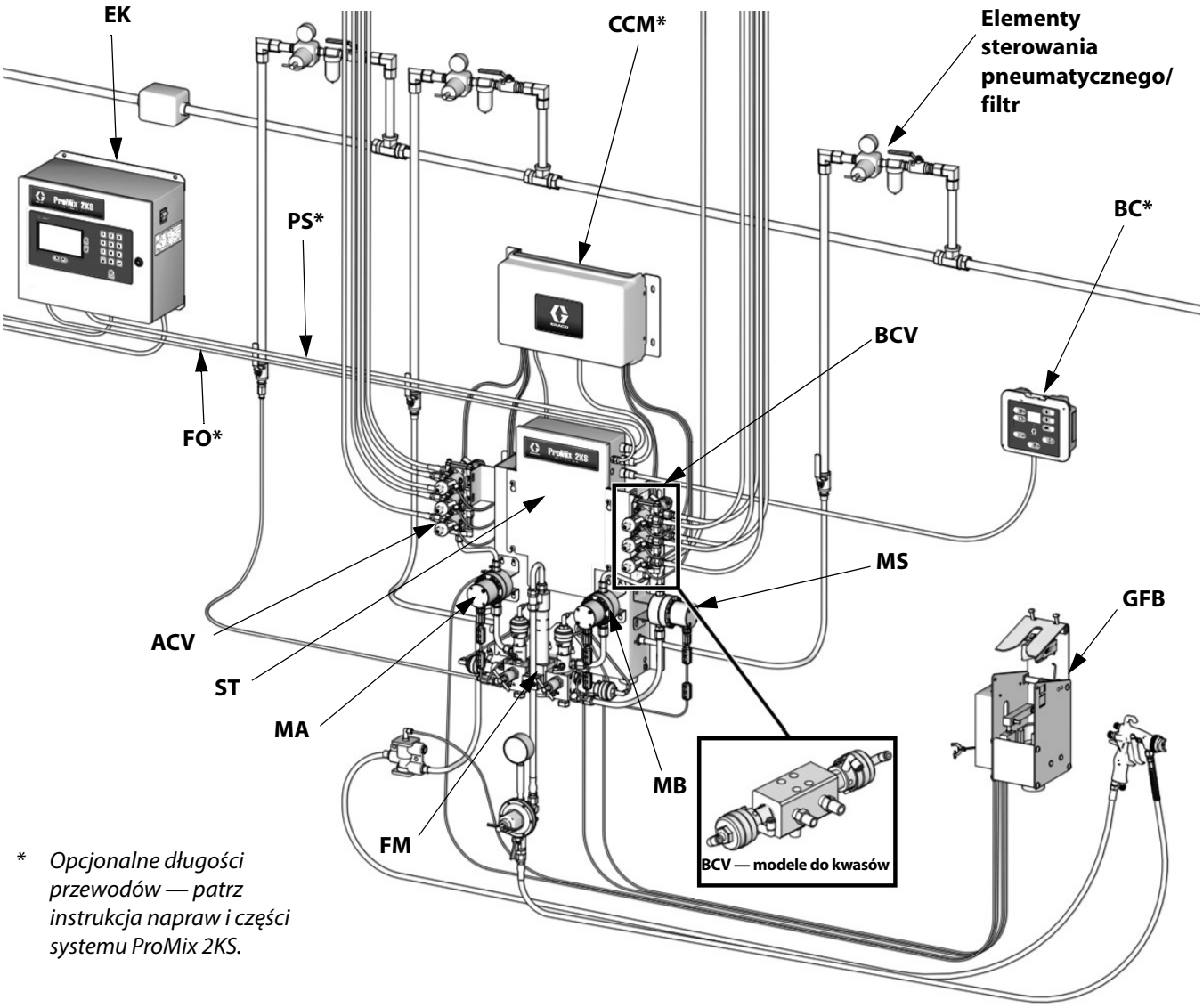
Katalizatory kwasowe mogą być wrażliwe na wilgoć z powietrza lub inne zanieczyszczenia. Zaleca się zalewanie części pompy katalizatora i uszczelki zaworu narażonych na kontakt z powietrzem olejem ISO, TSL lub innym zgodnym materiałem w celu zapobiegania osadzania się kwasu i przedwczesnego uszkodzenia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

WAŻNA INFORMACJA

Osadzanie się kwasu powoduje uszkodzenie uszczelek 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.

Identyfikacja i definicje elementów



* *Opcjonalne długości przewodów — patrz instrukcja napraw i części systemu ProMix 2KS.*

RYS. 2. System ręczny; wyposażony w mierniki G3000, zespół zaworów zmiany koloru/katalizatora, skrzynkę do przepłukiwania pistoletu i przepływomierz rozpuszczalnika

Tabela 1: Opisy elementów

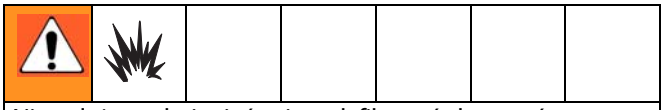
Część	Opis
EasyKey (EK)	Służy do ustawiania, wyświetlania, obsługi i monitorowania systemu. Moduł EasyKey podłącza się do przewodu zasilania 85–250 V prądu zmiennego o częstotliwości 50/60 Hz i przekształca ten prąd na dopuszczalne sygnały o niskim napięciu i sygnały optyczne wykorzystywane przez pozostałe elementy systemu.
Sterownik kabiny (BC)	Wykorzystywana przez operatora w codziennych funkcjach związanych z malowaniem, w tym w doborze receptur, inicjowania realizacji pracy, odczytywaniu/kasowaniu alarmów oraz w ustawianiu systemu w tryb gotowości, mieszania i oczyszczania. Montowany zwykle w kabinie lub w pobliżu malarza.
Stacja mieszania cieczy (ST)	Stacja jest wyposażona w solenoidy sterowania powietrzem, wyłączniki przepływu oraz mocowania przepływomierzy i zespołu rozdzielacza mieszanki cieczy. Tablica sterownicza umożliwia zarządzanie wszystkimi funkcjami ustawiania proporcji składników.

Tabela 1: Opisy elementów

Część	Opis
Rozdzielacz mieszanki cieczy (FM)	• **Sterowane pneumatycznie zawory dozujące** składników A i B • **Zawory przepłukiwania** układu rozpuszczalnika i pneumatycznego • **Zawory próbkowania** do kalibrowania przepływomierzy i kontroli proporcji mieszaniny • **Zawory odcinające** dla składników A i B zamykające przejście cieczy do rozdzielacza mieszania, co umożliwia dokładną kalibrację i kontrolę proporcji mieszania • **Rozdzielacz mieszania**, który obejmuje integrator cieczy i mieszacz statyczny. ➜ **Integrator cieczy** to komora, w której składniki A i B są łączone w wybranych proporcjach i wstępnie mieszane. ➜ **Mieszacz statyczny** ma 24 elementy do jednolitego mieszania materiałów w dole układu integratora cieczy.
Przepływomierze (MA, MB, MS)	Oferowane są następujące opcjonalne przepływomierze firmy Graco: • **G3000** to przepływomierz zębatkowy ogólnego zastosowania, używany typowo w zakresach przepływu 75-3800 cm3/min, (0,02–1,0 gal/min), przy ciśnieniach do 28 MPa (276 barów; 4000 psi) i lepkościach 20–3000 centypuazów. Współczynnik K wynosi w przybliżeniu 0,119 cm3/impuls. • **G3000A** przepływomierz zębatkowy stosowany z cieczami katalizatorów kwasowych. Używany typowo w zakresach przepływu 75-3800 cm3/min, (0,02–1,0 gal/min), przy ciśnieniach do 28 MPa (276 barów; 4000 psi) i lepkościach 20–3000 centypuazów. Współczynnik K wynosi w przybliżeniu 0,119 cm3/impuls. • **G3000HR** to wysokiej dokładności wersja miernika G3000. Używany typowo w zakresach przepływu 38-1900 cm3/min, (0,01–0,5 gal/min), przy ciśnieniach do 28 MPa (276 barów; 4000 psi) i lepkościach 20–3000 centypuazów. Współczynnik K wynosi w przybliżeniu 0,061 cm3/impuls. • **S3000** to przepływomierz zębatkowy do rozpuszczalników, stosowany w zakresach przepływu 38-1900 cm3/min (0,01–0,50 gal/min), przy ciśnieniach do 21 MPa (210 barów; 3000 psi) i lepkościach 20-50 centypuazów. Współczynnik K wynosi w przybliżeniu 0,021 cm3/impuls. Wymagany do zastosowania funkcji przepychania rozpuszczalnikiem. • **Coriolis** to specjalistyczny miernik zdolny do pracy z różnymi szybkościami przepływu i stopniami lepkości. Przepływomierz ten jest oferowany ze średnicą kanału cieczy 1/8 lub 3/8 cala. Więcej informacji o mierniku Coriolisa można znaleźć w instrukcji nr 313599. Współczynnik K może być ustawiany przez użytkownika. Przy niższych szybkościach przepływu należy używać niższego współczynnika K. ➜ Przewody cieczy 1/8 cala: ustawić współczynnik K na 0,020 lub 0,061. ➜ Przewody cieczy 3/8 cala: ustawić współczynnik K na 0,061 lub 0,119.
Zawory zmiany koloru (ACV) i moduł zmiany koloru (CCM)	Element opcjonalny. Oferowany jako zespół zaworów zmiany kolorów w instalacjach niskiego lub wysokiego ciśnienia składający się z maks. 30 zaworów zmiany koloru. Każdy zespół zaworów zmiany koloru wyposażony jest w jeden dodatkowy zawór rozpuszczalnika czyszczącego przewód cieczy pomiędzy zmianami koloru.
Zawory zmiany katalizatora (BCV)	Element opcjonalny. Oferowany jako zespół zaworów zmiany katalizatora w instalacjach niskiego lub wysokiego ciśnienia składający się z maks. 4 zaworów zmiany katalizatora. Każdy zespół zaworów zmiany koloru wyposażony jest w jeden dodatkowy zawór rozpuszczalnika czyszczącego przewód cieczy pomiędzy zmianami katalizatora. Inny zawór zmiany katalizatora jest używany w systemach katalizatorów kwasowych.
Podwójny kabel światłowodowy (FO)	Służy do komunikacji między modułem EasyKey a naścienną stacją mieszania cieczy.
Kabel zasilania stacji cieczy (PS)	Wykorzystywany do zasilania naściennej stacji cieczy.
Obsługa aplikatora: użyć czujnika przepływu powietrza (AFS) lub skrzynki przepłukiwania pistoletów (GFB)	**Wyłącznik przepływu powietrza:** Wyłącznik przepływu powietrza wykrywa przepływ powietrza do pistoletu i wysyła sygnał ProMix do sterownika w momencie uruchomienia pistoletu. Wyłącznik współpracuje z przepływomierzami w celu zapewnienia prawidłowej pracy elementów systemu. Dodatkowe informacje w instrukcji obsługi systemu. **Skrzynka przepłukiwania pistoletów (GFB):** Zestaw skrzynki do przepłukiwania pistoletu to automatyczny system przepłukiwania do ręcznych pistoletów natryskowych wyposażony w wyłącznik przepływu powietrza.

Lokalizacja

Wymagania dotyczące lokalizacji



Nie należy podmieniać ani modyfikować elementów systemu, ponieważ może to osłabić jego samoistne bezpieczeństwo. Zalecenia dotyczące instalacji, konserwacji i obsługi systemu znajdują się w instrukcjach obsługi. Sprzętu z aprobatą dopuszczającą wyłącznie do pracy w strefach bezpiecznych nie można montować w strefach niebezpiecznych. Informacje na temat parametrów bezpieczeństwa wewnętrznego sprzętu znajdują się na naklejce identyfikacyjnej (RYS. 1) na EasyKey lub stacji cieczy.

- Zamontować EasyKey i stację cieczy łącząc je przewodem 15,2 m (50 stóp), kabel 15U533.

  UWAGA: Jako opcja dostępny jest również kabel o długości 30,5 m (100 stóp) 15V213.

- **EasyKey:** Zainstalować w strefie bezpiecznej w miejscu dogodnym dla operatora pod względem obsługi i widoczności.

- **Stacja cieczy:** Zainstalować zgodnie z wymaganiami dla instalacji samoistnie bezpiecznych (RYS. 3) i w miejscu dogodnym do podłączenia zasilania farbą i rozpuszczalnikiem.

  UWAGA: W przypadku instalacji samoistnie bezpiecznych, stację cieczy można zamontować wewnątrz lub na zewnątrz stref niebezpiecznych. Element należy zainstalować zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi układów elektrycznych.

- **Sterownik kabiny:** Zainstalować w strefie niebezpiecznej w miejscu dogodnym dla operatora pod względem obsługi i widoczności. Zamontować z użyciem klamry mocowania ściennego (patrz strona 35).

Wymagania związane z instalacją samoistnie bezpieczną

Patrz RYS. 3 na stronie 15.

1. Zacisków, które nie są samoistnie bezpieczne (szyna zasilania) nie można podłączać do żadnego urządzenia, które wykorzystuje lub generuje napięcie 250 Vrms lub DC, jeśli nie ustalono, że napięcie odpowiednio odizolowano.

2. Instalacja musi spełniać wymagania norm NEC (ang. National Electric Code), kanadyjskiej normy elektrycznej część I (Canadian Electrical Code Part I), NFPA 70, Article 504 Resp., Article 505 i ANSI/ISA 12.06.01.

3. Wielokrotne uziemienie elementów jest dopuszczalne tylko, gdy wysoka integralność systemu ekwipotencjalnego jest realizowana pomiędzy punktami wiązania.

4. Urządzenia nie należy użytkować ze zdemontowanymi pokrywami bezpieczeństwa.

5. W przypadku dyrektywy ATEX instalację należy przeprowadzić według normy EN 60079–14 i innych obowiązujących norm lokalnych i krajowych.

6. W przypadku podłączania zasilania do przepływomierza Coriolisa: Przepływomierz Coriolisa należy zamontować jako urządzenie przeciwwybuchowe (USA, Kanada)/odporne na płomień Ex d (ATEX) według instrukcji instalacji producenta i obowiązujących norm.

7. W przypadku sygnału do 2KS: Zaciski 24 i 25 opcjonalnych przepływomierzy Coriolisa Endress+Hauser zainstalowanych z użyciem samoistnie bezpiecznych metod instalacyjnych.

8. W przypadku instalacji ATEX kable łączące zgodne ze specyfikacją to kable Typu A zgodnie z normą EN 60079–14.

Kable opcjonalne

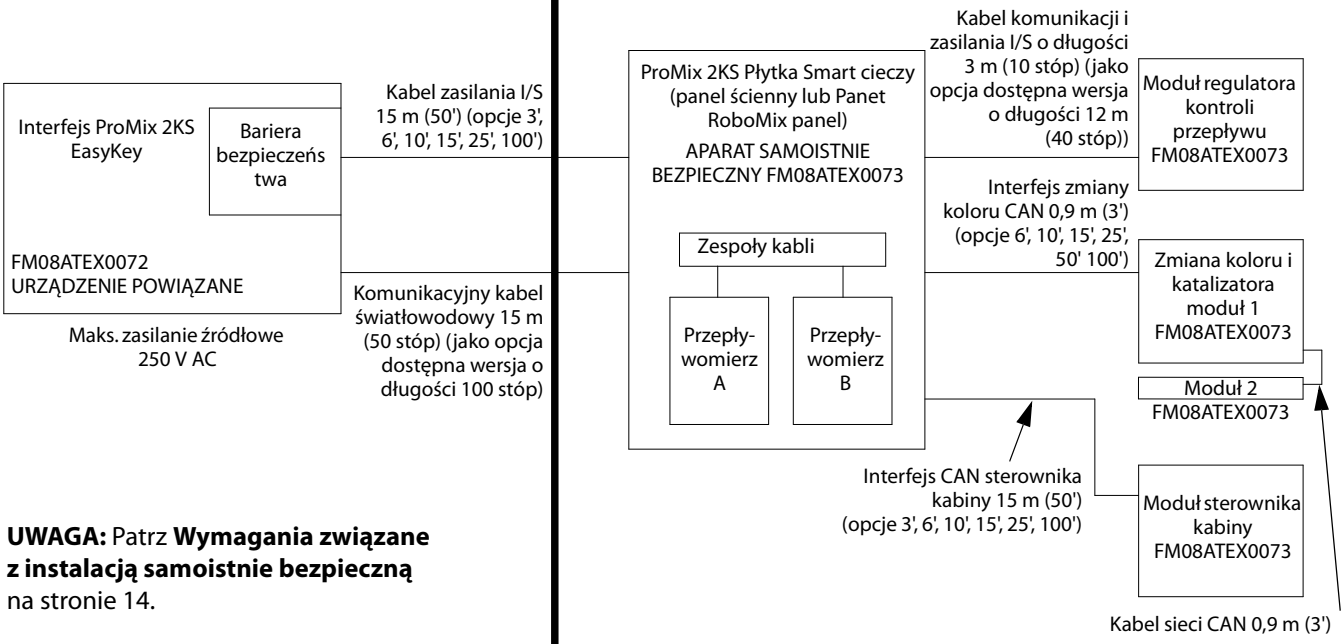
Opcjonalne kable sieci CAN i kable światłowodowe można nabyć w firmie Graco. Dostępne numery katalogowe części i długości opisano w instrukcji napraw i części ProMix 2KS.

FM08ATEX0074
CERTYFIKAT MONTAŻU SYSTEMU

WYŁĄCZNIE OBSZARY BEZPIECZNE

OBSZARY NIEBEZPIECZNE (SKLASYFIKOWANE)

KLASA I, DIV I, GRUPA D, T3 (USA I KANADA)
KLASA I, STREFA I GRUPA IIA T3 (TYLKO ATEX)
TAUB = -20°C DO 50°C



UWAGA: Patrz **Wymagania związane z instalacją samoistnie bezpieczną** na stronie 14.

OSTRZEŻENIE: Podmiana elementów na inne może osłabić samoistne bezpieczeństwo systemu. Zalecenia dotyczące instalacji, konserwacji i obsługi systemu znajdują się w instrukcji obsługi.

Opcje przepływomierza Coriolisa, DMT 00 ATEX E 074 X (bez wyjątku):

Wielkość	Numer kat. firmy Graco	Numer kat. Endress+Hauser
1/8"	15T633*	80A-04-A-SVW-9-A-N-A-B-B-A-S
3/8"	15T634*	801-08-A-999-9-A-N-A-B-B-A-S
1/8"	16M510*	8CN04-84S89AABA9AC
1/4"	16M519*	8CN06-84S89AABA9AC

Zasilanie			
EasyKey +24 V DC wspólne			**Blok zacisków przepływomierza nr** 1 2
Sygnał			
Płytka tablicy cieczy	**Zacisk J3**		**Blok zacisków przepływomierza nr**
Pozycja przepływomierza	A	B	
Sygnał	3	6	24
Wspólne	2	5	25

W przypadku numeru katalogowego 15T633 należy zamówić zestaw przepływomierza Coriolisa 15V806.
W przypadku numeru katalogowego 15T634 należy zamówić zestaw przepływomierza Coriolisa 258151.
W przypadku numeru katalogowego 16M510 należy zamówić zestaw przepływomierza Coriolisa 24M260.
W przypadku numeru katalogowego16M519 należy zamówić zestaw przepływomierza Coriolisa 24M261.

Rysunek sterownika IS 289833

RYS. 3. Instalacja samoistnie bezpieczna

Informacje ogólne

- Numery referencyjne i litery w nawiasach w tekście dotyczą numerów i liter na ilustracjach.
- RYS. 2, strona 12, przedstawia podstawowe elementy systemu ręcznego. Informacje na temat rzeczywistych układów systemu dostępne są u dystrybutorów firmy Graco.
- Należy pamiętać o konieczności zastosowania akcesoriów o odpowiednich rozmiarach i ciśnieniu, aby spełnić wymagania.
- Na każdej linii zasilającej system ProMix w ciecz należy zainstalować zawór odcinający.
- Na przewodach doprowadzających składnika A i B należy zamontować filtr o oczku 100.
- Aby zabezpieczyć ekrany EasyKey przed farbą i rozpuszczalnikami, można nabyć pakowane po 10 sztuk przezroczyste, plastikowe osłony ekranu (nr katalogowy 197902). W razie potrzeby ekrany należy przetrzeć suchą szmatką.

Montaż naścienny

1. Patrz **Wymiary i układ otworów montażowych**, strona 34.
2. Upewnić się, że ściana i elementy mocujące są na tyle silne, aby wytrzymać ciężar sprzętu, cieczy, węży i naprężeń wywoływanych pracą systemu.
3. Posługując się sprzętem jako szablonem, oznaczyć otwory do mocowania na ścianie, na wygodnej dla operatora wysokości, w takim miejscu, aby sprzęt był łatwo dostępny do celów konserwacji.
4. Wywiercić otwory montażowe w ścianie. W razie potrzeby zamontować kotwy.
5. Zamocować pewnie sprzęt do ściany.

Doprowadzenie powietrza

Wymagania

- **Ciśnienie zasilania sprężonym powietrzem:** 517-700 kPa (5,2-7 barów; 75-100 psi)
- **Przewody pneumatyczne:** należy używać uziemionych węży o właściwym rozmiarze dla systemu.

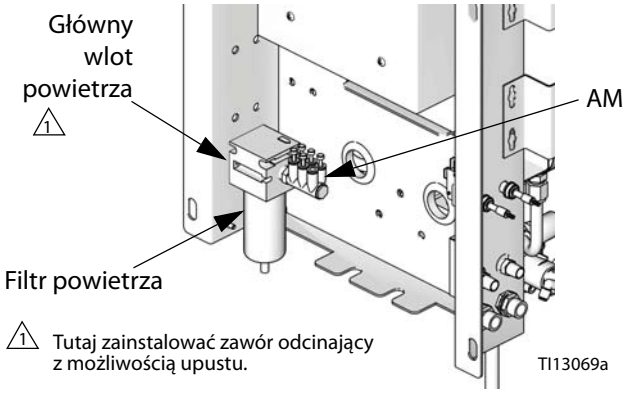
Uwięzione powietrze może spowodować nieoczekiwane cykle pompy lub zaworu dozowania i w rezultacie poważne obrażenia ciała spowodowane rozbryzgiwaniem lub ruchomymi częściami. Należy używać zaworów odcinających z możliwością upustu.

- **Regulator powietrza i zawór odcinający z możliwością upustu:** umieścić na każdej linii pneumatycznej urządzenia podającego ciecz. Zamontować dodatkowy zawór odcinający w górze instalacji od wszystkich akcesoriów na przewodzie powietrza, aby odłączać je na czas serwisowania.
- **Filtr linii pneumatycznej:** zalecane jest stosowanie filtra powietrza o średnicy filtracji 10 mikronów lub mniejszej do wyłapywania oleju i wody z dostarczanego powietrza oraz aby zapobiegać zanieczyszczaniu farbą lub zatykaniu się zaworów elektromagnetycznych. Patrz RYS. 2.

Złącza pneumatyczne

Patrz **Schemat pneumatyki systemu** na stronie 31.

1. Dokręcić wszystkie złącza pneumatyczne i hydrauliczne ProMix, ponieważ podczas transportu mogło nastąpić ich poluzowanie.
2. Zainstalować zawór odcinający z możliwością upustu na wlocie filtra powietrza sterowania na naściennej stacji cieczy. RYS. 4.



RYS. 4. Wlot zasilania powietrzem stacji naściennej

3. Podłączyć główną linię dostarczającą czyste, suche sprężone powietrze do zaworu odcinającego z możliwością upustu na głównym wlocie powietrza. Ta linia dostarczania powietrza (zasilania pneumatycznego) zasila w powietrze pistolet, zawory elektromagnetyczne i zawory dozujące.

UWAGA: Dodatkowe informacje dotyczące doprowadzenia/zużycia powietrza zawiera część **Dane techniczne** na stronie 43.

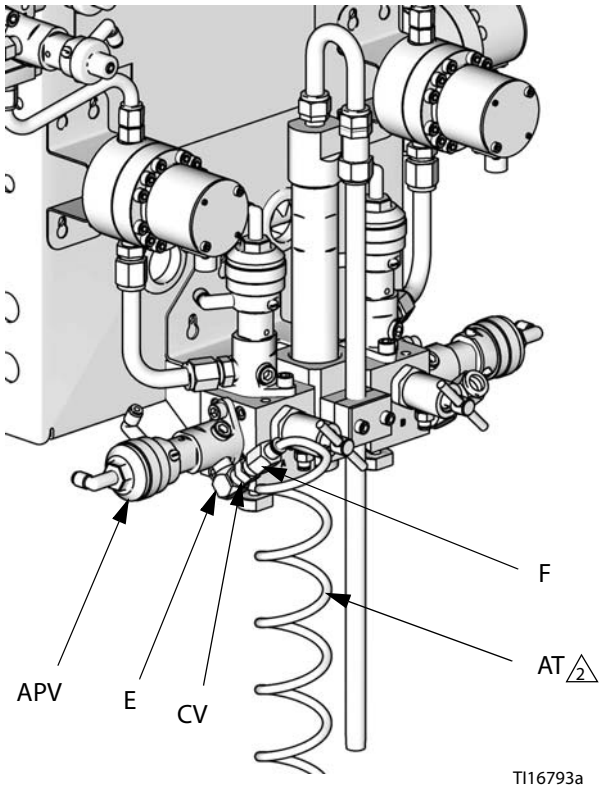
4. Zainstalować zawór odcinający z możliwością upustu na linii zaworu przepłukiwania powietrznego.
5. Patrz RYS. 5. Zamontować dostarczone kolanko (E), zawór zwrotny (CV) i złączkę rurową (F) na wlocie zaworu przepłukiwania powietrznego (APV). Użyć przewodów powietrznych przepłukiwania o długości 7,6 m (25 stóp), o średnicy zewnętrznej 6 mm (1/4 cala) (AT, dostarczane), aby podłączyć czyste, suche powietrze do złączki (F) na wlocie zaworu przepłukiwania powietrznego. Zainstalować w razie potrzeby filtry/suszarki.

WAŻNA INFORMACJA

Użyć oddzielnej linii przepłukiwania powietrznego dla zaworu przepłukiwania powietrzem (APV). Nie podłączać zaworu przepłukiwania powietrznego do głównej linii zasilania powietrzem systemu ani do kolektora powietrznego (AM, RYS. 4), aby zapobiec zanieczyszczaniu zaworów elektromagnetycznych, pneumatycznych linii logicznych lub głównego zasilania systemu, jeśli zawór przepłukiwania powietrzem (APV) i zawór zwrotny (CV) zawiodą.

Nie skracać przewodów powietrza przepłukującego o dł. 7,6 m, (25 stóp) i średnicy zewnętrznej 6 mm (1/4 cala) (AT). Kontrolować codziennie pod kątem widocznych śladów akumulacji rozpuszczalnika. W przypadku wykrycia rozpuszczalnika należy powiadomić przełożonego.

2 Linia powietrza przepłukującego (AT) musi być zasilana z oddzielnego źródła powietrza, podłączonego do zaworu zwrotnego (CV). Linii powietrza przepłukującego nie należy podłączać do głównego zasilania pneumatycznego ani do rozdzielacza powietrza.



RYS. 5. Rurka zasilania w powietrze przepłukiwania i zawór zwrotny

WAŻNA INFORMACJA

Stoper czasu użytecznego ProMix nie działa prawidłowo w przypadku jednoczesnego używania z wieloma pistoletami działającymi w tym samym momencie. Aby zapobiec wiązaniu wymieszanego materiału wewnątrz sprzętu, należy starannie monitorować czas użyteczny mieszaniny, stosując inne metody.

Przy używaniu pistoletu Graco elektrostatycznego PRO™ na linii pneumatycznej pistoletu trzeba zainstalować zawór odcinający, aby umożliwić odcinanie dopływu powietrza do natryskiwania i turbiny pistoletu. Informacje dotyczące zaworów odcinających przy stosowaniu pistoletów elektrostatycznych można uzyskać u dystrybutorów firmy Graco.

Podawanie cieczy

Wymagania

Nie przekraczać ciśnienia znamionowego odnoszącego się do części systemu o najniższej wartości znamionowej. Patrz naklejka identyfikacyjna (RYS. 1 na stronie 5).

Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia obrażeń ciała, w tym również powodowanych wtryśnięciem cieczy, pomiędzy każdą linią zasilającą a zespołem rozdzielacza cieczy należy zainstalować zawór odcinający. Zaworów należy używać do odcinania dopływu cieczy przed wykonywaniem czynności serwisowych i konserwacyjnych.

Modele ProMix mogą współpracować z systemami pistoletów pneumatycznych lub wspomaganych pneumatycznie o wydajności do 3800 cm3/min.

- Można stosować zbiorniki ciśnieniowe zasilania cieczami, pompy podające lub systemy cyrkulacyjne.
- Materiały można podawać z ich oryginalnych zbiorników lub z centralnej linii recyrkulacji farby.
- W przypadku systemów innych niż pneumatyczne użytkownik musi dostarczyć sygnał włączania pistoletu do ProMix 2KS.
- Zalecenia dotyczące instalacji i obsługi przepływomierza Coriolisa opisano w instrukcji nr 313599.
- W przypadku stosowania dozowania dynamicznego patrz **Złącza hydrauliczne** po prawej i **Konfigurowanie rozdzielacza cieczy do dozowania dynamicznego** na stronie 20.

UWAGA: Układ zasilania cieczą musi być wolny od gwałtownych impulsów ciśnienia, które głównie są wywoływane zmianami skoku pompy. W razie potrzeby zamontować regulatory ciśnienia lub zbiornik wyrównawczy na wlotach cieczy ProMix, aby zredukować pulsacje. Dodatkowe informacje można uzyskać u dystrybutora firmy Graco.

Złącza hydrauliczne

1. Podłączyć przewody podawania rozpuszczalnika.
   a. Podłączyć przewód podawania rozpuszczalnika do złączki 1/4 NPT (żeńska) wlotu zaworu przepłukiwania rozpuszczalnikiem. Patrz RYS. 6.
   b. **Systemy wielokolorowe:** należy również podłączyć przewód podawania rozpuszczalnika do stosu zaworów zmiany koloru (Q), górny zawór 4 lub 5. Patrz RYS. 7.

UWAGA: Rozpuszczalnik dostarczany z jednego źródła może spowodować zanieczyszczenie krzyżowe i uszkodzić system. Należy zainstalować zawory zwrotne lub użyć oddzielnych źródeł rozpuszczalnika.

2. Podłączyć linię/linie zasilania składnika A.
   ➜ **Systemy jednokolorowe:** podłączyć linię zasilania składnika do wlotu przepływomierza składnika A.
   ➜ **Systemy wielokolorowe:** podłączyć linie zasilania składnika A do wlotu stosu zaworów zmiany koloru (S). Patrz RYS. 7. Numer koloru oznaczono na linii podawania powietrza zaworu.

UWAGA: Wyłącznie systemy recyrkulacji farby

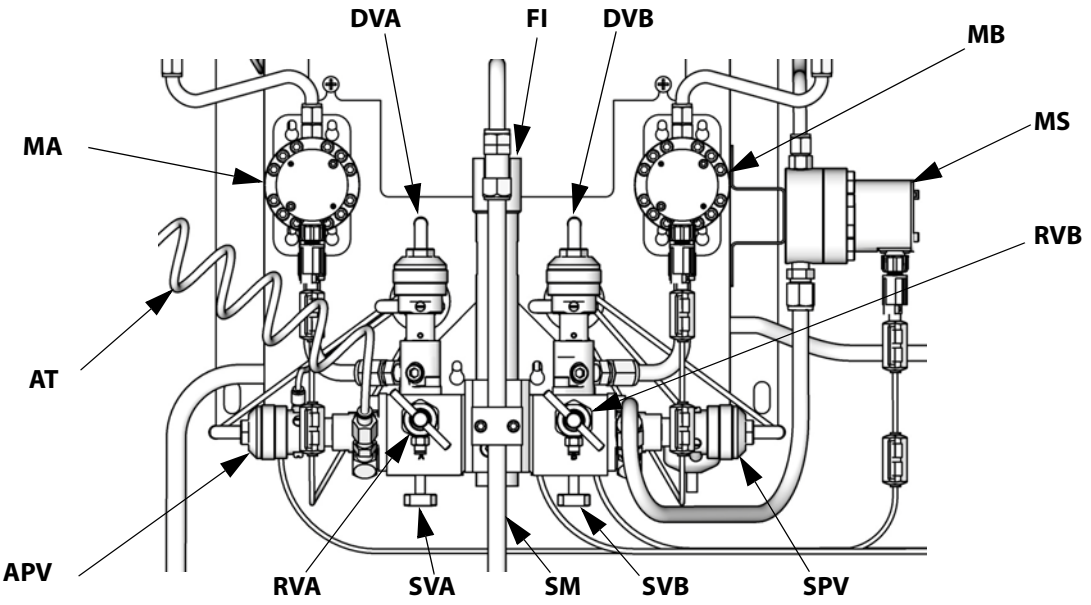
- Zawory zmiany koloru mają dwa porty cieczy dla każdego z zaworów. W przypadku recyrkulacji farby należy podłączyć wlot zaworów do jednego portu a wylot do drugiego.
- Inna możliwością jest zastosowanie trójnika do recyrkulacji materiału.

UWAGA: Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, czy zaślepiono wszystkie nieużywane porty cieczy na stosie zaworów zmiany koloru. Otwarty port będzie przyczyną wycieków cieczy.

3. Podłączyć linię zasilania składnika B do wlotu przepływomierza składnika B.

UWAGA: Wloty przepływomierzy składników A i B wyposażone są w zawory zwrotne, których zadaniem jest zapobieganie cofaniu się cieczy wskutek wahań ciśnień zasilania cieczami. Cofanie się cieczy może być przyczyną braku precyzji dozowania.

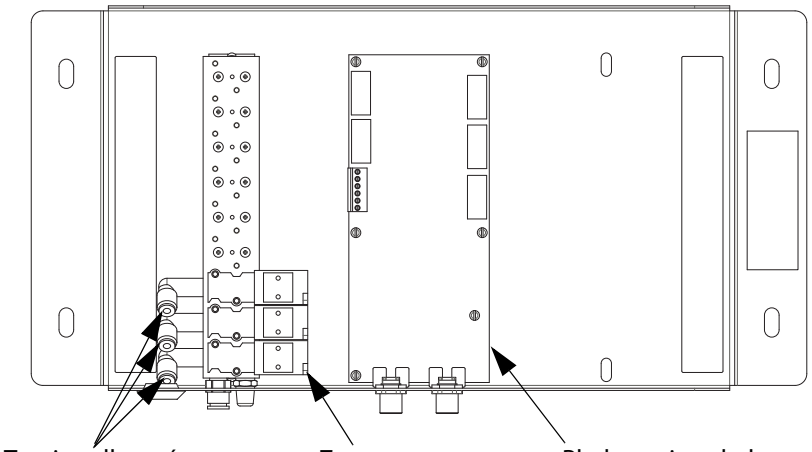
4. Podłączyć linię zasilania cieczy do pistoletu pomiędzy rozdzielaczem cieczy wylotu mieszacza statycznego a wlotem pistoletu natryskowego.



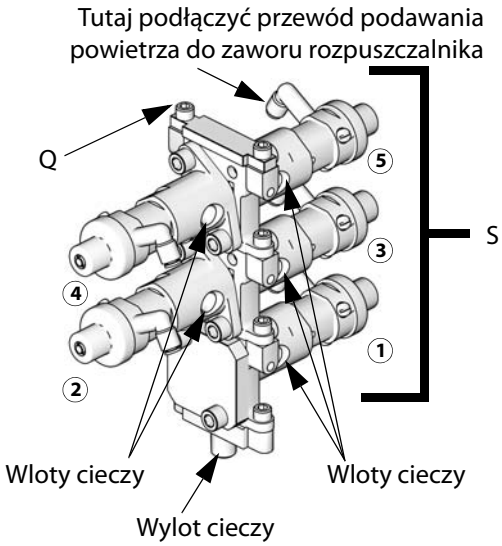
Legenda:

MA	Miernik składnika A
DVA	Zawór dozowania składnika A
RVA	Zawór próbkowania składnika A
SVA	Zawór odcinający składnik A
MB	Miernik składnika B
DVB	Zawór dozowania składnika B
RVB	Zawór próbkowania składnika B
SVB	Zawór odcinający składnik B
MS	Przepływomierz rozpuszczalnika (akcesorium)
SPV	Zawór usuwania rozpuszczalnika
APV	Zawór przepłukiwania
SM	Mieszacz statyczny
FI	Integrator cieczy
AT	Przewód doprowadzenia powietrza do zaworu oczyszczania powietrzem

RYS. 6. Mocowana do ściany stacja mieszania cieczy — dozowanie sekwencyjne



Płytka zmiany koloru i zawory elektromagnetyczne



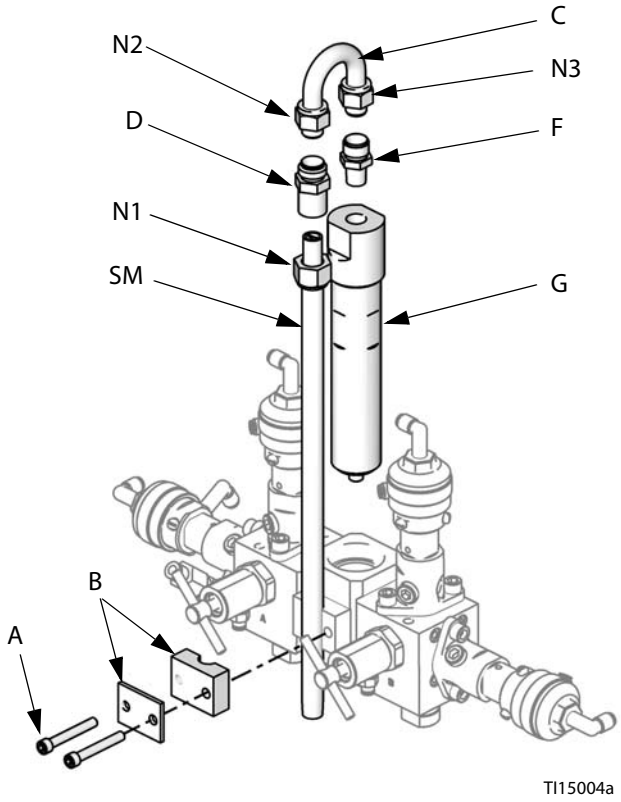
Stos zaworów zmiany koloru

RYS. 7. Złącza hydrauliczne i pneumatyczne zaworów zmiany koloru

Konfigurowanie rozdzielacza cieczy do dozowania dynamicznego

W przypadku pracy z użyciem dozowania dynamicznego kolektor cieczy należy prawidłowo skonfigurować, dostosowując go do danego zastosowania. Zamówić zestaw wtryskowy 15U955 (akcesorium).

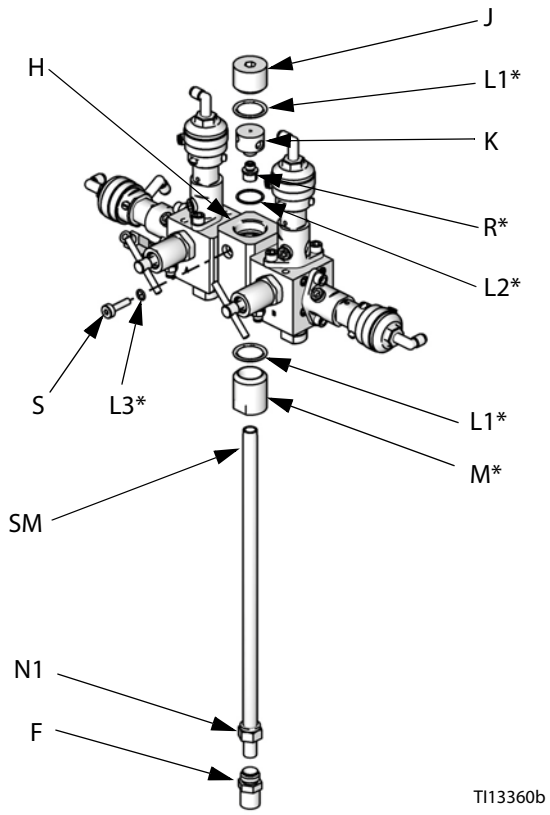
1. Odkręcić śruby (A) i zespół klamry mieszacza statycznego (B). Patrz RYS. 8.
2. Poluzować nakrętkę (N1) mieszacza statycznego. Zdemontować i zachować mieszacz statyczny (SM).
3. Poluzować nakrętki rurki w kształcie litery U (N2 i N3). Usunąć rurkę w kształcie litery U (C) i złączkę mieszacza statycznego (D).
4. Zdemontować i zachować złączkę 1/4 NPT (męską) (F). Wymontować integrator (G) i usunąć.



RYS. 8. Rozmontować integrator i mieszacz statyczny

5. Patrz RYS. 9. Wymontować pozostałe części z obudowy ogranicznika (H). Zachować zaślepkę (J) i podstawę (K). Usunąć wszystkie używane uszczelki okrągłe.
6. Obrócić obudowę ogranicznika (H) 180° w taki sposób, aby śruba ustalająca (S) była na górze po lewej, jak przedstawia RYS. 9. Wymontować i zachować dwie śruby ustalające (S). Usunąć uszczelki okrągłe (L3). Pozycja tych śrub po ich ponownym zamontowaniu zostanie odwrócona
7. Zamontować jedną dużą uszczelkę okrągłą (L1*) w obudowie (H). Wkręcić pokrywę wtryskową (M*) do obudowy.
8. Ustalić optymalny zakres przepływu dla danego zastosowania. Wybrać właściwy rozmiar ogranicznika dla wybranego przepływu i proporcji mieszania, korzystając jako wytycznych z **Wykresy doboru ograniczników dozowania dynamicznego** na stronach 36-41. Zamontować ogranicznik (R*) w podstawie (K).
9. Zamontować mniejszą uszczelkę okrągłą rozdzielacza (L2*), ogranicznik (R*) i podstawę (K), jedną większą uszczelkę okrągłą (L1*) i zaślepkę (J), jak na rysunku.

* *Części te stanowią element zestawu wtryskowego 15U955.*



RYS. 9. Zamontować zestaw wtryskowy 15U955

10. Zamontować dwie śruby ustalające i uszczelki okrągłe (L3*). Zamontować długą śrubę ustalającą (S) z przodu obudowy, aby ułatwić dostęp.

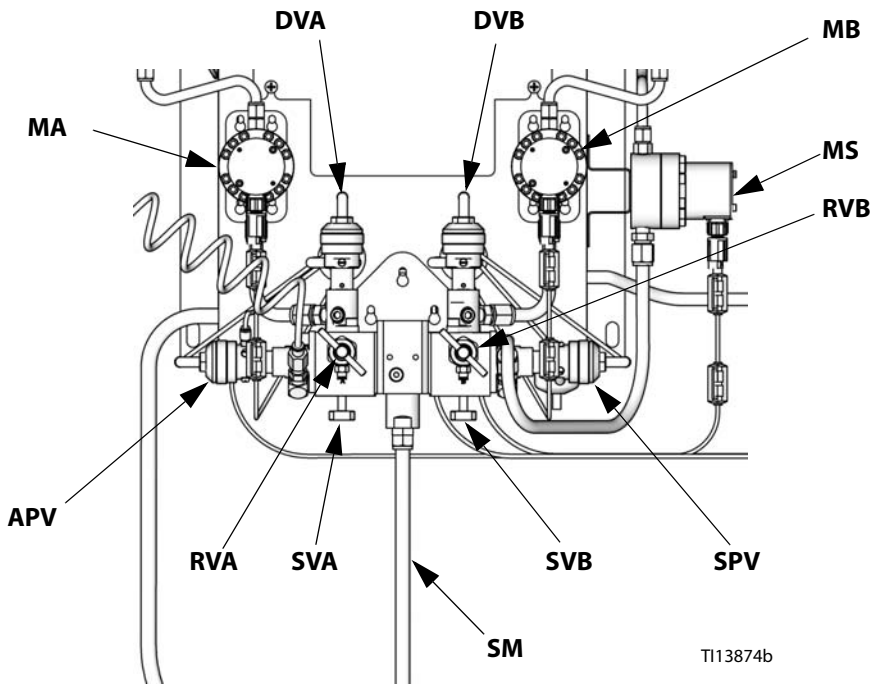
11. Wkręcić mieszacz statyczny (SM) w pokrywę wtryskową (M*). Zamontować złączkę ustalającą (F) na rurce mieszacza statycznego i zamocować nakrętką (N1).

12. Postępować według instrukcji **Złącza hydrauliczne** na stronie 18.

UWAGA: Wybierając dozowanie dynamiczne należy użyć minimalnie 6,1 m (20 stóp) przewodu zasilającego w ciecz x średnica zewnętrzna 6 mm (1/4 cala). Jeśli materiał wiąże, trudniej użyć dłuższego węża.

13. Dostroić ciśnienie cieczy i przepływ w sposób opisany w instrukcji obsługi ProMix 2KS.

UWAGA: Podczas stosowania funkcji dozowania dynamicznego bardzo ważne jest utrzymanie stałego, dobrze wyregulowanego doprowadzenia cieczy. Aby uzyskać prawidłową regulację ciśnienia i zminimalizować pulsacje ciśnienia pompy, na przewodach doprowadzających składnik A i B powyżej przepływomierzy należy zamontować regulatory cieczy. W systemie wyposażonym w moduł zmiany koloru należy zamontować regulator przed zespołem zaworów koloru/katalizatora.



Legenda:

MA	Miernik składnika A
DVA	Zawór dozowania składnika A
RVA	Zawór próbkowania składnika A
SVA	Zawór odcinający składnik A
MB	Miernik składnika B
DVB	Zawór dozowania składnika B
RVB	Zawór próbkowania składnika B
SVB	Zawór odcinający składnik B
MS	Przepływomierz rozpuszczalnika (akcesorium)
SPV	Zawór usuwania rozpuszczalnika
APV	Zawór przepłukiwania
SM	Mieszacz statyczny

Rys. 10. Naścienna stacja cieczy, dozowanie dynamiczne

Przepływomierz rozpuszczalnika (akcesorium)

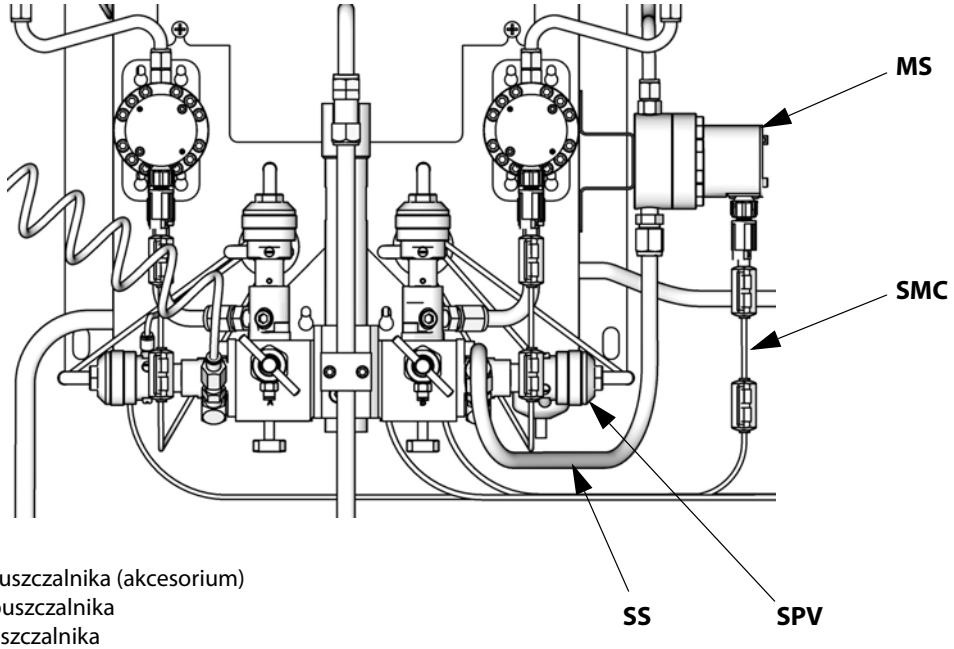
ProMix 2KS Funkcja przepychania rozpuszczalnikiem systemu wymaga zamontowania akcesoryjnego przepływomierza rozpuszczalnika (MS). Zamówić zestaw przepływomierza rozpuszczalnika S3000, nr katalogowy Graco 280555. Patrz podręcznik 308778.

UWAGA: Prawidłowe działanie przepływomierza wymaga montażu czujnika przepływomierza do korpusu przepływomierza przed podłączeniem kabla do czujnika.

1. Patrz RYS. 11. Zamontować przepływomierz rozpuszczalnika (MS) po stronie stacji cieczy, posługując się klamrą i mocowaniami dostarczonymi wraz z przepływomierzem. Podłączyć przewód przepływomierza rozpuszczalnika (SMC) do pinów 1, 2 i 3 J12 na płytce sterowania panelu cieczy. Patrz **Schemat elektryczny systemu** na stronie 33. Podłączyć przewód uziemienia kabla do zacisku uziemienia stacji cieczy.
2. Podłączyć linię zasilania rozpuszczalnikiem (SS) z wylotu przepływomierza rozpuszczalnika (MS) do wlotu zaworu przepłukiwania rozpuszczalnikiem (SPV).

UWAGA: Jeśli zamiast zaworu przepłukiwania używany jest trzeci zawór przepłukiwania do wykonania funkcji przepychania rozpuszczalnikiem, należy podłączyć przewód zasilania rozpuszczalnikiem z przepływomierza rozpuszczalnika do wlotu zaworu trzeciego zaworu przepłukiwania.

3. Podłączyć główny przewód zasilania rozpuszczalnikiem do wlotu przepływomierza rozpuszczalnika (MS).



Legenda:

MS	Przepływomierz rozpuszczalnika (akcesorium)
SPV	Zawór usuwania rozpuszczalnika
SMC	Kabel miernika rozpuszczalnika
SS	Linia zasilania w rozpuszczalnik

RYS. 11. Przepływomierz rozpuszczalnika

Instalacja elektryczna

Wymagania

Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i powinna być zgodna z miejscowymi przepisami i zarządzeniami.

Wszystkie kable prowadzone w kabinie lakierniczej i miejscach o dużym nasileniu ruchu należy umieścić w osłonach kablowych, aby zapobiec uszkodzeniom wskutek zachlapania farbą, rozpuszczalnikiem lub intensywnego ruchu.

UWAGA: Wszystkie opcje zamawiane wraz z ProMix są poddawane testom elektrycznym w fabryce.

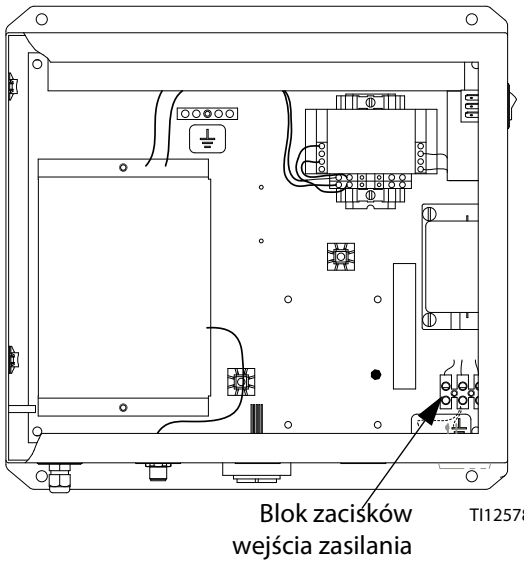
ProMix jest zasilany napięciem 85–250 V AC, 50/60 Hz, o maksymalnym poborze prądu 2 A. Obwód zasilania należy zabezpieczyć wyłącznikiem automatycznym 15 A (maksymalnie).

Niedostarczane z systemem:

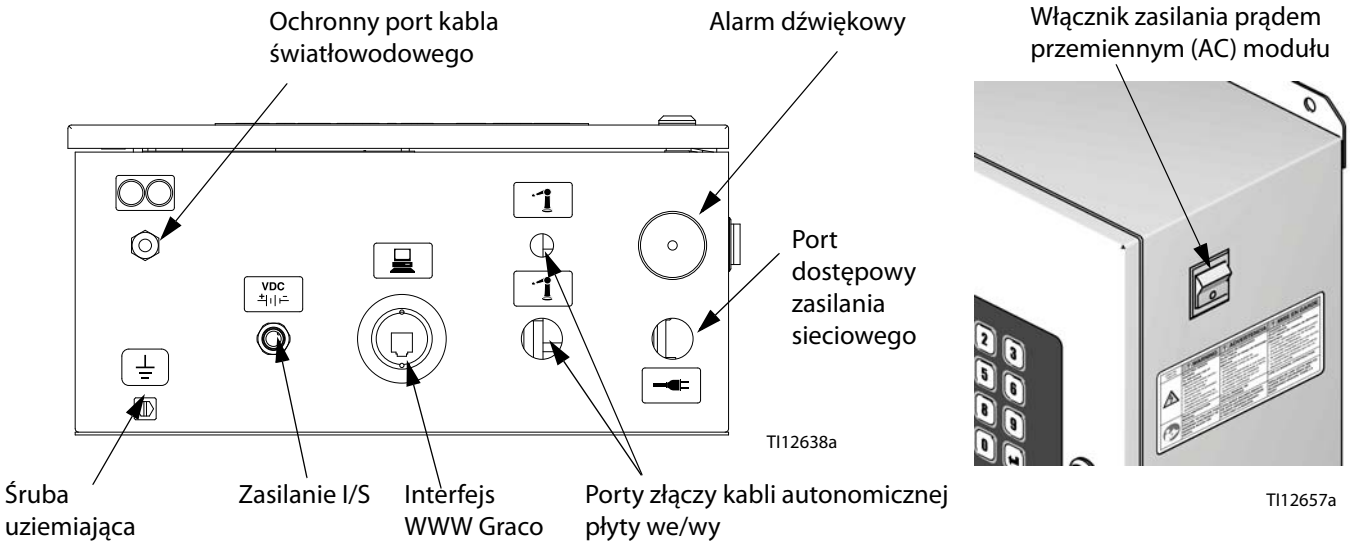
- Kabel zasilający dostosowany do lokalnej sieci zasilającej. Średnica przewodu musi wynosić od 8 do 14 AWG.
- Port wejścia zasilania ma średnicę 22,4 mm (0,88 cala). Umożliwia zastosowanie dławika kablowego przegrody lub osłony kablowej. Patrz RYS. 13.

Podłączyć zasilanie sieciowe

1. Podłączyć zasilanie do EasyKey. Zamontować dławik kablowy lub osłonę w porcie wejścia zasilania EasyKey . Patrz RYS. 13.
2. Patrz RYS. 12 i **Schemat elektryczny systemu** na stronie 32, gdzie można znaleźć podłączenia L1, N i przewodu uziemienia wewnątrz EasyKey.
3. EasyKey należy podłączyć do aktywnego systemu uziemienia. Patrz **Uziemienie,** strona 29.



RYS. 12. Główne złącze zasilania



RYS. 13. EasyKey Złącza i wyłącznik zasilania

Podłączyć EasyKey do sterowania stacji cieczy

Należy przeprowadzić dwa przewody o długości 15,2 m (50 stóp) między EasyKey a stacją sterowania cieczy: przewód zasilania stacji cieczy i kabel światłowodowy.

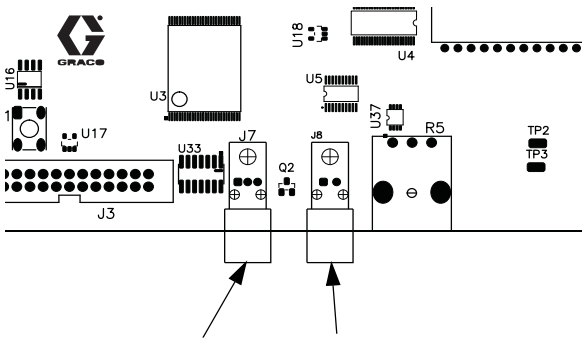
1. Podłączyć odpowiedni kabel zasilania stacji cieczy do złącza EasyKey VDC. Patrz RYS. 13.
2. Podłączyć drugi koniec tego kabla do złącza VDC na sterowniku stacji cieczy (J10). Patrz RYS. 15.
3. Kabel światłowodowy jest dostarczany jako fabrycznie podłączony do złącza . Patrz RYS. 13.

UWAGA: Jeśli musimy odłączyć kabel światłowodowy od stacji cieczy, należy zanotować przebieg kabla wewnątrz obudowy. Kabla światłowodowego nie należy ciąć. Cięcie może uszkodzić kabel i zniszczyć złącza kablowe oznaczone kolorem.

4. Przeprowadzić przeciwległy koniec kabla światłowodowego przez zmniejszające naprężenia złącze stacji cieczy . Kabla podczas prowadzenia nie należy zginać ani skręcać.

UWAGA: Kabel światłowodowy wymaga minimalnego promienia skręcania 40 mm (1,6 cala).

5. Poprowadzić koniec kabla światłowodowego przez kwadratowy uchwyt kablowy z klejem. Podłączyć niebieskie i czarne złącza kabla do odpowiadających im gniazd na płytce drukowanej EasyKey. Patrz RYS. 14. Złącza należy wprowadzić do oporu (na głębokość około 6 mm (¼ cala)), następnie dokręcić gwintowane złącze.



J7 (Wejście F.O. – czarne) J8 (Wyjście F.O. – niebieskie)

RYS. 14 Płytka drukowana EasyKey

WAŻNA INFORMACJA
Aby zapobiec pękaniu płytki drukowanej, nie należy nadmiernie dokręcać ani wywierać nadmiernego nacisku na złącze płytki drukowanej.

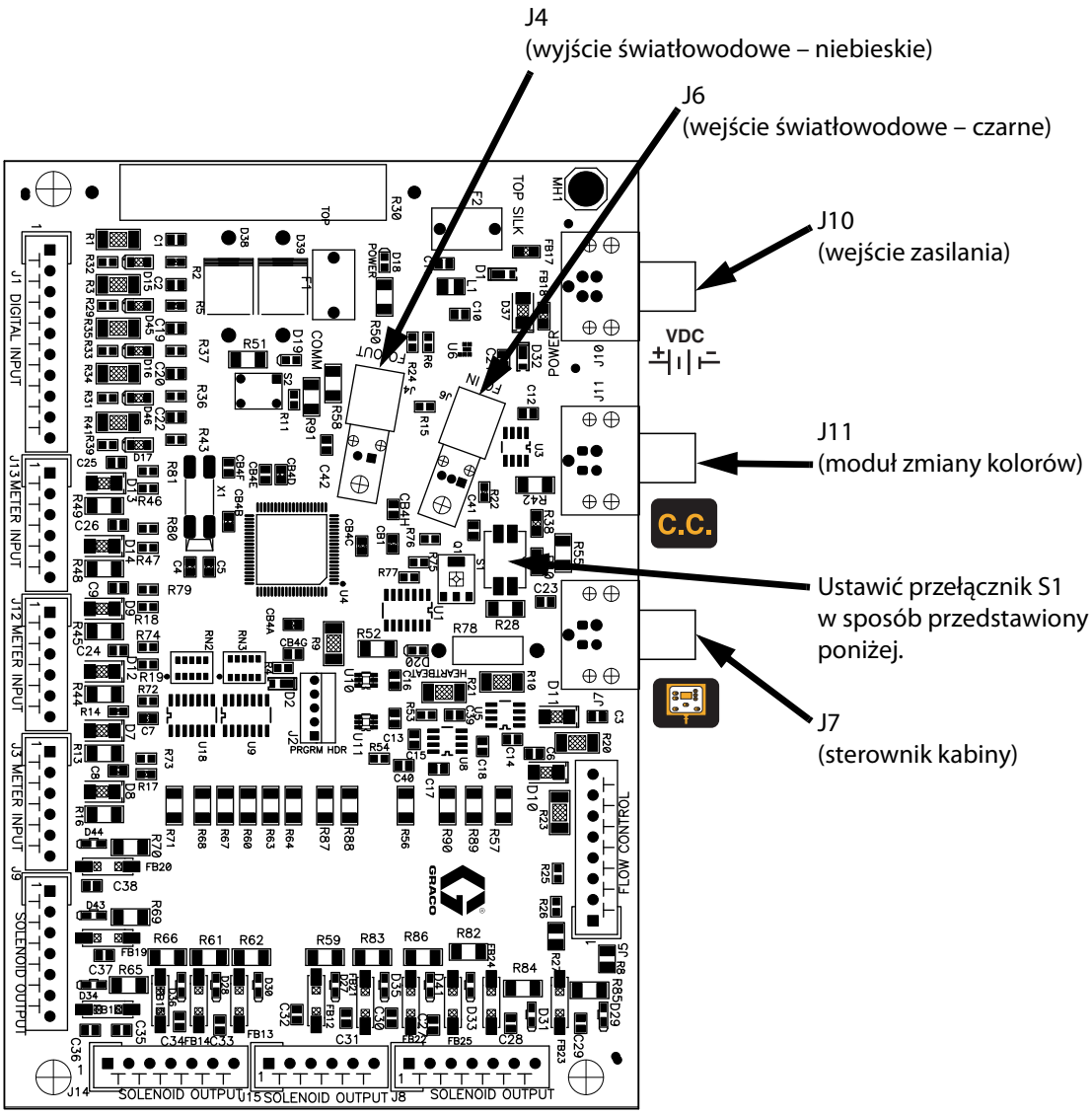
6. Dokręcić złącze redukujące naprężenia .

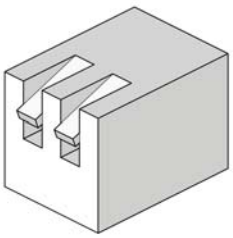
Podłączyć sterownik kabiny do sterownika stacji cieczy

Podłączyć kabel ze sterownika kabiny do złącza stacji cieczy (J7). Patrz RYS. 15.

Ustawienia przełączników płytki sterowania stacji cieczy

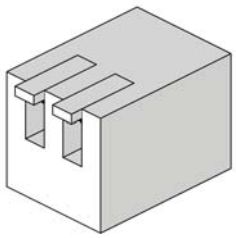
Na płytce sterowania stacji cieczy 2KS ustawić przełącznik S1 na ON (Wł.) (w dół) lub OFF (Wył.) (w górę), jak przedstawia RYS. 15.





TI15224a

Ustawić przełącznik S1 na ON (Wł.) (w dół), jeśli system wyposażony jest w sterownik kabiny LUB opcję zmiany kolorów, lub żadne z nich.



TI15223a

Ustawić przełącznik S1 na OFF (Wył.) (w górę), jeśli system wyposażony jest w sterownik kabiny ORAZ opcję zmiany kolorów.

RYS. 15. Złącza płytki stacji cieczy

Podłączyć moduł zmiany koloru

Aby zamontować moduł(y) zmiany koloru, należy wykonać czynności opisane w instrukcji obsługi nr 312787.

Podłączyć 5-wtykowy kabel elektryczny z portu oznaczonego etykietą C.C. (J11) na płytce stacji cieczy z płytką zmiany koloru. Patrz RYS. 16.

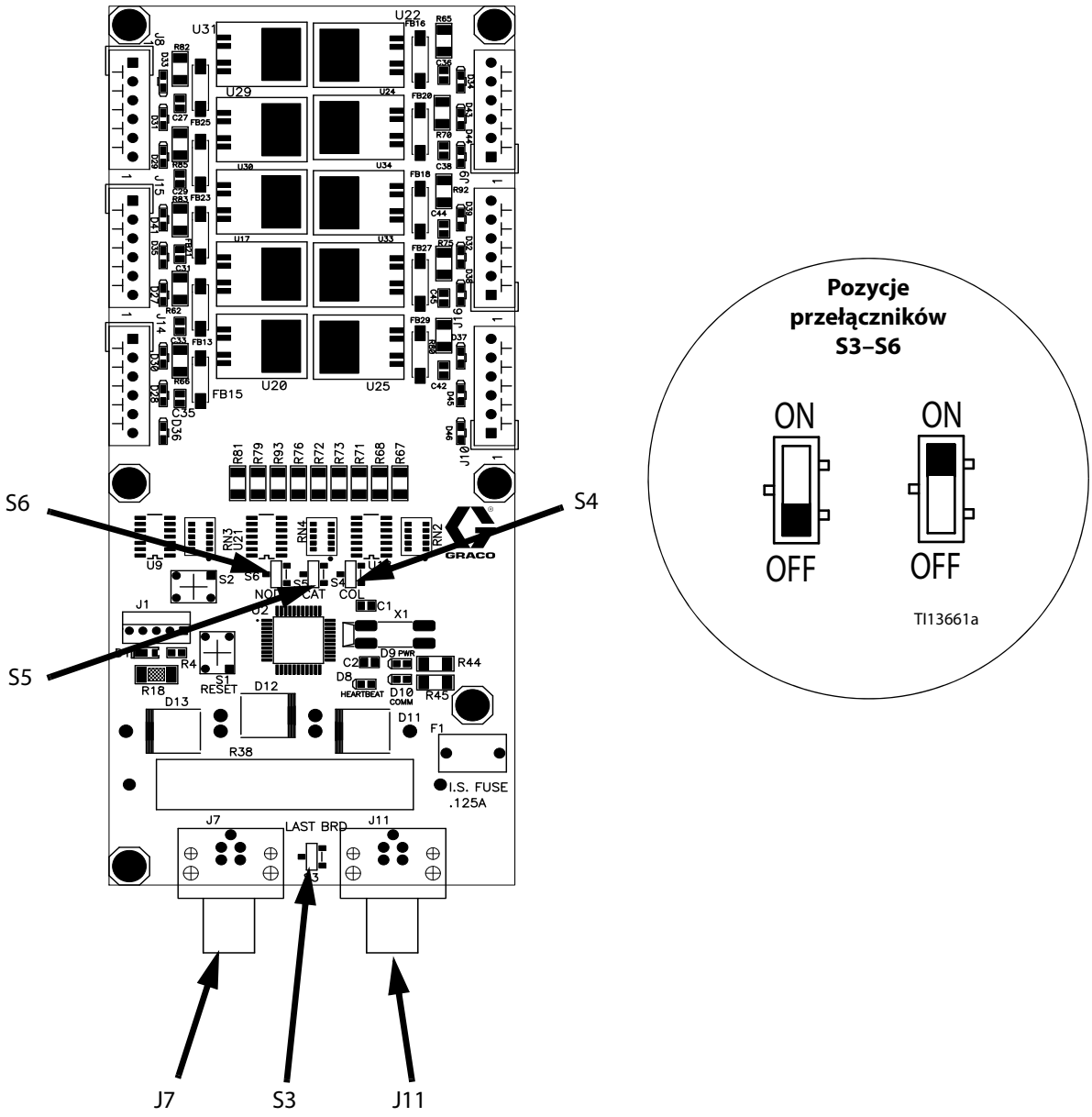
W przypadku stosowania dwóch modułów zmiany koloru, aby zwiększyć liczbę kolorów, połączyć 5-wtykowy kabel elektryczny z pierwszej płytki zmiany koloru z drugą płytką modułu zmiany koloru.

Ustawić przełączniki S3–S6 na płytce/płytkach zmiany koloru jak pokazano w Tabela 2 i RYS. 16, w zależności od liczby płytek zmiany koloru i modułów zmiany koloru używanych w systemie.

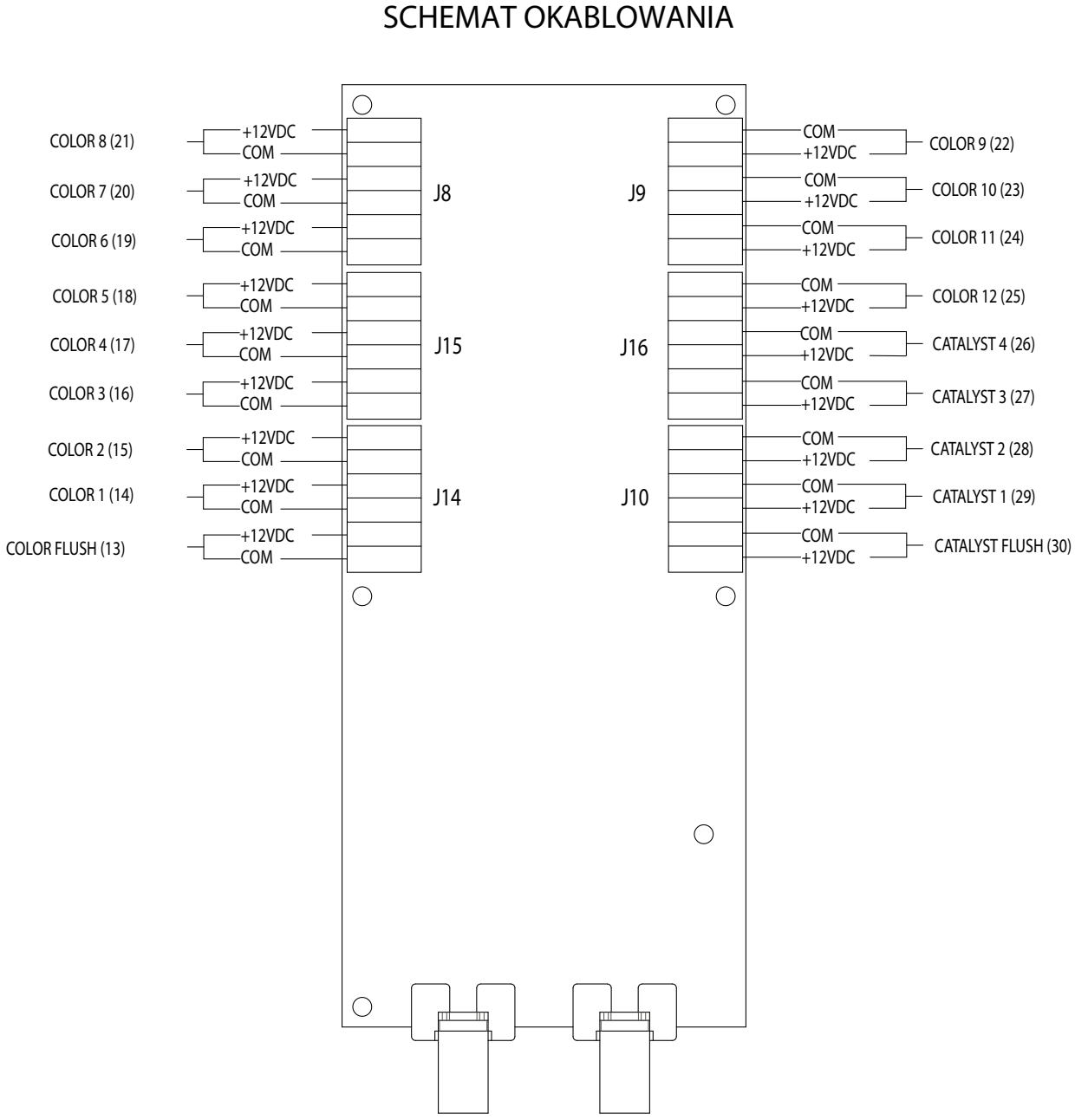
Podłączenia kabli płytki zmiany koloru i zaworów elektromagnetycznych przedstawiono na schemacie elektrycznym modułu zmiany kolorów, RYS. 17.

Tabela 2: Ustawienia przełączników płytki zmiany kolorów

Płytki zmiany dwóch kolorów								
Płytka zmiany koloru 1				**Płytka zmiany koloru 2**				
S3	**S6**	**S5**	**S4**	**S3**	**S6**	**S5**	**S4**	
Rezystor terminujący	**Identyfikator płytki**	**Katalizator wł./wył.**	**Kolor wł./wył.**	**Rezystor terminujący**	**Identyfikator płytki**	**Katalizator wł./wył.**	**Kolor wł./wył.**	**Wpływ na system**
WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	NIEUŻYWANY		4 zawory katalizatora, 30 zaworów koloru
WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.			0 zaworów katalizatora, 30 zaworów koloru
Jedna płytka zmiany koloru								
WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	NIE WYSTĘPUJE				4 zawory katalizatora, 12 zaworów koloru
WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.					4 zawory katalizatora, 0 zaworów koloru
WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.					0 zaworów katalizatora, 12 zaworów koloru

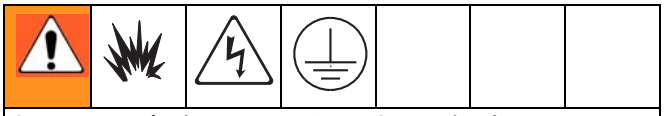


RYS. 16. Przełączniki S3–S6 płytki zmiany kolorów



Rys. 17. Schemat układu elektrycznego modułu zmiany kolorów

Uziemienie



System musi być uziemiony. Patrz **Ostrzeżenia**, strona 7. Aby zapewnić samoistne bezpieczeństwo, przewody uziemienia EasyKey, stacji cieczy, sterownika kabiny i skrzynki przepłukiwania pistoletów muszą być wszystkie podłączone do tego samego źródła uziemienia. Patrz RYS. 18, strona 30.

System należy uziemić zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji oraz instrukcjach poszczególnych elementów ProMix. Przewód uziemienia i klamra, nr kat. 223547, są do nabycia w firmie Graco.

UWAGA: Inne punkty uziemienia (nierówne potencjały) mogą powodować przepływ prądu przez kable elementów, generując nieprawidłowe sygnały.

EasyKey

Podłączyć przewód uziemienia, łącząc śrubę uziemienia EasyKey z uziemieniem właściwym. RYS. 18.

Sterownik kabiny

Sterownik kabiny uziemia się poprzez podłączenie kabli zasilających do stacji cieczy. RYS. 18.

Skrzynka do przepłukiwania pistoletu

Podłączyć przewód uziemienia, łącząc zacisk uziemienia skrzynki do przepłukiwania pistoletów z uziemieniem właściwym. RYS. 18.

Naścienna stacja cieczy

Podłączyć przewód uziemienia, łącząc śrubę uziemienia naściennej stacji cieczy z uziemieniem właściwym. RYS. 18.

Moduł zmiany koloru

Podłączyć przewód uziemienia, łącząc śrubę uziemienia modułu zmiany koloru z uziemieniem właściwym. Przewód uziemienia i klamra, nr kat. 223547, są do nabycia w firmie Graco. RYS. 18.

Przepływomierze

Podłączyć kable przepływomierzy w sposób przedstawiony w **Schemat elektryczny systemu Obszar niebezpieczny** na stronie 33 Niewłaściwe podłączenie osłony może być źródłem nieprawidłowych sygnałów.

Pompy zasilające lub zbiorniki ciśnieniowe

Podłączyć przewód uziemienia i klamrę z właściwego uziemienia do pomp lub zbiorników. Patrz instrukcja pompy lub zbiornika ciśnieniowego.

Przewody powietrza i cieczy

Należy używać wyłącznie uziemionych węży.

Pistolet natryskowy

Postępować zgodnie z zaleceniami uziemiania opisanymi w instrukcji obsługi pistoletu.

Zbiornik podawania cieczy

Stosować się do lokalnie obowiązujących przepisów.

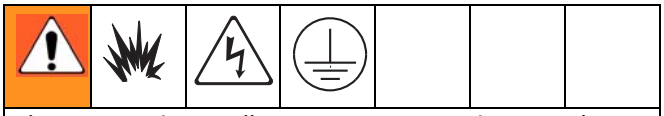
Natryskiwany obiekt

Stosować się do lokalnie obowiązujących przepisów.

Wszystkie kubły z rozpuszczalnikiem używane podczas przepłukiwania

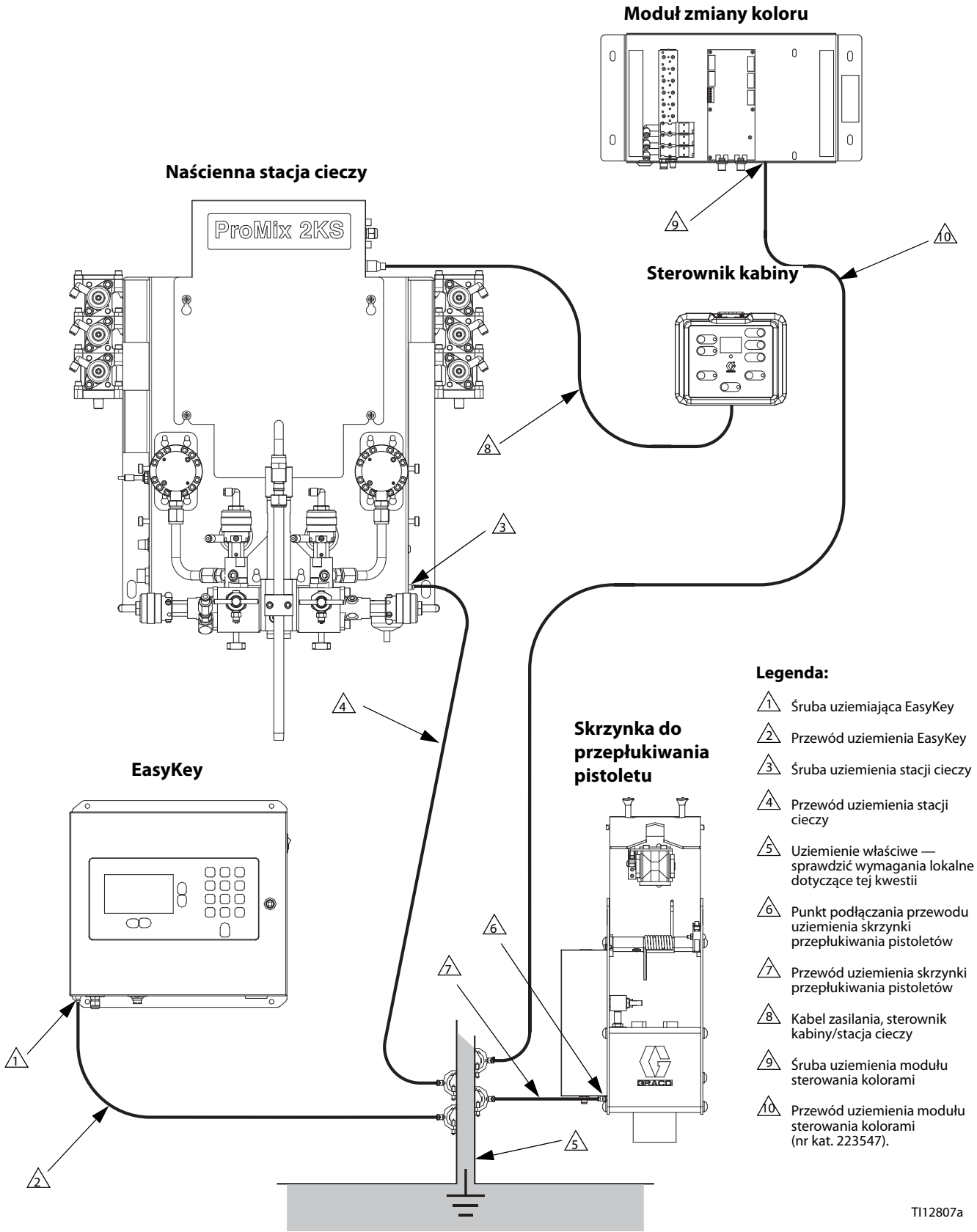
Stosować się do lokalnie obowiązujących przepisów. Należy używać wyłącznie kubłów/pojemników wykonanych z metalu przewodzącego, umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie należy umieszczać kubła/pojemnika na powierzchniach nieprzewodzących, takich jak papier lub karton, które przerwałyby ciągłość uziemienia.

Sprawdzanie rezystancji



Aby zapewnić prawidłowe uziemienie, opór pomiędzy elementami ProMix a ziemią **musi** wynosić poniżej 1 Ω. Patrz **Ostrzeżenia**, strona 7.

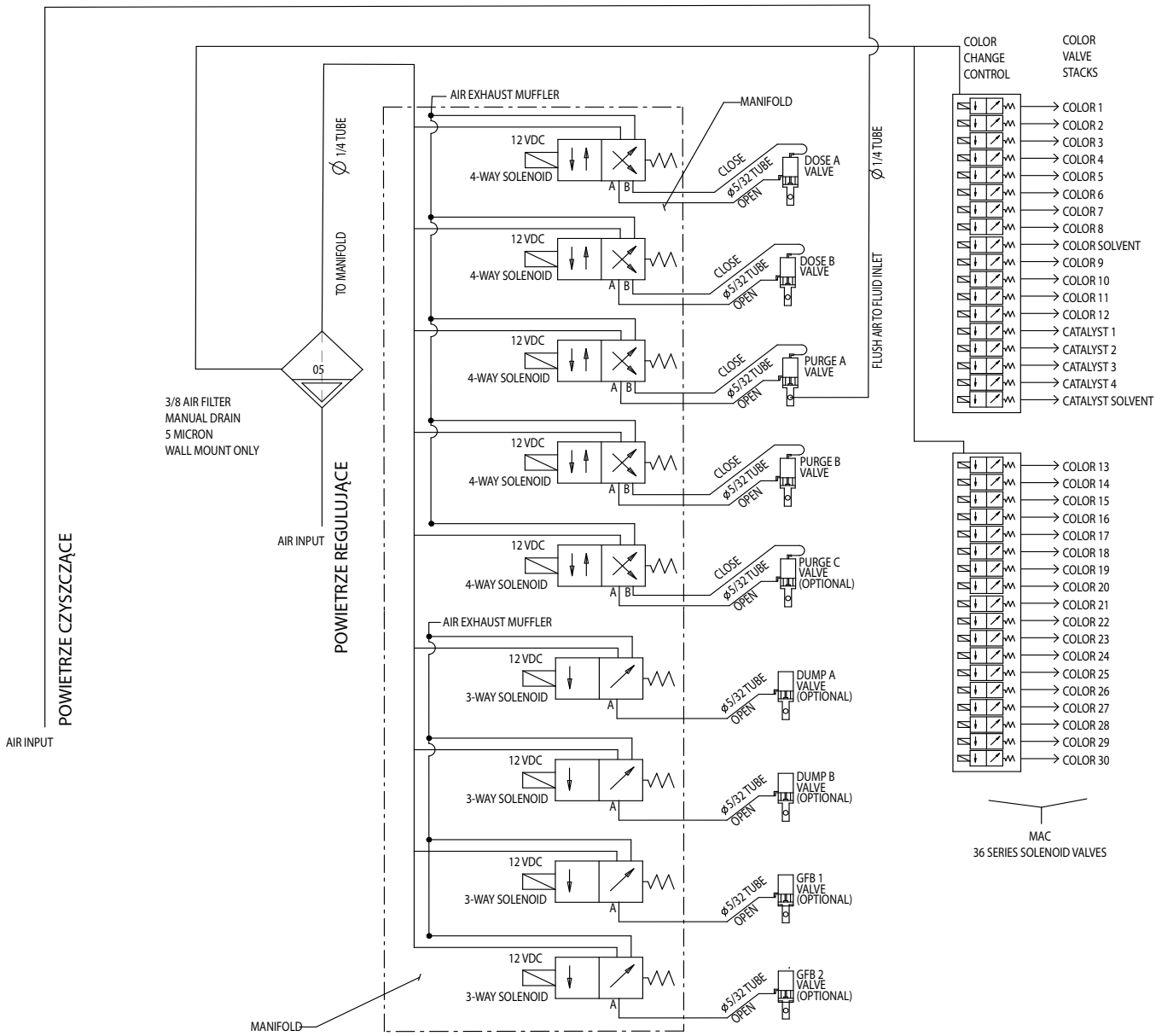
Pomiar oporu pomiędzy każdym z elementów ProMix a ziemią należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi. Jeśli wartość zmierzonej rezystancji przekracza 1 Ω konieczny może się okazać wybór innego miejsca uziemienia. Użytkowanie systemu można rozpocząć dopiero po rozwiązaniu problemu.



RYS. 18: Uziemienie

Schematy

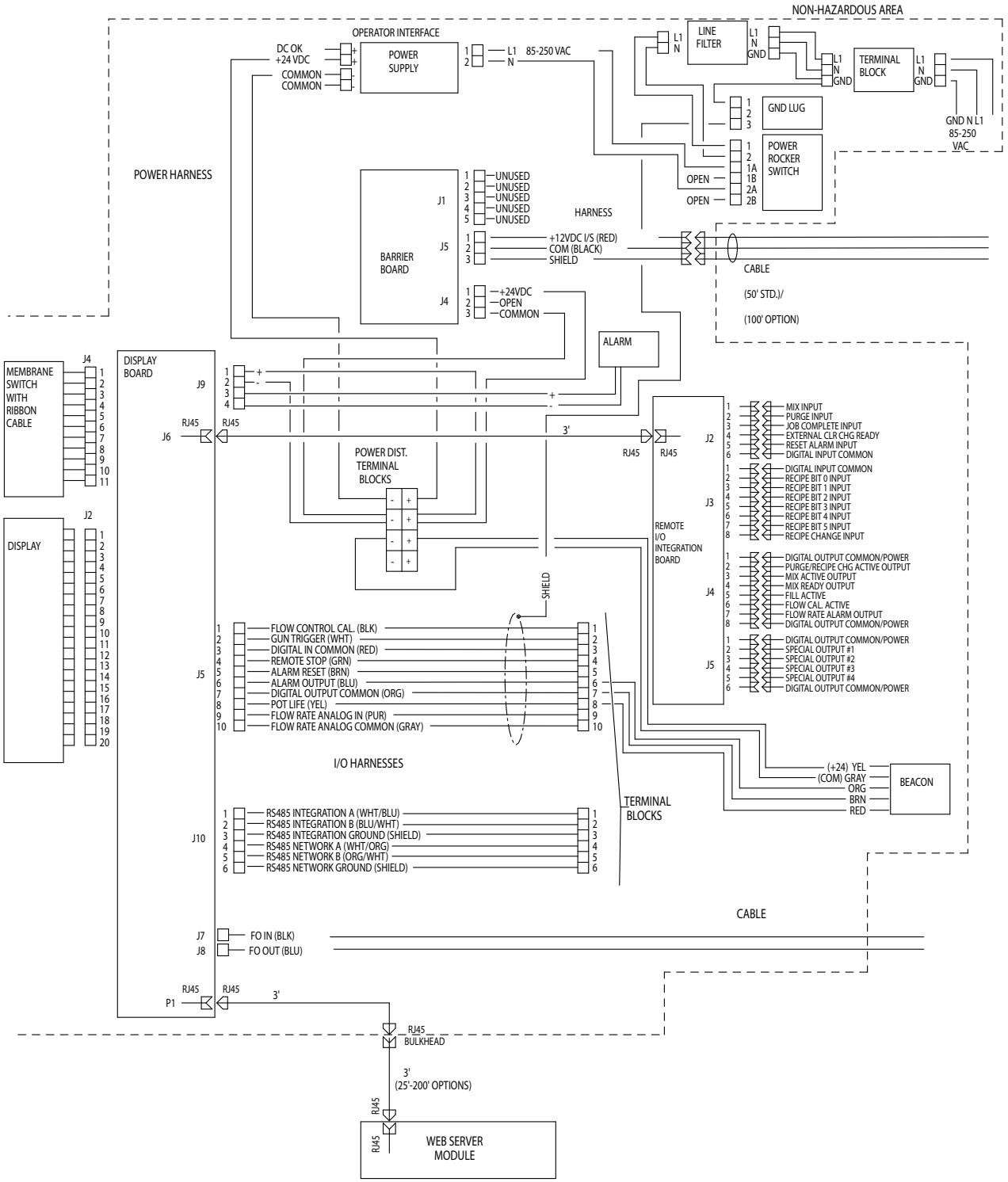
Schemat pneumatyki systemu



Schemat elektryczny systemu

UWAGA: Na schemacie elektrycznym przedstawiono wszystkie możliwości rozszerzenia okablowania systemu ProMix 2KS. Niektóre przedstawione elementy występują tylko w wybranych systemach.

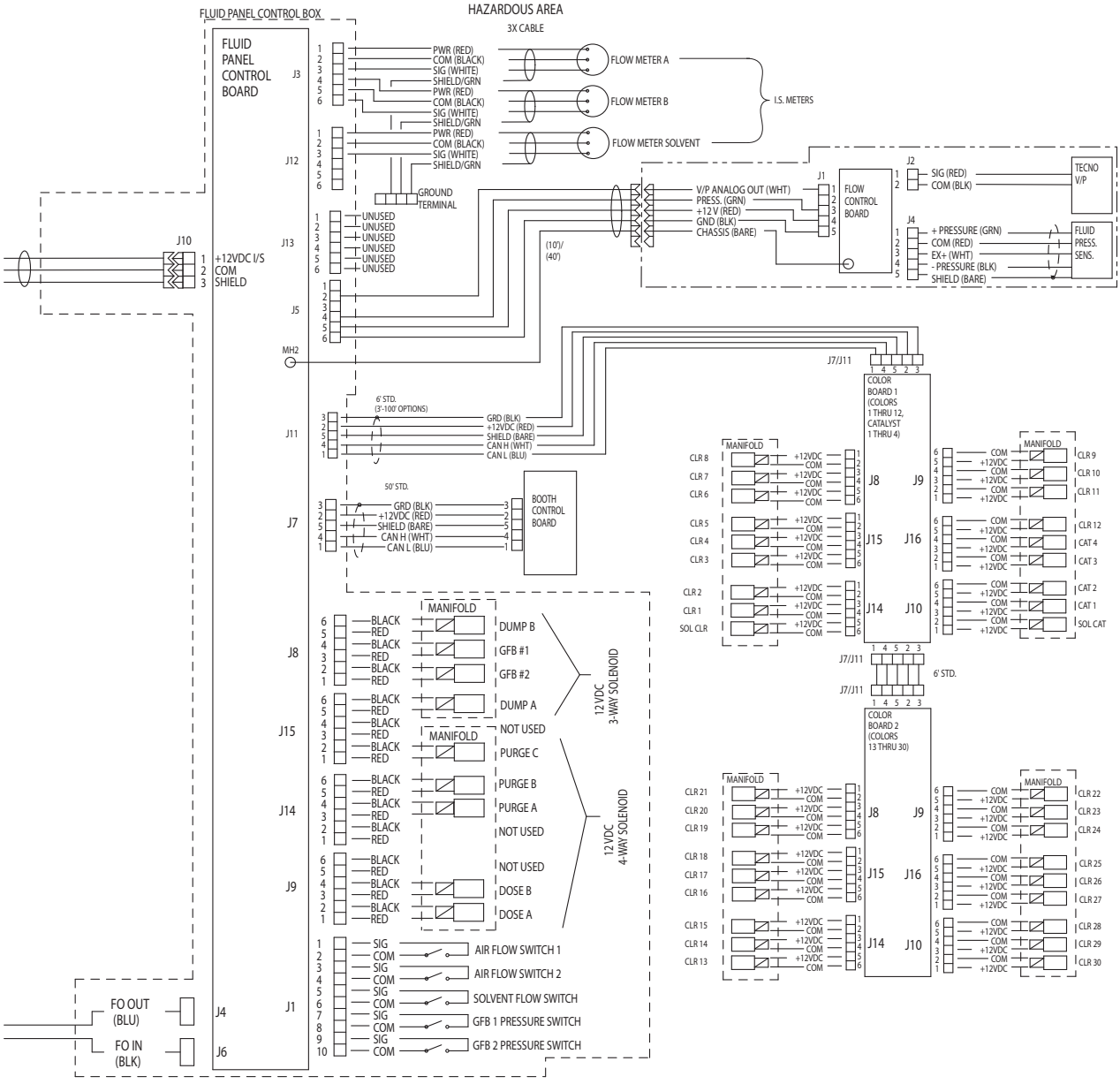
Obszar bezpieczny



Schemat elektryczny systemu

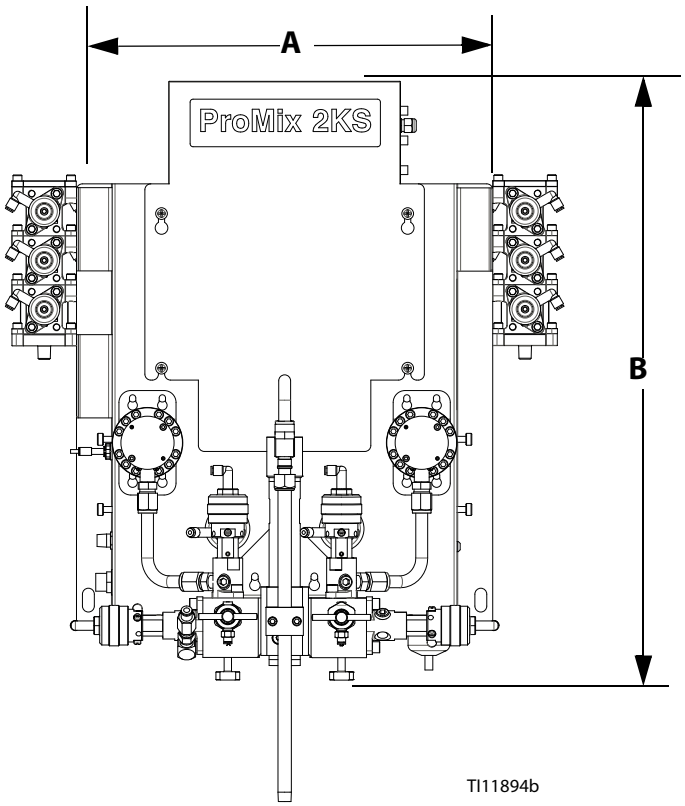
UWAGA: Na schemacie elektrycznym przedstawiono wszystkie możliwości rozszerzenia okablowania systemu ProMix 2KS. Niektóre przedstawione elementy występują tylko w wybranych systemach.

Obszar niebezpieczny



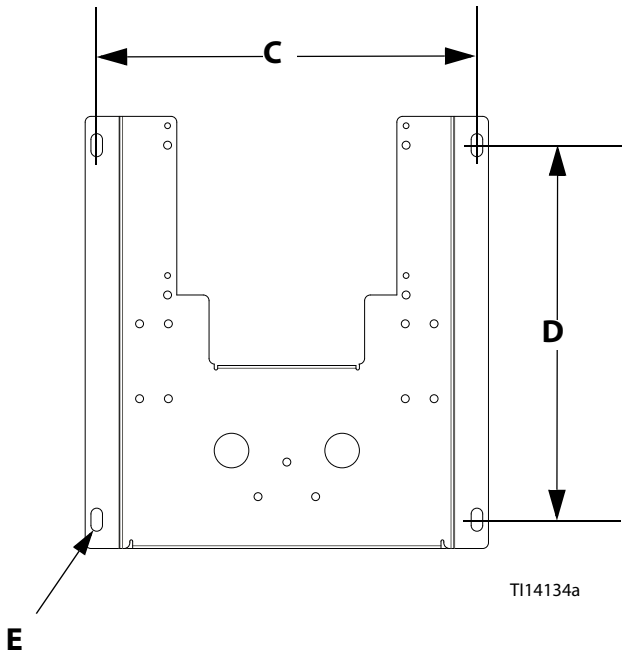
Wymiary i układ otworów montażowych

Naścienna stacja cieczy



TI11894b

Płytka montażowa przedstawiona wyłącznie w celach orientacyjnych

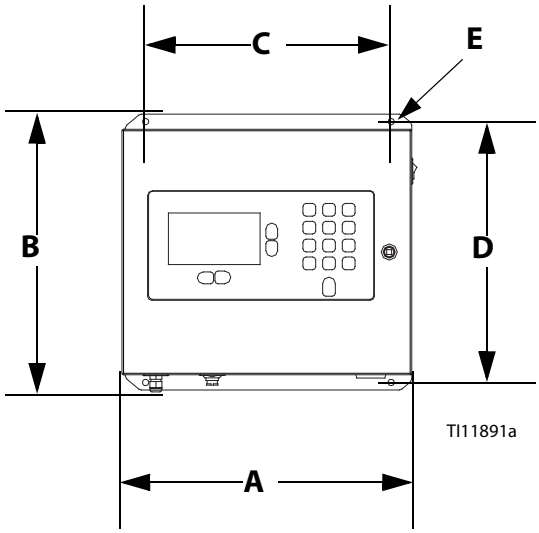


TI14134a

UWAGA: Przedstawiona wysokość to odległość od góry panelu do zaworów odcinania cieczy i nie uwzględnia wpływu zmiennej wysokości integratora cieczy. Szerokość panelu nie uwzględnia opcjonalnych stosów zaworów koloru/katalizatora.

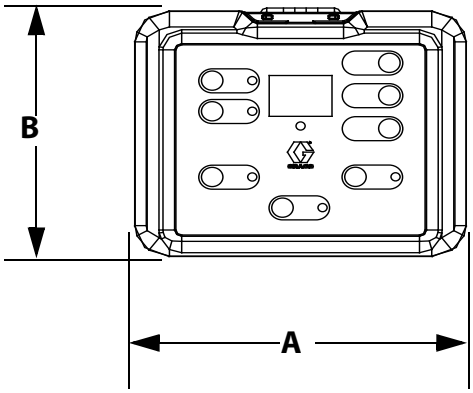
Moduł	A Szerokość ogólna w calach (mm)	Szerokość ogólna w calach (mm)	B Wysokość ogólna w calach (mm)	Wymiary mocowania, szerokość (C) x wysokość (D) mm (cale)	E Rozmiar otworu montażowego w calach (mm)	Masa w funtach (kg)
EasyKey	14,0 (355,6)	6,6 (167,6)	13,5 (342,9)	12,0 x 12,75 (304,8 x 323,9)	0,3 (7,6)	22,2 (10,1)
Sterownik kabiny	7,2 (182,9)	3,0 (76,2)	6,0 (152,4)	brak; patrz klamra mocująca poniżej	brak	2 (0,91)
Wspornik montażowy sterownika kabiny	3,75 (95,3)	2,0 (50,8)	6,0 (152,4)	2,5 x 3,0 (63,5 x 76,2)	0,281 (7,14)	2 (0,91)
Panel ścienny	17,5 (444,5)	11,0 (279,4)	27,0 (685,8)	16,5 x 16,25 (419,1 x 412,8)	0,5 (12,7)	50 (22,7)
Skrzynka do przepłukiwania pistoletu	Patrz instrukcja nr 312784 skrzynki przepłukiwania pistoletów.					
Moduł zmiany koloru	Patrz instrukcja nr 312787 modułu zmiany koloru.					

EasyKey



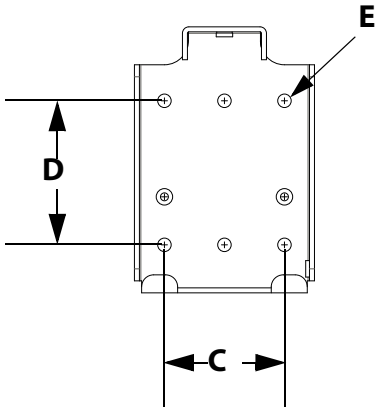
TI11891a

Moduł sterownika kabiny



TI11892a

Klamra sterownika kabiny



TI12909a

Wykresy doboru ograniczników dozowania dynamicznego

Użyć wykresów na stronach 37- 41 jako wytycznych do wyznaczania prawidłowego rozmiaru ogranicznika dla żądanego przepływu i lepkości materiału. Tabela 3 przedstawia listę dostępnych rozmiarów ograniczników.

Przykład:

Zastosowanie: system natryskiwania pneumatycznego z proporcją mieszania 5:1

Podawanie cieczy: 1:1 pompowanie przy 0,7 MPa (7 barach; 100 psi)

Szybkość przepływu przy 300 cm3/min na pistolecie

Wybrać rozmiar ogranicznika: wybrać otwór (kryzę) 0,040 lub 0,070, aby zagwarantować ciśnienie różnicowe nie wyższe niż 0,07-0,14 MPa (0,7-1,4 bara; 10-20 psi), pod warunkiem, że lepkości cieczy są podobne do testowanych.

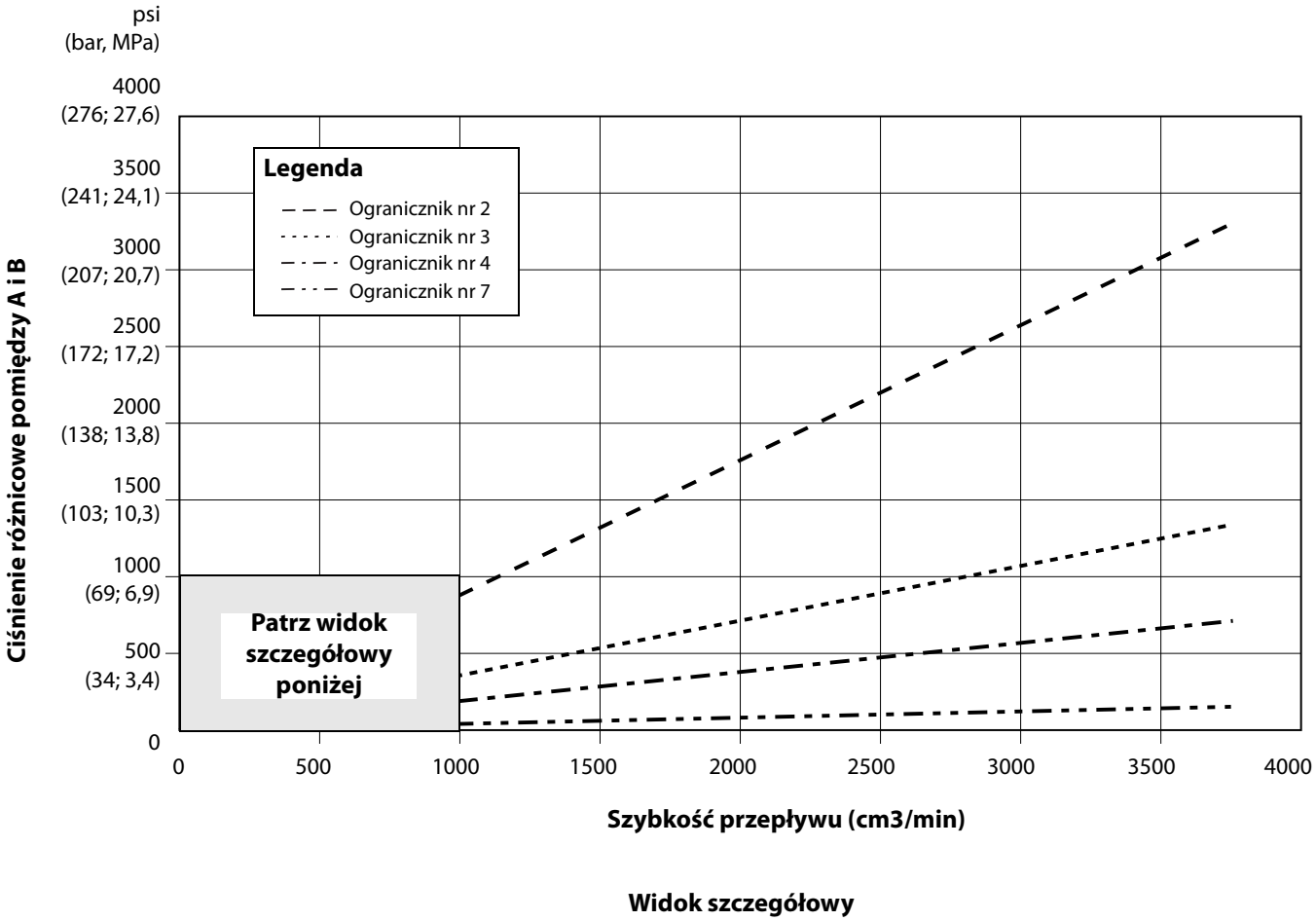
- Jeżeli lepkość składnika B jest niższa niż lepkość z tabeli doboru, może zajść potrzeba zastosowania mniejszego ogranicznika lub zmniejszenia ciśnienia różnicowego.
- Jeżeli lepkość składnika B jest wyższa niż lepkość z tabeli doboru, może zajść potrzeba zastosowania większego ogranicznika lub zwiększenia ciśnienia różnicowego.
- W systemach wykorzystujących pistolety z pneumatycznym wspomaganiem, gdy ciśnienie składnika A jest wyższe niż dla składnika A z tabeli doboru, może zajść potrzeba zastosowania większego ogranicznika lub zwiększenia ciśnienia różnicowego.

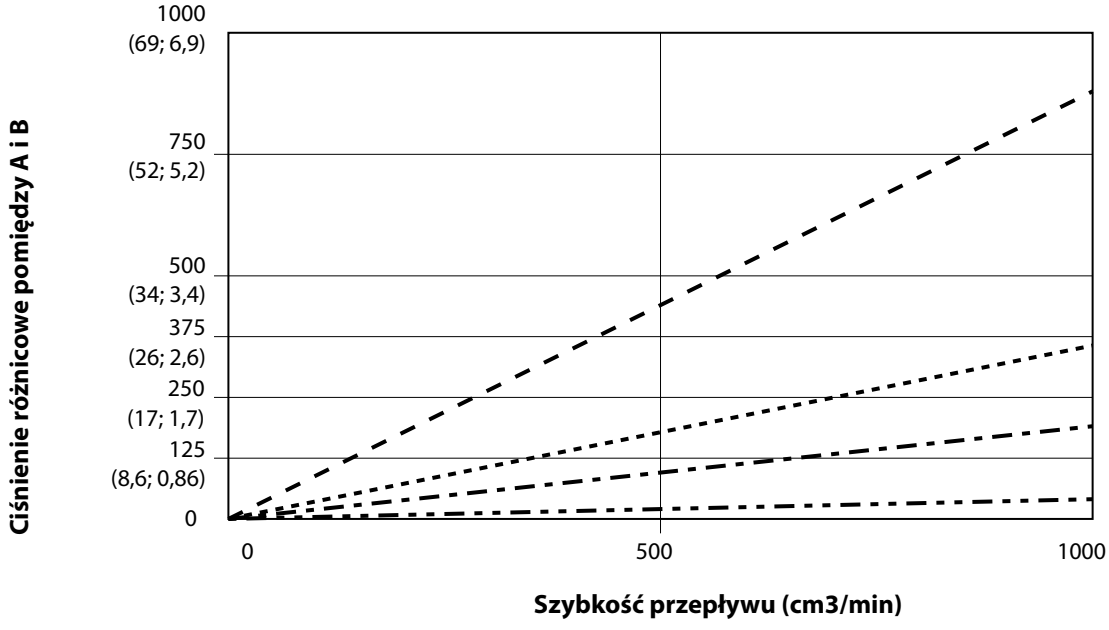
Tabela 3: Rozmiary ograniczników

Kod rozmiaru	Rozmiar dyszy	Nr części
2*	020	15U936
3*	0,030	15U937
4*	040	15U938
5✓	0,050	15U939
6✓	0,060	15U940
7*	070	15U941
8✓	0,080	16D554

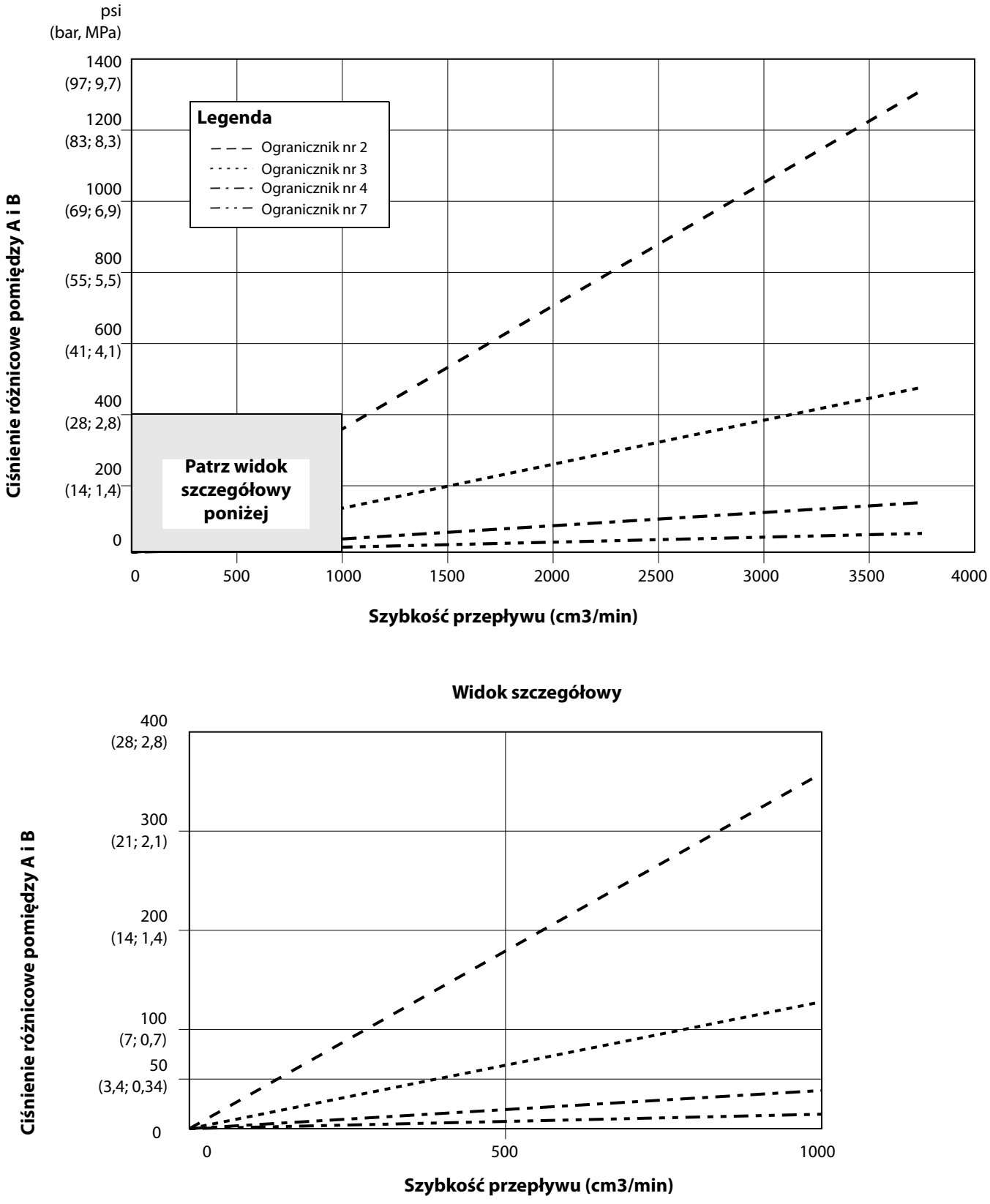
* *Te ograniczniki są dostarczane w zestawie wtryskowym 15U955.*

✓ *Te ograniczniki mają rozmiary opcjonalne i brak ich w zestawie wtryskowym.*

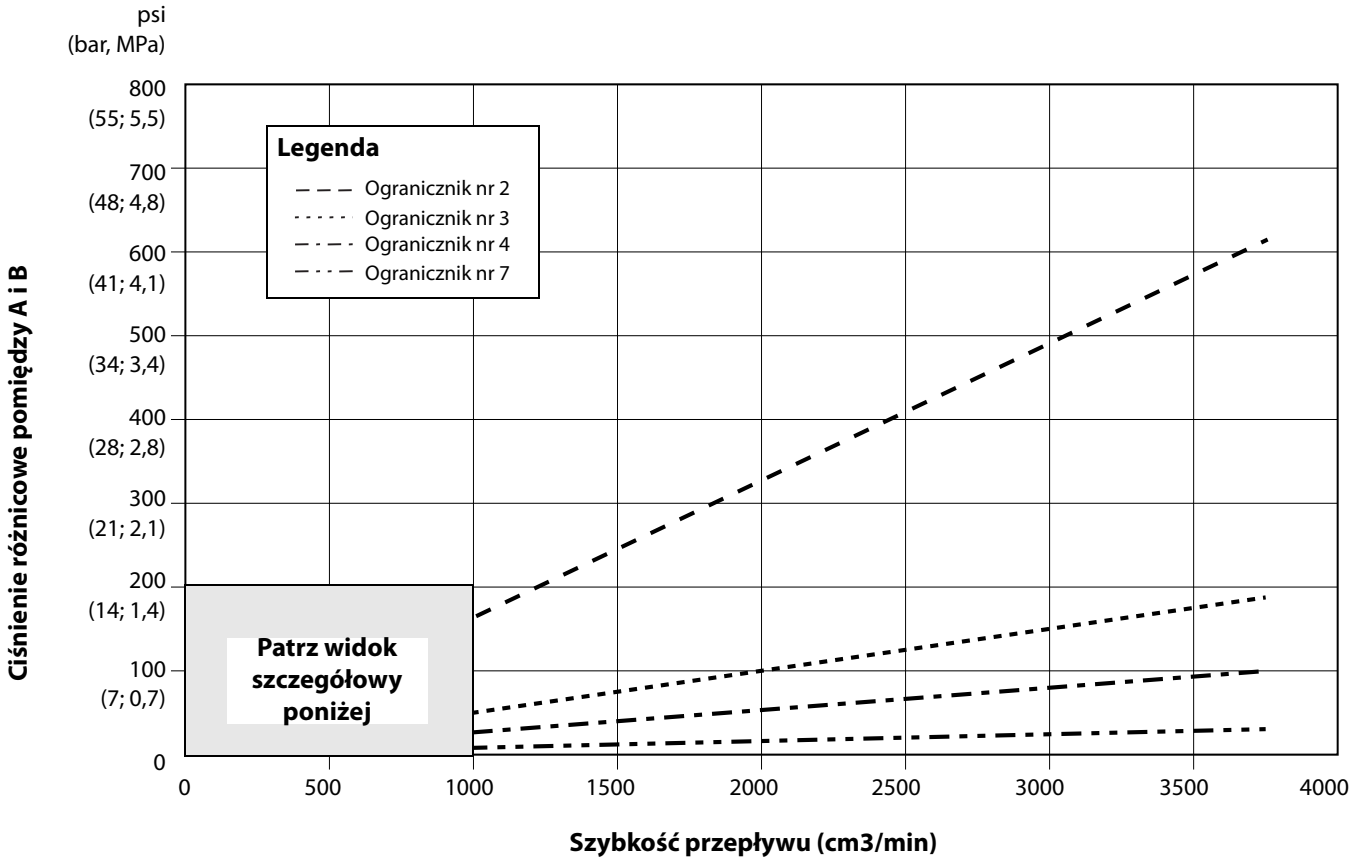


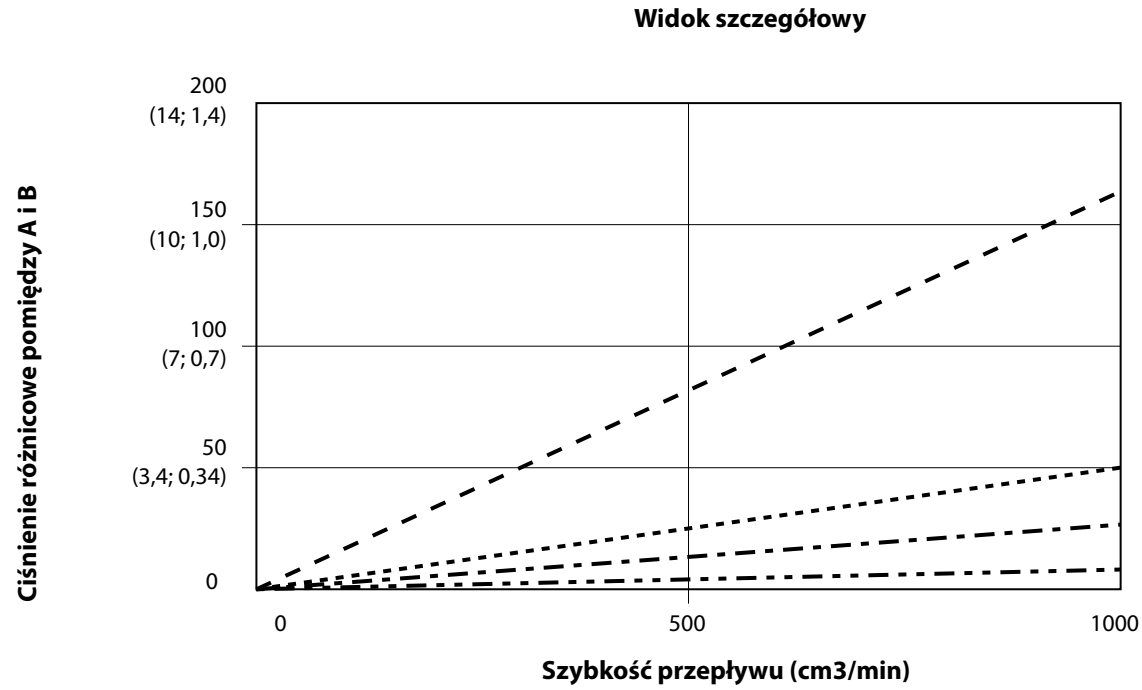


Rys. 19. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 1:1, ciecz 90 centypuazów, ciśnienie strony A 100 psi)

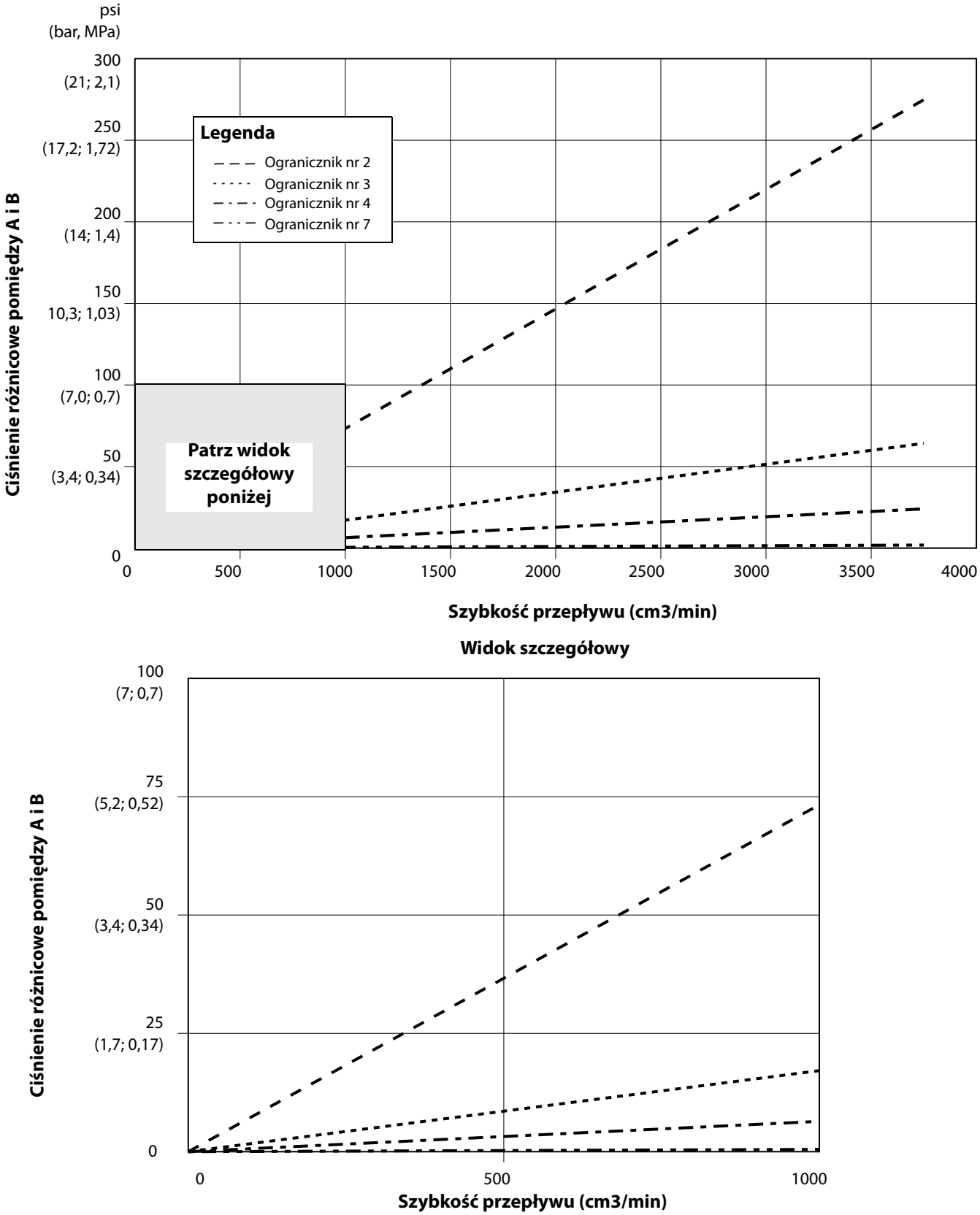


RYS. 20. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 5:1, ciecz 90 centypuazów, ciśnienie strony A 100 psi)

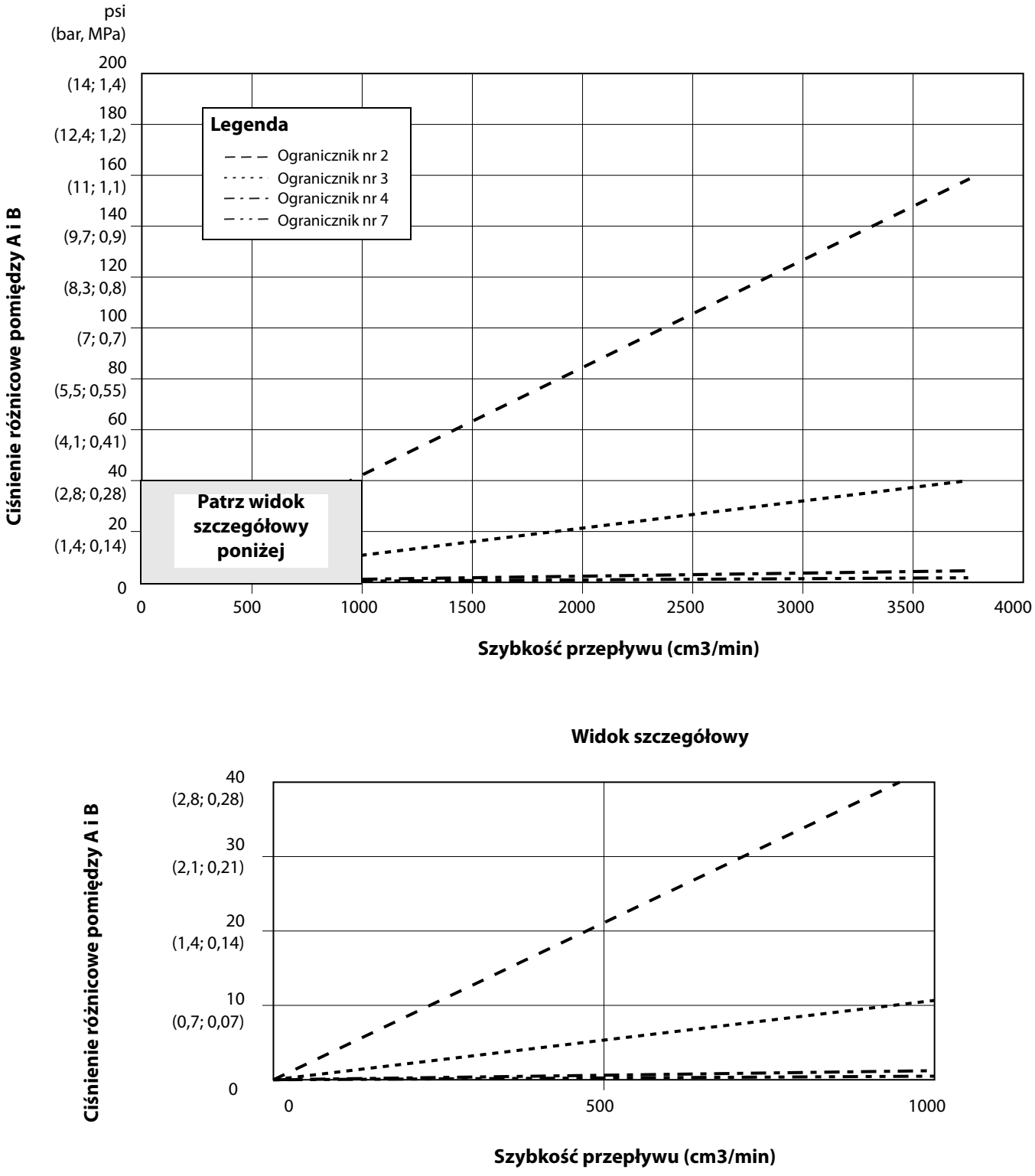




Rys. 21. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 10:1, ciecz 90 centypuazów, ciśnienie strony A 100 psi)



Rys. 22. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 20:1, ciecz 90 centypuazów, ciśnienie strony A 100 psi)



Rys. 23. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 30:1, ciecz 90 centypuazów, ciśnienie strony A 100 psi)

Dane techniczne

Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	*System podstawowy:* 28 MPa (280 barów; 4000 psi) *Niskociśnieniowy zawór zmiany koloru:* 2,1 MPa (21 barów; 300 psi) *Wysokociśnieniowy zawór zmiany koloru:* 21 MPa (210 barów; 3000 psi) *Miernik Coriolisa:* 16,1 MPa (161 barów; 2300 psi)
Maksymalne ciśnienie robocze powietrza	0,7 MPa (7 barów; 100 psi)
Doprowadzenie powietrza	0,5–0,7 MPa (5,2–7,0 barów; 75–100 psi)
Rozmiar wlotu filtra powietrza	3/8" npt(f)
Filtrowanie powietrza do układu powietrza i oczyszczania powietrzem (dostarczane przez firmę Graco)	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- 50:1*
Dokładność utrzymania proporcji	do ±1% — nastawiane przez użytkownika
Obsługiwane ciecze	jedno- lub dwuskładnikowe: • rozpuszczalnik i farby wodorozcieńczalne • poliuretan • żywica epoksydowa • lakier z katalizatorem kwasowym • izocyjaniany wrażliwe na wilgoć
Zakres lepkości cieczy	20–5000 centypuazów*
Filtrowanie cieczy (dostarczane przez użytkownika)	Gęstość sita minimum 100
Zakres szybkości przepływu cieczy*	
Miernik G3000, G250, G3000A	75–3800 cm3/min (0,02-1,00 gal/min)
Miernik G3000HR, G250HR	38–1900 cm3/min (0,01-0,50 gal/min)
Miernik Coriolisa	20–3800 cm3/min (0,005-1,00 gal/min)
Przepływomierz rozpuszczalnika S3000 (akcesorium)	38–1900 cm3/min (0,01-0,50 gal/min)
Rozmiary wlotu cieczy	
Przepływomierz	1/4" npt(f)
Króćce redukcyjne zaworów dozowania/koloru	1/4" npt(f)
Rozmiary gwintów króćca wylotu cieczy (mieszacz statyczny)	1/4" npt(f)
Wymagany zasilacz zewnętrzny	85–250 V AC, 50/60 Hz, maks. pobór 2 A Wyłącznik automatyczny maksymalnie 15 A Przewody o średnicy od 1,62 mm do 3,26 mm (od 8 do 14 AWG)
Zakres temperatur roboczych	5–50°C (41–122°F)
Środowiskowe warunki pracy	Użytkowanie w zamkniętych pomieszczeniach, stopień zanieczyszczenia (2), kategoria instalacji II
Poziom hałasu	
Poziom ciśnienia dźwięku	poniżej 70 dBA
Poziom mocy dźwięku	poniżej 85 dBA
Części pracujące na mokro	303, 304 SST, węglik wolframu (ze spoiwem niklowym), perfluoroelastomer; PTFE
Materiały zwilżane w przypadku modeli przeznaczonych do kwasów (MD8001 - MD8004)	316, 17-4 SST; PEEK, perfluoroelastomer; PTFE

* Zależnie od zaprogramowanego współczynnika K i zastosowania. Maksymalna dozwolona częstotliwość impulsów przepływomierza wynosi 425 Hz (impulsów/sek.). Aby uzyskać więcej informacji o lepkości, szybkości przepływu lub proporcji mieszania, należy skontaktować się z dystrybutorem Graco.

Dodatkowe dane techniczne dostępne są w instrukcjach poszczególnych elementów systemu.

Standardowa gwarancja firmy Graco

Standardowa gwarancja firmy Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, 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 poddanych konserwacji 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, nieoryginalne. Za takie przypadki firma Graco nie ponosi odpowiedzialności, podobnie jak za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, tudzież niewłaściwą konstrukcją, montażem, działaniem lub konserwacją tychże.

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

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

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za przypadkowe lub wynikowe utraty zysku bądź zarobku, uszkodzenia osób lub mienia albo inne szkody zawinione lub niezawinione). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI I WYKLUCZA WSZELKIE DOROZUMIANE GWARANCJE PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO ZASTOSOWANIA W ODNIESIENIU DO AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW LUB ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO. Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przełączniki, wąż, itd.), objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

Informacja o firmie Graco

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

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

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA prosimy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu określenia najbliższego dystrybutora.
Telefon: 612-623-6921 **lub bezpłatnie:** 1-800-328-0211, **faks:** 612-378-3505

Wszystkie widoczne i zapisane informacje w tym dokumencie odpowiadają najnowszym dostępnym informacjom na temat tego produktu w chwili publikacji dokumentu.
Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 312775

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 2008, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.
www.graco.com
Wersja J, październik 2016