

# ProMix<sup>®</sup> 2KE

3A5994K

Dozownik wieloskładnikowy z pompą

PL

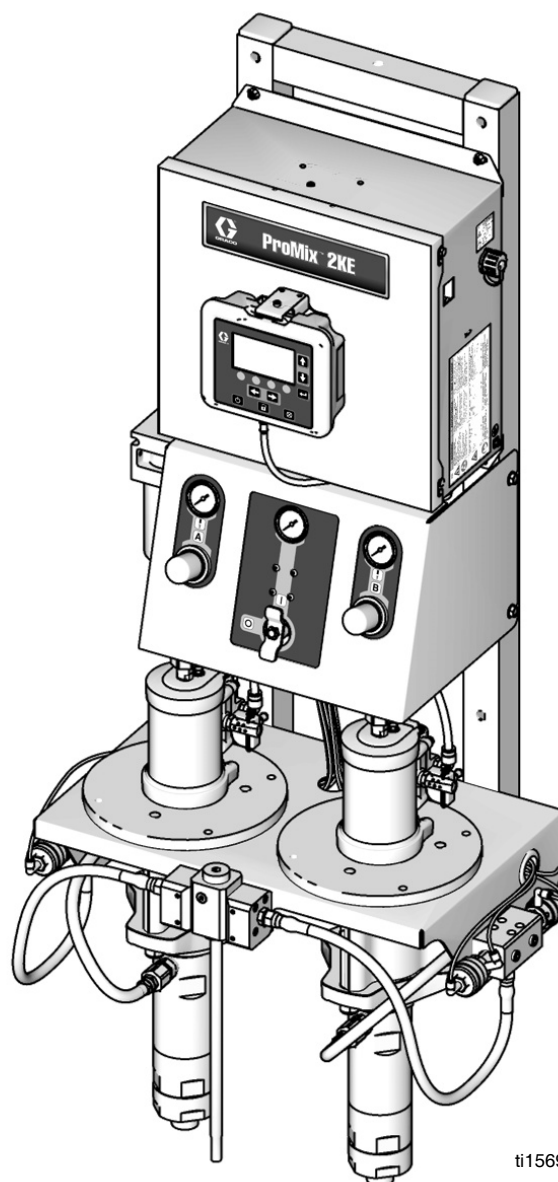
**Niezależny elektroniczny dozownik farby dwuskładnikowej Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.**



## **Istotne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa**

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Należy zachować niniejsze instrukcje.

Na stronach 3-4 można znaleźć informacje na temat modelu, w tym maksymalnego ciśnienia roboczego i zatwierdzeń.






ti15696a






# Spis treści

<b>Modele</b> .....	<b>3</b>	<b>Korzystanie z opcjonalnego modułu USB</b> .....	<b>38</b>
<b>Powiązane instrukcje obsługi</b> .....	<b>4</b>	Rejestry zapisywane w urządzeniu USB .....	38
<b>Ostrzeżenia</b> .....	<b>5</b>	Konfiguracja .....	39
<b>Ważne informacje o materiałach</b>		Procedura pobierania .....	40
<b>dwuskładnikowych</b> .....	<b>8</b>	Zalecane dyski flash USB .....	40
Warunki stosowania izocyjanianów .....	8	<b>Szczegóły trybu roboczego</b> .....	<b>41</b>
Samozapłon materiałów .....	8	Natrysk mieszanki (ekran 2) .....	41
Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie .....	8	Ekran główny pracy (ekran 1) .....	41
Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć .....	9	Partia mieszanki cyklu (ekran 3) .....	41
Wymiana materiałów .....	9	Wartości całkowite mieszanki cyklu (ekran 4) .....	42
<b>Ważne informacje związane z katalizatorem kwasowym</b> .....	<b>10</b>	Numer zadania cyklu (ekran 38) .....	42
Warunki związane ze stosowaniem katalizatora kwasowego .....	10	Rejestr błędów podczas pracy (ekrany 5-14) .....	43
Czułość katalizatorów kwasowych na wilgoć ..	10	Sterowanie cyklem pompy (ekran 15) .....	43
<b>Słownik terminów</b> .....	<b>11</b>	<b>Szczegóły trybu ustawień</b> .....	<b>44</b>
<b>Opis ogólny</b> .....	<b>12</b>	Hasło (ekran 16) .....	44
Zastosowanie .....	12	Ekran główny pracy (ekran 17) .....	44
Identyfikacja i definicje elementów .....	12	Konfiguracja 1-4 (ekrany 18-21) .....	45
<b>Instalacja</b> .....	<b>12</b>	Receptura 1-1 (ekran 28) .....	46
Informacje ogólne .....	12	Receptura 1-2 (ekran 29) .....	46
Bezpieczne wymagania dotyczące montażu ..	13	Konserwacja 1-3 (ekrany 24-26) .....	47
Moduł wyświetlacza .....	15	Zalecenia dotyczące konserwacji .....	47
Doprowadzenie powietrza .....	15	Kalibracja 1 i 2(ekran 22 i 23) .....	48
Podawanie cieczy .....	16	Rozwiązywanie problemów (ekrany 35-37) .....	48
Rurki i przewody — tabela i schematy .....	18	Dozowanie dynamiczne .....	50
Czynności elektryczne .....	20	<b>Błędy systemowe</b> .....	<b>52</b>
Uziemienie .....	21	Alarmy systemowe .....	52
<b>Moduł wyświetlacza</b> .....	<b>23</b>	Kody zaleceń i zapisów systemu .....	52
Wyświetlacz .....	23	Czyszczenie błędu i ponowne uruchomienie ..	52
Klawisze ikon .....	24	Funkcja przełącznika przepływu powietrza (AFS) .....	52
Podsumowanie ekranów .....	25	Ostrzeżenie o bezczynności systemu (IDLE) .....	53
Zakresy wartości wprowadzanych przez użytkownika .....	26	Kody błędów .....	54
<b>Obsługa podstawowa</b> .....	<b>31</b>	Rozwiązywanie problemów z alarmami .....	55
Czynności przed uruchomieniem .....	31	<b>Wykresy doboru ograniczników dozowania dynamicznego</b> .....	<b>62</b>
Zasilanie włączone .....	31	<b>Schematy</b> .....	<b>68</b>
Początkowa instalacja systemu .....	31	<b>Wymiary i mocowanie</b> .....	<b>74</b>
Wstępne zalenie systemu .....	32	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>75</b>
Kalibracja pompy .....	33	<b>Standardowa gwarancja firmy Graco</b> .....	<b>76</b>
Natryskiwanie .....	34		
Oczyszczanie .....	34		
Procedura odciążenia .....	37		
Tryb blokady .....	37		
Ustawienia zaworów .....	37		
Wyłączanie .....	37		

# Modele



			
Systemów ProMix 2KE nie zatwierdzono do użytku w obszarach niebezpiecznych, jeżeli model bazowy, wszystkie akcesoria, zestawy i okablowanie nie spełniają wymagań lokalnych, regionalnych i krajowych przepisów.			

Dopuszczone do stosowania w obszarach niebezpiecznych Klasa I, Dział 1, Grupa D (Ameryka Północna); Klasa I, Strefy 1 i 2 (Europa)						
Nr części	Seria	Współczynnik	Pompy	Maksymalne ciśnienie robocze MPa (psi, bar)	Port USB	Certyfikaty i świadectwa*
24F102	A	3:1	Merkur, A i B	300 (2,1, 21)		 <b>Ex ia px IIA T3 Ta = 0°C do 54°C</b> <b>FM10 ATEX 0025 X</b>   <b>APPROVED</b> <b>Sprzęt samoistnie bezpieczny i oczyszczany</b> <b>Klasy I Działu 1, Grupy D, T3</b> <b>Ta = 0°C to 54°C</b>    Zobacz Specjalne warunki dotyczące bezpiecznego użytkowania w <b>Ostrzeżenia</b> , strona 5.
24F103	A	23:1	Merkur, A i B	2300 (15,8, 158)		
24F104	A	30:1	Merkur, A i B	3000 (20.6, 206)		
24F105	A	45:1	Merkur, A i B	4500 (31,0, 310)		
24F106	A	3:1	Merkur A, Merkur miechowa B	300 (2,1, 21)		
24F107	A	23:1	Merkur A, Merkur miechowa B	2300 (15,8, 158)		
24F108	A	35:1	Merkur A, Merkur miechowa B	3500 (24,1, 241)		
24F109	A	3:1	Merkur, A i B	300 (2,1, 21)	✓	
24F110	A	23:1	Merkur, A i B	2300 (15,8, 158)	✓	
24F111	A	30:1	Merkur, A i B	3000 (20.6, 206)	✓	
24F112	A	45:1	Merkur, A i B	4500 (31,0, 310)	✓	
24F113	A	3:1	Merkur A, Merkur miechowa B	300 (2,1, 21)	✓	
24F114	A	23:1	Merkur A, Merkur miechowa B	2300 (15,8, 158)	✓	
24F115	A	35:1	Merkur A, Merkur miechowa B	3500 (24,1, 241)	✓	
24Z018	A	23:1	Merkur A, Merkur miechowa B, kwas	2300 (15,8, 158)	✓	

\* Urządzenia ProMix 2KE do obszarów bezpiecznych, produkowane w Stanach Zjednoczonych, o numerze seryjnym zaczynającym się od A lub 01, mają aprobaty ATEX, FM i CE, zgodnie z opisem. Urządzenia produkowane w Belgii, o numerze seryjnym rozpoczynającym się od M lub 38, mają aprobatę ATEX i CE, zgodnie z opisem.

Informacje dotyczące modeli zatwierdzonych do użytku w obszarach bezpiecznych opisano na stronie 4.

## Modele (ciąg dalszy)

Dopuszczone do pracy w obszarach bezpiecznych						
Nr części	Seria	Współczynnik	Pompy	Maksymalne ciśnienie robocze MPa (psi, bar)	Port USB	Certyfikaty i świadectwa*
24F088	A	3:1	Merkur, A i B	300 (2,1, 21)		 
24F089	A	23:1	Merkur, A i B	2300 (15,8, 158)		
24F090	A	30:1	Merkur, A i B	3000 (20.6, 206)		
24F091	A	45:1	Merkur, A i B	4500 (31,0, 310)		
24F092	A	3:1	Merkur A, Merkur miechowa B	300 (2,1, 21)		
24F093	A	23:1	Merkur A, Merkur miechowa B	2300 (15,8, 158)		
24F094	A	35:1	Merkur A, Merkur miechowa B	3500 (24,1, 241)		
24F095	A	3:1	Merkur, A i B	300 (2,1, 21)	✓	
24F096	A	23:1	Merkur, A i B	2300 (15,8, 158)	✓	
24F097	A	30:1	Merkur, A i B	3000 (20.6, 206)	✓	
24F098	A	45:1	Merkur, A i B	4500 (31,0, 310)	✓	
24F099	A	3:1	Merkur A, Merkur miechowa B	300 (2,1, 21)	✓	
24F100	A	23:1	Merkur A, Merkur miechowa B	2300 (15,8, 158)	✓	
24F101	A	35:1	Merkur A, Merkur miechowa B	3500 (24,1, 241)	✓	
24Z017	A	23:1	Merkur A, Merkur miechowa B, kwas	2300 (15,8, 158)	✓	

\* Urządzenia ProMix 2KE do obszarów bezpiecznych, produkowane w Stanach Zjednoczonych, o numerze seryjnym zaczynającym się od A lub 01, mają aprobaty FM i CE. Urządzenia produkowane w Belgii, o numerze seryjnym rozpoczynającym się od M lub 38, mają aprobatę CE.








## Powiązane instrukcje obsługi

Ręczny	Opis
3A0870	ProMix 2KE, Naprawy/części
312781	Rozdzielacz mieszanki cieczy, Instrukcje/części
312782	Zawór dozowania, Instrukcja/części
312784	Zestaw skrzynki przepłukiwania pistoletu 15V826
312792	Pompa wyporowa Merkur
312793	Miechowa pompa wyporowa Merkur
312796	Silnik pneumatyczny NXT
406714	Zestaw przebudowy do wysokociśnieniowego zaworu dozowania
406823	Zestaw gniazda zaworu dozowania
3A1244	Architektura sterowania Graco – Programowanie modułów
3A1323	Zestaw do przestawienia alternatora 16G353

Ręczny	Opis
3A1324	Zestaw do przestawienia zasilania elektrycznego 16G351
3A1325	Zestawy stojaków ProMix 2KE
3A1333	Zestaw modułu USB 24H253
313542	Wieża sygnalizacyjna

# Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, a symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka związanego z daną procedurą. Gdy te symbole pojawiają się w treści instrukcji obsługi, należy powrócić do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach w treści niniejszej instrukcji obsługi mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem, których nie opisano w niniejszej części.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
   	<p><b>ZAGROŻENIE POŻAREM I WYBUCHEM</b></p> <p>Znajdujące się w <b>obszarze roboczym</b> łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Zasady zapobiegania wybuchowi, pożarowi lub eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korzystać z urządzenia wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.</li> <li>• Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomień pilotujące, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzyw sztucznych (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).</li> <li>• W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna.</li> <li>• Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania czy oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.</li> <li>• Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące <b>uziemienia</b>.</li> <li>• Używać wyłącznie uziemionych węży/przewodów.</li> <li>• Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła.</li> <li>• Jeśli dojdzie do iskrzenia statycznego lub porażenia prądem, <b>natychmiast przerwać działanie</b>. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.</li> <li>• W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.</li> </ul>
	<p><b>SPECJALNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby zapobiec występowaniu iskrzenia elektrostatycznego, wszelkie niemetalowe części urządzenia należy czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej szmatki.</li> <li>• Aluminiowa płyta adaptera może wywołać iskrzenie przy uderzeniu lub przy kontakcie z ruchomymi częściami, co może doprowadzić do pożaru lub wybuchu. Należy przedsięwziąć środki ostrożności, aby zapobiec takim uderzeniom lub kontaktowi.</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM</b></p> <p>Sprzęt wymaga uziemienia. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.</li> <li>• Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.</li> <li>• Całość instalacji elektrycznej musi wykonać wykwalifikowany elektryk. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych przepisów i zarządzeń.</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.

- Do instalacji w obszarach niebezpiecznych (w atmosferze wybuchowej) dopuszczone są tylko modele o numerach 24F102-24F115 i 24Z018, w których zastosowano alternator z napędem pneumatycznym. Patrz część **Modele**, strona 3.
- 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 i normę OSHA 1910.107).
- Zasady zapobiegania wybuchowi, pożarowi lub eksplozji:
  - Sprzętu posiadającego aprobatę dopuszczającą wyłącznie do pracy w strefach bezpiecznych nie można montować w strefach niebezpiecznych. 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.
- Urządzenie jest samoistnie bezpieczne, gdy nie podłączono do niego żadnych zewnętrznych elementów elektrycznych.
- Nie należy podłączać, pobierać danych ani odłączać urządzenia USB, jeśli urządzenie nie zostało wyniesione z obszaru niebezpiecznego (atmosfery wybuchowej).



### NIEBEZPIECZEŃSTWO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

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

- Nie rozpoczynać natryskiwania bez zainstalowania osłony dyszy oraz osłony spustu.
- W przerwach między natryskiwaniem należy zawsze uaktywnić blokadę spustu.
- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby ani jakiegokolwiek części ciała.
- Nie przykładać ręki do dyszy natryskowej.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.
- Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z **procedurą odciążenia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże i złącza. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



## OSTRZEŻENIE



### ZAGROŻENIE WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

- Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz sekcja **Dane techniczne**, która znajduje się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz sekcja **Dane techniczne**, która znajduje się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. Aby uzyskać pełne informacje na temat materiału, należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki bezpieczeństwa materiału (MSDS).
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem. Wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z **procedurą odciążenia**, jeśli urządzenia nie są używane.
- Codziennie sprawdzać sprzęt. Uszkodzone lub zużyte części należy naprawić lub natychmiast wymienić 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 należy skontaktować się z dystrybutorem.
- Węże i przewody robocze należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nie wyginać nadmiernie węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.
- Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze roboczym.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI

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



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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW

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



- Zapoznać się z kartą charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) odnośnie instrukcji postępowania oraz w celu poznania określonych niebezpieczeństw powodowanych przez używane płyny, włącznie ze skutkiem długotrwałego narażenia.
- Podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy zawsze dbać o odpowiednią wentylację obszaru pracy oraz zawsze nosić odpowiednie środki ochrony osobistej. Patrz ostrzeżenia dotyczące **środków ochrony osobistej** w niniejszej instrukcji.
- Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.



### ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

Zawsze nosić odpowiednie środki ochrony osobistej i przykryć całą skórę podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy. Środki ochrony pomagają zapobiec poważnym obrażeniom, łącznie z długotrwałym narażeniem, inhalacji toksycznych oparów, mgły lub par, reakcji alergicznej, oparzeniom, obrażeniom oczu i utracie słuchu. Ten sprzęt ochronny obejmuje m.in.:

- Właściwy respirator, który może obejmować respirator dostarczanego powietrza, rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i przykrycie stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi.
- Środki ochrony oczu i słuchu.

# Ważne informacje o materiałach dwuskładnikowych

Izocyjaniany (ISO) to katalizatory używane w materiałach dwuskładnikowych.

## Warunki stosowania izocyjanianów



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

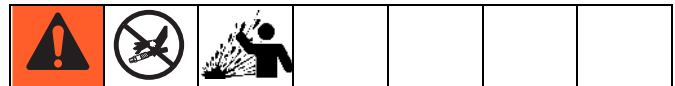
- Przeczytać ostrzeżenia producenta cieczy i kartę charakterystyki (SDS), aby zapoznać się ze szczególnymi zagrożeniami i środkami bezpieczeństwa związanymi z izocyjanianami.
- Użycie izocyjanianów wiąże się z potencjalnie niebezpiecznymi procedurami. Natryskiwanie za pomocą tego urządzenia może prowadzić 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 materiałów



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



Wzajemne zanieczyszczenie może skutkować występowaniem utwardzonych drobinek w przewodach cieczy, a to z kolei może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub poważnych obrażeń ciała. Aby zapobiec kontaminacji krzyżowej:

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



## 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.

### INFORMACJA

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

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

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

## Wymiana materiałów

### INFORMACJA

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

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

# Ważne informacje związane z katalizatorem kwasowym

Dozownik materiałów wieloskładnikowych 2KE jest przeznaczony do stosowania z katalizatorami kwasowymi („kwasami”) obecnie używanymi w dwuskładnikowych materiałach do wykańczania drewna. Kwasy stosowane obecnie (z pH na poziomie tak niskim jak 1) są bardziej korozyjne niż te niegdyś stosowane. Materiały konstrukcyjne części pracujących na mokro muszą być bardziej odporne na korozję. Części tych nie wolno wymieniać, aby zagwarantować odporność na zwiększoną korozyjność tych kwasów.

## Warunki związane ze stosowaniem katalizatora kwasowego



Kwas jest substancją palną a kwas natryskiwany lub dozowany tworzy potencjalnie niebezpieczne mgły, opary i rozpylone cząstki trwałe. Aby zapobiec wybuchowi pożaru, 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 części zalecane przez producenta, zgodne chemicznie do stosowania z kwasami w systemach katalizatorów (węże, złączki itp.). Między wymienionymi częściami i kwasem może dojść do reakcji.
- 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 kwasem. Każda osoba w obszarze pracy musi nosić rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną, osłonę stóp, fartuch oraz osłonę twarzy zgodnie z zaleceniami producenta kwasu i przepisami lokalnymi. Przestrzegać wszystkich zaleceń producenta cieczy, w tym dotyczących postępowania ze skażoną odzieżą. Przed przystąpieniem do jedzenia lub picia należy umyć ręce i twarz.
- Regularnie sprawdzać sprzęt pod kątem potencjalnych wycieków i natychmiast je usuwać, aby uniknąć bezpośredniego kontaktu lub inhalacji kwasu oraz jego oparów.
- Kwas należy trzymać z dala od źródeł ciepła, iskier i otwartych płomieni. W miejscu pracy nie wolno palić. Należy usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu.
- Kwas należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu z dala od bezpośrednich promieni słonecznych oraz innych chemikaliów, zgodnie z zaleceniami producenta kwasu. Aby uniknąć korozji pojemnika, nie przechowywać kwasu w pojemnikach zastępczych. Ponownie szczelnie zamknąć oryginalny pojemnik, aby zapobiec skażeniu kwasami przestrzeni magazynowej oraz otaczających ją pomieszczeń.

## Czułość katalizatorów kwasowych na wilgoć

Katalizatory kwasowe mogą być wrażliwe na wilgoć zawartą w powietrzu oraz inne zanieczyszczenia. Zaleca się, aby pompę katalizatora oraz obszary uszczelnienia zaworu mające kontakt z powietrzem zalewać olejem ISO, płynem TSL lub innym kompatybilnym materiałem, aby uniknąć gromadzenia się kwasu i przedwczesnego uszkodzenia uszczelki prowadzącego do awarii.

### INFORMACJA

Zgromadzony kwas uszkodzi uszczelki zaworu i zmniejszy wydajność oraz żywotność pompy katalizatora. Aby ograniczyć narażenie kwasów na działanie wilgoci:

- Zawsze stosować uszczelniony pojemnik ze środkiem suszącym w miejscu z wentylacją lub atmosferze azotowej. nigdy nie przechowywać kwasów w otwartym pojemniku.
- Pompa katalizatora oraz uszczelki zaworu muszą być nasmarowane odpowiednim środkiem. Smar tworzy barierę pomiędzy kwasem i powietrzem atmosferycznym.
- Należy stosować wyłącznie przewody zabezpieczone przed wilgocią, które są zgodne chemicznie z kwasami.
- Podczas ponownego montażu gwintowane części należy zawsze powlec odpowiednim środkiem smarującym.

# Słownik terminów

**Wielkość dawki** — ilość żywicy (A) i katalizatora (B), która jest dozowana do integratora.

**Alarm czasu dozowania** — ilość czasu przeznaczona na dozowanie przed wystąpieniem alarmu.

**Dozowanie dynamiczne** — składnik A jest dozowany stale. Składnik B jest dozowany w trybie przerywanym w ilości wymaganej do uzyskania odpowiednich proporcji mieszania.

**Suma całkowita** — niemożliwa do wyzerowania wartość, która przedstawia łączną ilość materiału rozdzieloną przez system.

**Samoistnie bezpieczne (IS)** — termin oznacza zdolność do umieszczania określonych elementów w obszarach niebezpiecznych.

**Tryb jałowy** — jeśli pistolet nie jest uruchamiany przez 2 minuty, system wchodzi w tryb jałowy. Aby wznowić pracę systemu, należy nacisnąć spust pistoletu.

**Suma partii** — możliwa do wyzerowania wartość, która przedstawia ilość materiału rozdzieloną przez system w jednej partii. Partia zostaje zakończona, kiedy użytkownik wyzeruje licznik partii.

**Mieszanie** — sieciowanie żywicy (A) i katalizatora (B).

**Alarm zbyt dużej dawki** — występuje, gdy dawka żywicy (A) lub katalizatora (B) jest zbyt duża i system nie może zrównoważyć dodatkowego materiału.

**Okres użytkowania** — czas, po którym nie będzie można natryskiwać określonego materiału.

**Objętość użyteczna** — ilość materiału wymagana do przejścia przez rozdzielacz mieszaniny, wąż i aplikator przed zresetowaniem timera czasu użytecznego.

**Współczynnik kalibracji pompy** — ilość materiału podanego na cały ruch pompy.

**Oczyszczanie** — procedura przepłukiwania systemu z pozostałości mieszaniny.

**Czas oczyszczania** — czas potrzebny na wypłukanie całości wymieszanego materiału z systemu.

**Tolerancja proporcji** — regulowana wartość procentowa akceptowalnego odchylenia dopuszczanego przez system przed wystąpieniem alarmu.

**Tryb gotowości** — oznacza jeden ze stanów systemu.

# Opis ogólny

## Zastosowanie

ProMix 2KE to elektroniczny dozownik farby dwuskładnikowej. Umożliwia mieszanie większości farb dwuskładnikowych. Nie jest przeznaczony do używania z farbami „szybkoschnącymi”, tj. takimi, których okres użytkowania jest krótszy niż 5 minut.

- Ma funkcje dozowania dynamicznego. Dozuje materiał A, monitoruje przepływ cieczy i dozuje materiał B w takich dawkach, aby zachować współczynnik mieszanki.
- Dozowanie odbywa się w zakresie proporcji od 0,1:1 do 30,0:1.
- Wyświetla ostatnich 50 błędów oraz wraz z datą, godziną i opisem. Opcjonalny zestaw modernizacyjny USB rejestruje do 500 błędów i do 2000 zadań.
- W wypadku systemów z jednym pistoletem opcjonalna skrzynka przepłukiwania pistoletu umożliwia automatyczne płukanie ręcznego pistoletu natryskowego.

## Identyfikacja i definicje elementów



Składnik	Opis
Moduł sterowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaawansowany moduł sterowania cieczą</li> <li>• Zasilanie lub alternator</li> <li>• Zawory elektromagnetyczne</li> <li>• Przetłaczniki przepływu powietrza</li> <li>• Opcjonalny moduł USB</li> <li>• Alarm dźwiękowy</li> <li>• Opcjonalny przetłacznik ciśnieniowy przeznaczony do skrzynki przepłukiwania pistoletów</li> </ul>
Moduł cieczy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozdzielacz mieszania, który obejmuje integrator cieczy i mieszacz statyczny.</li> <li>• Zespoły zaworów koloru/katalizatora, zawierają pneumatyczne zawory dozowania przeznaczone do materiałów A i B, a także zawory rozpuszczalnika.</li> <li>• Pompy</li> </ul>
Moduł wyświetlacza	Służy do ustawiania, wyświetlania, obsługi i monitorowania systemu. Używa się go w codziennych funkcjach związanych z malowaniem, w tym w doborze receptur, odczytywaniu/kasowaniu błędów oraz ustawianiu systemu w tryb natryskiwania, gotowości lub oczyszczania.

## Instalacja

### Informacje ogólne

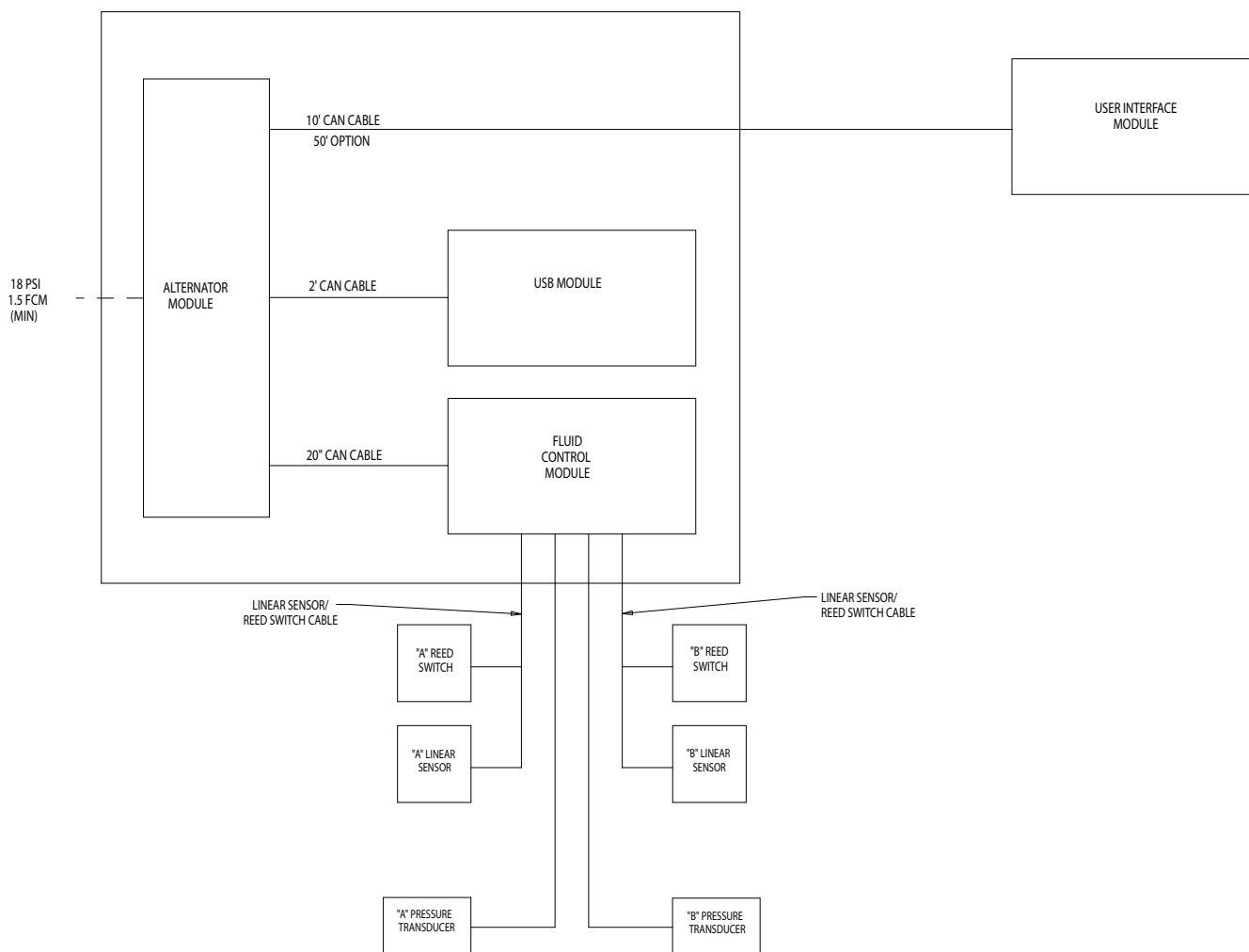
- Numery referencyjne i litery w nawiasach w tekście dotyczą numerów i liter na ilustracjach.
- Należy pamiętać o konieczności zastosowania akcesoriów o odpowiednich rozmiarach i ciśnieniu, aby spełnić wymagania.
- Aby zabezpieczyć ekrany modułu wyświetlacza przed farbą i rozpuszczalnikami, można nabyć pakowane po 10 sztuk przezroczyste, plastikowe osłony ekranu (nr katalogowy 24G821). W razie potrzeby ekrany należy przetrzeć suchą szmatką.

## Bezpieczne wymagania dotyczące montażu

						
<p>Nie należy podmieniać ani modyfikować elementów systemu, ponieważ może to osłabić jego samoistne bezpieczeństwo. Zalecenia dotyczące instalacji, konserwacji i obsługi znajdują się w instrukcjach obsługi. Sprzętu posiadającego aprobatę dopuszczającą wyłącznie do pracy w strefach bezpiecznych nie można montować w strefach niebezpiecznych. Klasa bezpieczeństwa samoistnego posiadanego modelu znajduje się na naklejce identyfikacyjnej.</p>						

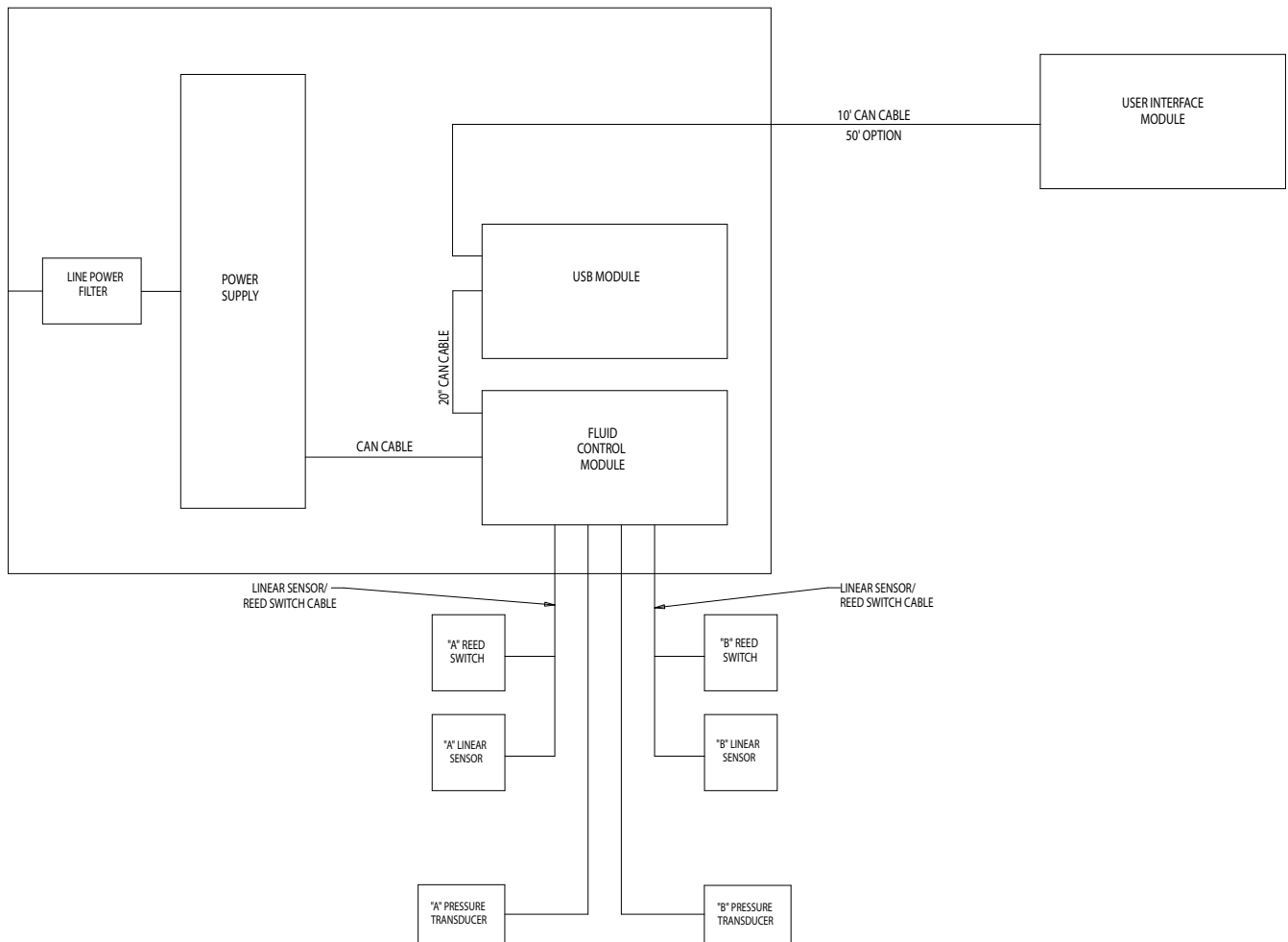
1. Instalacja musi spełniać wymagania norm NEC, kanadyjskiej normy elektrycznej część I (Canadian Electrical Code Part I), NFPA 70, Article 504 Resp., Article 505 i ANSI/ISA 12.06.01.
2. Wielokrotne uziemienie elementów jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy pomiędzy punktami połączenia zapewnia się wysoką integralność systemu.
3. W wypadku instalacji ATEX system należy zainstalować zgodnie z normą EN 60079-14 i innymi obowiązującymi normami lokalnymi i krajowymi.

Obszary niebezpieczne (sklasyfikowane)  
 Klasa 1, kat. 1, grupa D, T3 (Stany Zjednoczone i Kanada)  
 Klasa 1, strefa 1, grupa IIA, T3 (tylko ATEX)



**Rys. 1. Instalacja w obszarze niebezpiecznym**

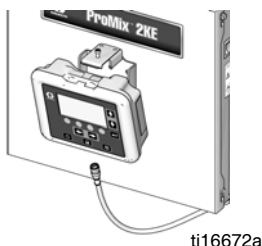
## Obszary bezpieczne



Rys. 2. Instalacja w obszarze bezpiecznym

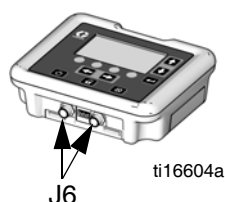
## Moduł wyświetlacza

1. Za pomocą dostarczonych śrub zamontować wspornik do modułu wyświetlacza z przodu skrzynki sterowniczej lub na ścianie, wedle preferencji.



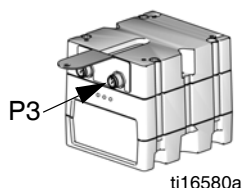
2. Zatrzasnąć moduł wyświetlacza we wsporniku.

3. Podłączyć jeden koniec kabla CAN (dostarczony) do złącza J6 modułu wyświetlacza (którykolwiek port).

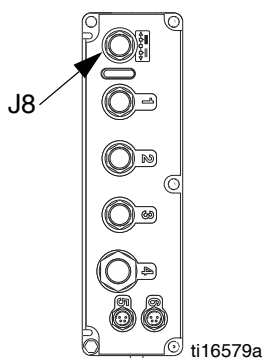


4. Drugi koniec kabla jest podłączony fabrycznie, zależnie od konfiguracji systemu:

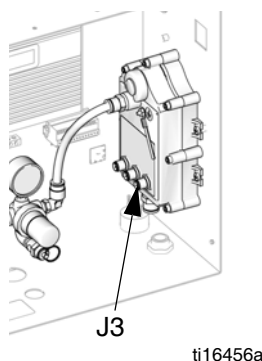
- **Naścienne systemy zasilania z modułem USB:** Podłączyć kabel CAN do portu P3 w module USB.



- **Naścienne systemy zasilania bez modułu USB:** Podłączyć kabel CAN do złącza J8 w zaawansowanym module sterowania ciecżą.



- **Systemy zasilania z alternatorem (z modułem USB lub bez niego):** podłączyć kabel CAN do złącza J3 na alternatorze.



## Doprowadzenie powietrza

### Wymagania

- **Ciśnienie zasilania sprężonym powietrzem:** 517–700 kPa, 5,2–7 bar (75–100 psi).
- **Węże powietrza:** 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:** należy zamontować na każdej linii zasilania powietrzem prowadzonej do sprzętu zasilania płynem. Zamontować dodatkowy zawór odcinający w górze instalacji od wszystkich akcesoriów na przewodzie powietrza, aby odłączać je na czas serwisowania.



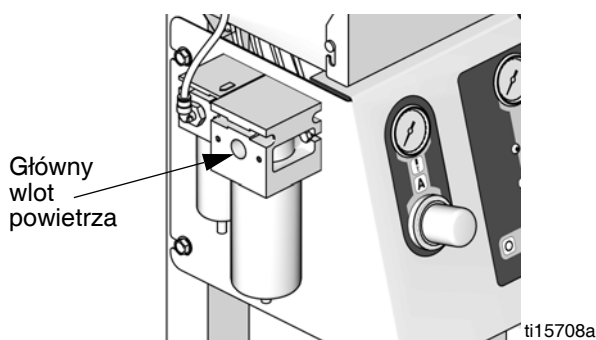
Przy używaniu Gracopistoletu elektrostatycznego PRO™ na linii pneumatycznej pistoletu trzeba zainstalować zawór odcinający, aby umożliwić odcinanie dopływu powietrza do natryskiwania i turbiny pistoletu. Informacje dotyczące zaworów odcinających przy stosowaniu pistoletów elektrostatycznych można uzyskać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

- **Filtr linii powietrza:** zalecane jest stosowanie filtra powietrza o średnicy filtracji 10 mikronów lub mniejszej do wyłapywania oleju i wody z dostarczanego powietrza oraz aby zapobiegać zanieczyszczeniu farbą lub zatykaniu się zaworów elektromagnetycznych.

## Złącza pneumatyczne

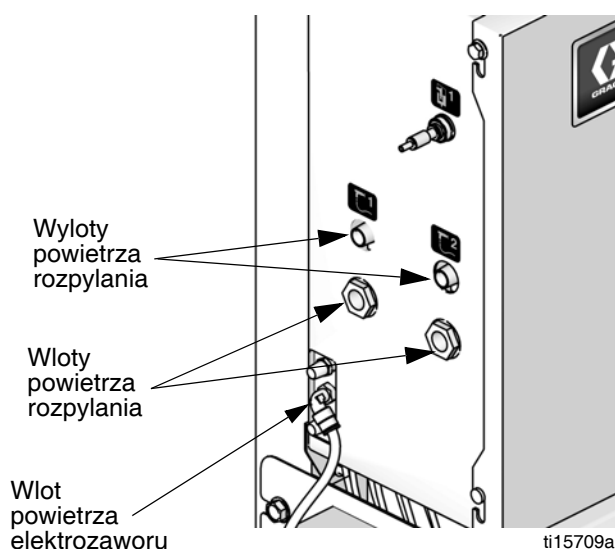
Patrz **Schemat pneumatyczny systemu** na stronie 68 (obszar niebezpieczny) lub stronie 69 (obszar bezpieczny).

1. Dokręcić wszystkie złącza pneumatyczne i hydrauliczne ProMixsystemu 2KE, ponieważ podczas transportu mogło nastąpić ich poluzowanie.
2. Podłączyć główny przewód doprowadzający powietrze do głównego wlotu powietrza. Ten przewód dostarcza powietrze do elektromagnesów, zaworów i pomp. Zobacz Rys. 3.



**Rys. 3. Wlot sprężonego powietrza**

3. W wypadku każdego pistoletu w systemie należy podłączyć oddzielny przewód doprowadzający czyste powietrze do wlotu powietrza przełącznika przepływu powietrza. Powietrze to dostarcza do pistoletu powietrze rozpylania. Przełącznik przepływu powietrza wykrywa przepływ powietrza do pistoletu i wysyła sygnał do sterownika w momencie wyzwolenia spustu pistoletu.



**Rys. 4. Podłączenie powietrza rozpylania**

## Podawanie cieczy

### Wymagania

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie przekraczać ciśnienia znamionowego odnoszącego się do części systemu o najniższej wartości znamionowej. Patrz naklejka identyfikacyjna.</li> <li>• Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia obrażeń ciała, w tym ryzyko wtrysku cieczy, pomiędzy każdą linią doprowadzającą ciecz a rozdzielaczem mieszaniny trzeba zainstalować zawór odcinający. Zaworów należy używać do odcinania dopływu płynu przed wykonywaniem czynności serwisowych i konserwacyjnych.</li> </ul>						

ProMix Modele 2KE mogą współpracować z systemami pistoletów bezpowietrznych (wysokie ciśnienie, tylko pompy 50 cm<sup>3</sup>), pistoletów pneumatycznych lub wspomaganym pneumatycznie o wydajności do 3800 cm<sup>3</sup>/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.

**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 2KE ProMix, aby zredukować pulsacje. Dodatkowe informacje można uzyskać u dystrybutora firmy Graco.

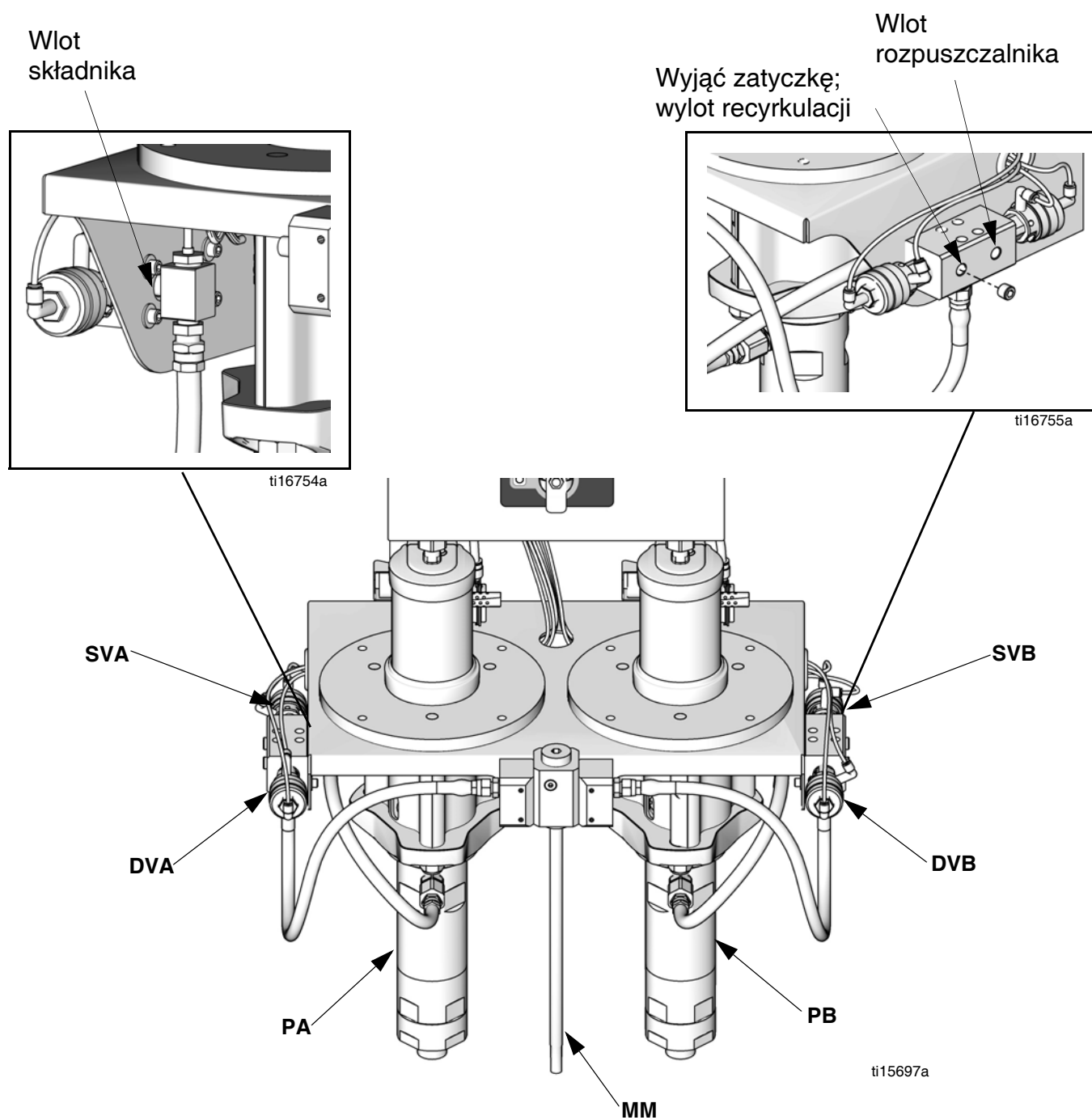
### Złącza hydrauliczne

1. Patrz część Rys. 5, strona 17. Podłączyć przewód podawania rozpuszczalnika do złączki 1/4 NPT (żeńska) wlotu zaworu rozpuszczalnika (SVA i SVB).
2. Podłączyć linię zasilania składnika A do wlotu zaworu dozującego składnik A (DVA).

### UWAGA: Wyłącznie systemy recyrkulacji farby

- Jeśli farba jest poddawana recyrkulacji, należy korzystać ze standardowego wlotu na zaworze dozowania A lub zaworze dozowania B. Zdjąć zatyczkę wylotu recyrkulacji znajdującą się bezpośrednio naprzeciwko zaworu dozowania. Zobacz Rys. 5.
3. Podłączyć linię składnika B do wlotu zaworu dozowania składnika A (DVB).
  4. Podłączyć linię zasilania płynem do pistoletu pomiędzy wylotem rozdzielacza mieszaniny (MM) cieczy a wlotem cieczy pistoletu.





**Legenda:**

PA Pompa składnika A  
 DVA Zawór dozowania składnika A  
 SVA Zawór rozpuszczalnika A

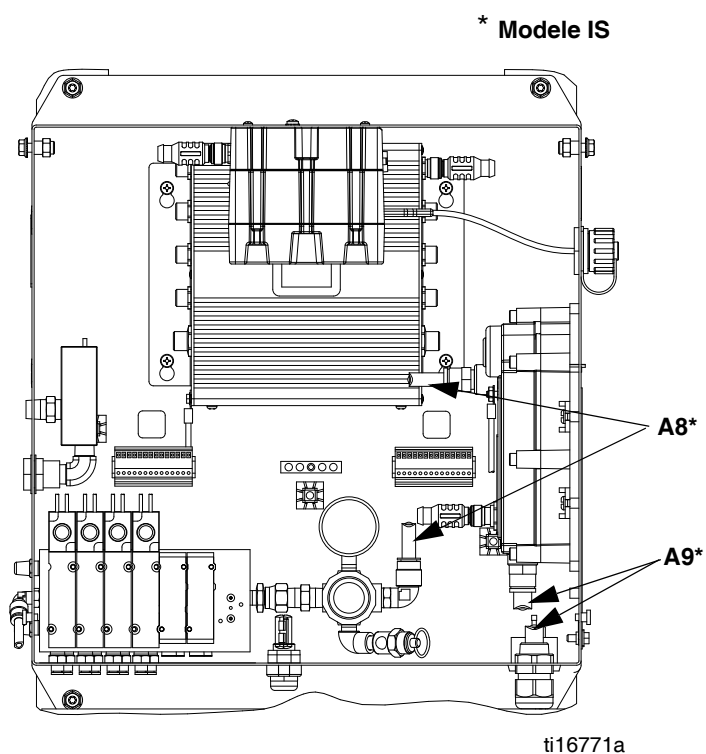
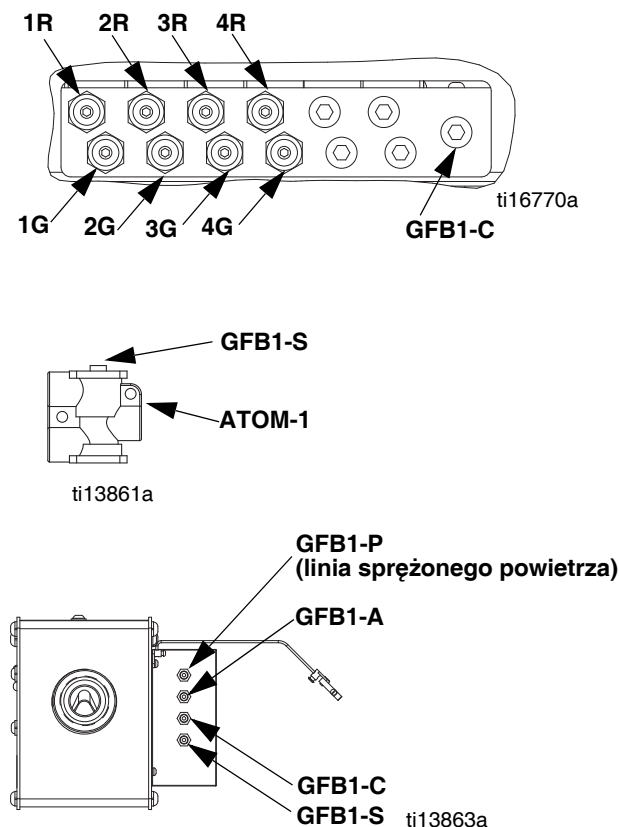
PB Pompa składnika B  
 DVB Zawór dozowania składnika B  
 SVB Zawór rozpuszczalnika B  
 MM Rozdzielacz mieszający

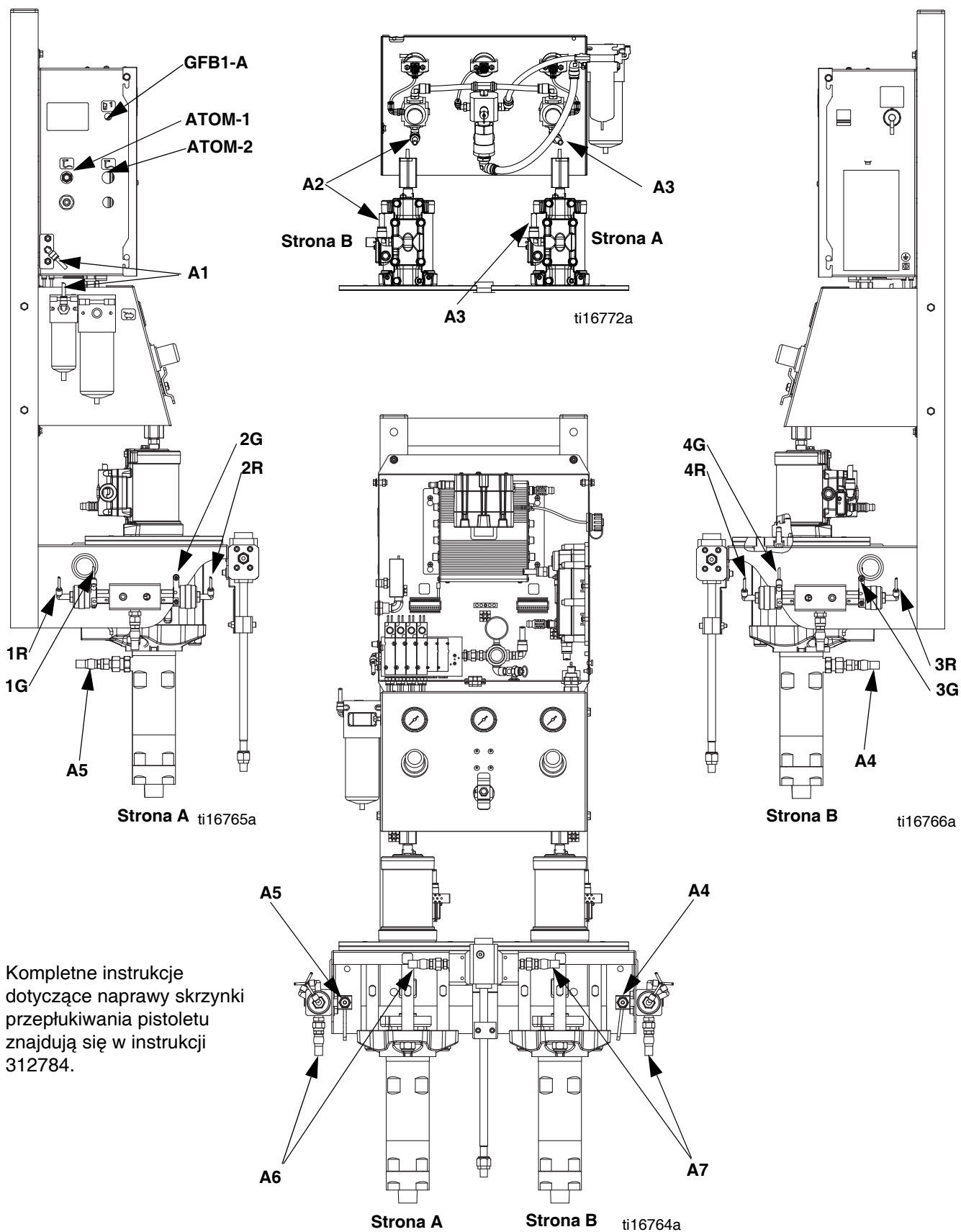
**Rys. 5. Złącza hydrauliczne**

## Rurki i przewody — tabela i schematy

Typ	Kolor	Opis	Punkt początkowy	Punkt końcowy	Średnica zewn., rury cale (mm)
Powietrze	Zielony	Zawór rozpuszczalnika A wł.	1G	1G	0,156 (4,0)
Powietrze	Zielony	Zawór dozowania A wł.	2G	2G	0,156 (4,0)
Powietrze	Zielony	Zawór rozpuszczalnika B wł.	3G	3G	0,156 (4,0)
Powietrze	Zielony	Zawór dozowania B wł.	4G	4G	0,156 (4,0)
Powietrze	Czerwony	Zawór rozpuszczalnika A wył.	1R	1R	0,156 (4,0)
Powietrze	Czerwony	Zawór dozowania A wył.	2R	2R	0,156 (4,0)
Powietrze	Czerwony	Zawór rozpuszczalnika B wył.	3R	3R	0,156 (4,0)
Powietrze	Czerwony	Zawór dozowania B wył.	4R	4R	0,156 (4,0)
Powietrze	Naturalny	Powietrze elektromagnesu	A1	A1	0,25 (6,3)
Powietrze	Naturalny	Regulator powietrza do pompy B	A2	A2	0,375 (9,5)
Powietrze	Naturalny	Regulator powietrza do pompy A	A3	A3	0,375 (9,5)
Ciecz	----	Pompa B do zespołu zaworów B	A4	A4	----
Ciecz	----	Pompa A do zespołu zaworów A	A5	A5	----
Ciecz	----	Zespół zaworów A do rozdzielacza mieszanki	A6	A6	----
Ciecz	----	Zespół zaworów B do rozdzielacza mieszanki	A7	A7	----
Powietrze	Naturalny	Regulator powietrza do alternatora*	A8	A8	0,375 (9,5)
Powietrze	Czarny	Wylot powietrza alternatora*	A9	A9	0,5 (12,7)

\* Używane tylko w modelach IS.








Kompletne instrukcje dotyczące naprawy skrzynki przepływania pistoletu znajdują się w instrukcji 312784.

## Czynności elektryczne

### Złącze zasilania (tylko urządzenia niesamoistnie bezpieczne)

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

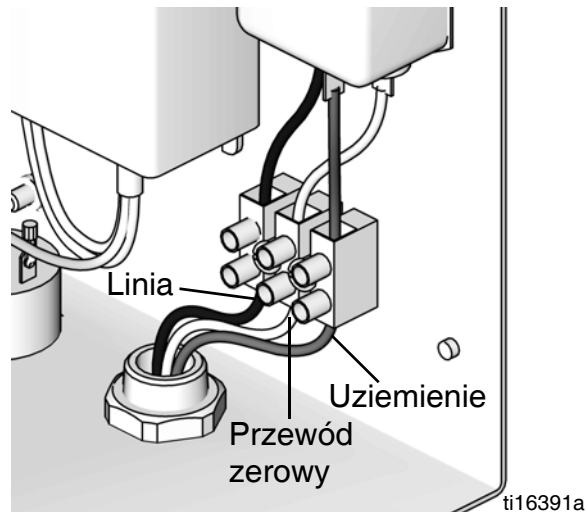
Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i powinna być zgodna z miejscowymi przepisami i zarządzeniami.

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.

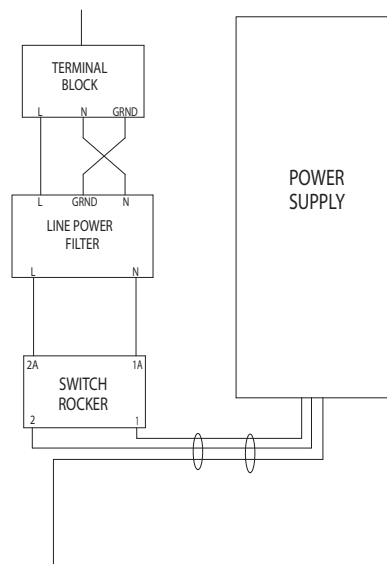
Urządzenie ProMix 2KE jest zasilane napięciem 85–250 V AC, 50/60 Hz, zaś maksymalny pobór prądu wynosi 2 A. Obwód zasilania trzeba zabezpieczyć wyłącznikiem automatycznym 15 A (maksymalnie).

*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.
1. Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne przy głównym panelu jest odcięte. Otworzyć pokrywę skrzynki sterowniczej.
  2. Podłączyć kabel elektryczny do bloku zacisków, jak pokazano na Rys. 6.
  3. Zamknąć skrzynkę sterowniczą. Przywrócić zasilanie.
  4. Postępować według instrukcji **Uziemienie** na stronie 21.

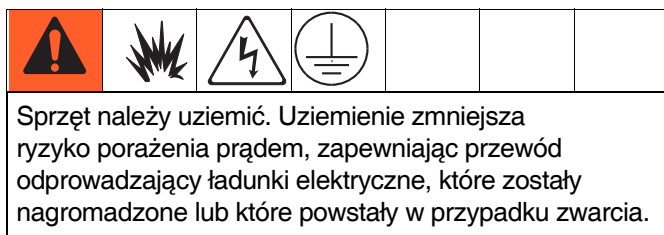


**Rys. 6. Połączenie elektryczne skrzynki sterowniczej**

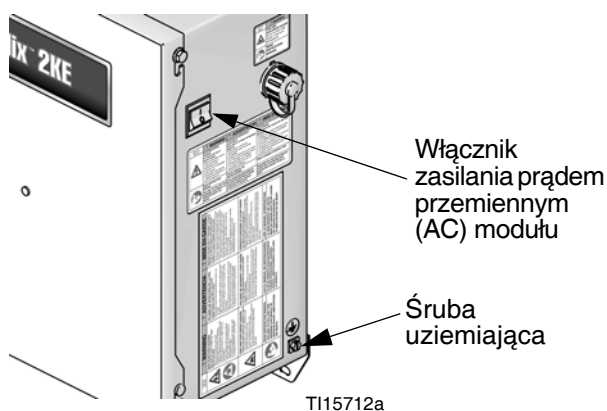


**Rys. 7. Schemat elektryczny**

## Uziemienie



Podłączyć przewód uziemienia ProMix 2KE do śruby uziemiającej. Podłączyć zacisk do uziemienia właściwego. Jeżeli elementy sterowania są zasilane z gniazdka ściennego, należy uziemić połączenie elektryczne zgodnie z miejscowymi przepisami.



Rys. 8. Śruba uziemiająca i wyłącznik zasilania

### Skrzynka przepłukiwania pistoletu

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

### Pompy zasilające lub zbiorniki ciśnieniowe

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

### Wężę powietrza i cieczy

Należy używać wyłącznie uziemionych węży.

### Pistolet natryskowy

Postępować zgodnie z zaleceniami uziemiania opisanymi w instrukcji obsługi pistoletu.

- **Nieelektrostatyczne:** Uziemić pistolet natryskowy, za pośrednictwem złącza do zatwierdzonego przez Graco uziemionego węża zasilającego płynem.
- **Elektrostatyczne:** Uziemić pistolet natryskowy, za pośrednictwem złącza do zatwierdzonego przez Graco uziemionego węża zasilającego powietrzem. Podłączyć przewód uziemienia węża powietrza do uziemienia właściwego.

### Zbiornik podawania płynu

Stosować się do przepisów miejscowych.

### Natryskiwany obiekt

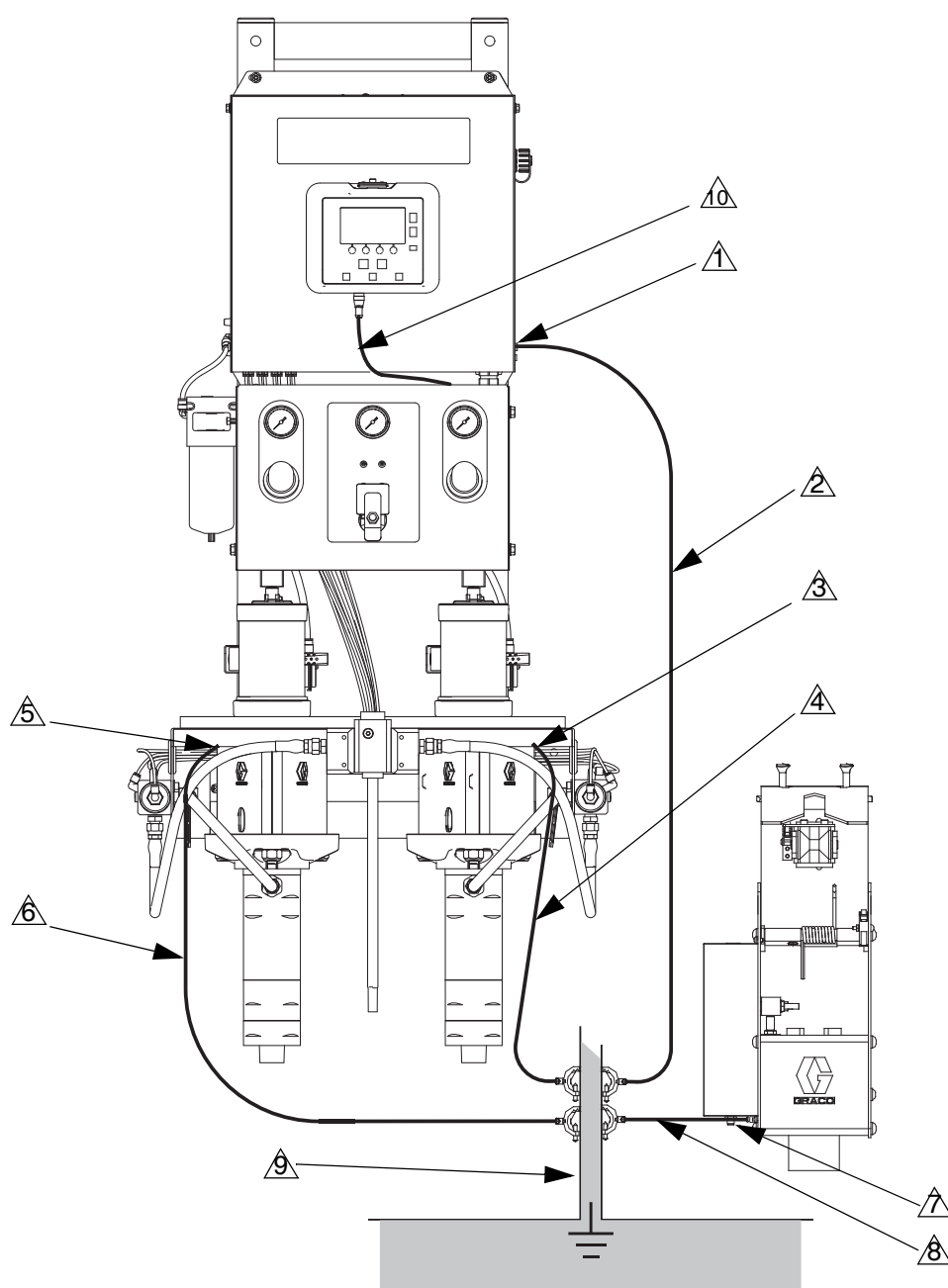
Stosować się do przepisów miejscowych.

### Wszystkie kubły z rozpuszczalnikiem używane podczas przepłukiwania

Stosować się do przepisów miejscowych. 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





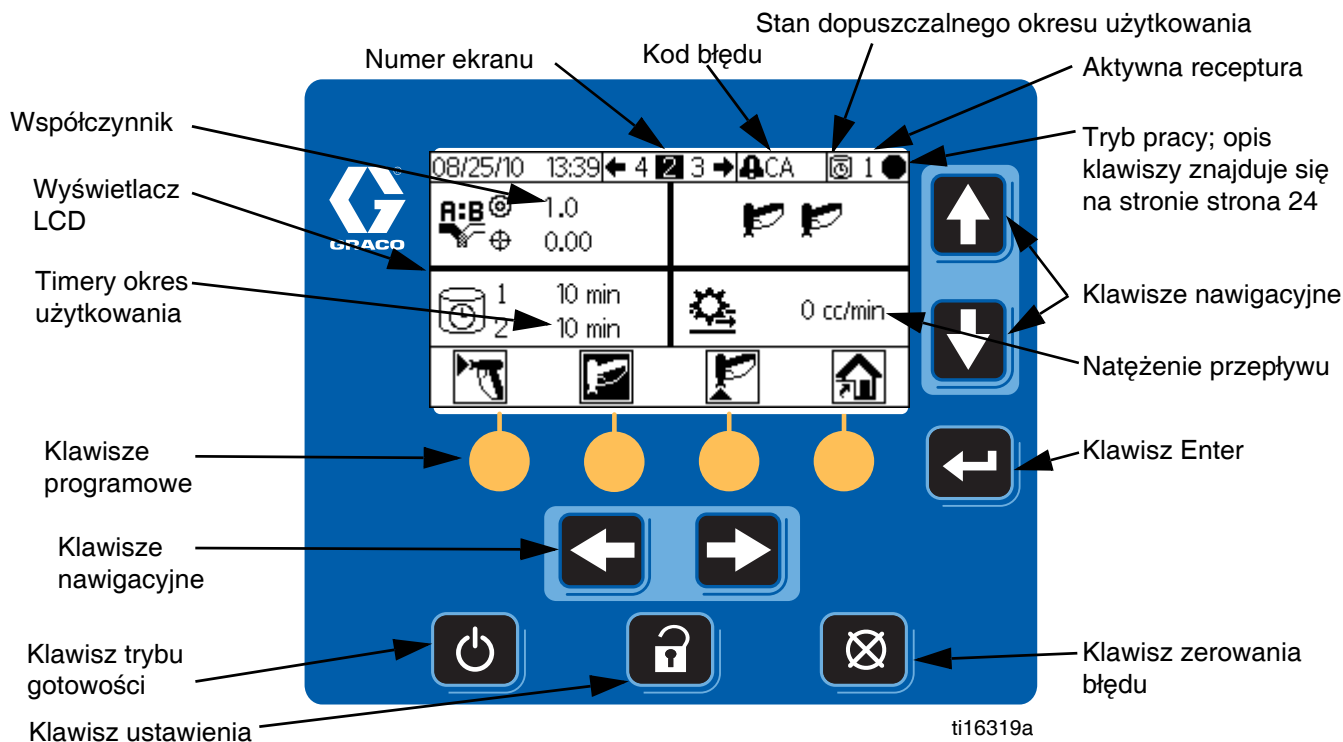
**Legenda**

- 1 Śruba uziemiająca skrzynki sterowni
- 2 Przewód uziemienia skrzynki sterowniczej
- 3 Śruba uziemiająca pompy B
- 4 Przewód uziemiający pompy B
- 5 Śruba uziemiająca pompy A
- 6 Przewód uziemiający pompy A
- 7 Śruba uziemiająca skrzynki przepłukiwania pistoletu
- 8 Przewód uziemienia skrzynki przepłukiwania pistoletów
- 9 Uziemienie właściwe — sprawdzić wymagania lokalne dotyczące tej kwestii.
- 10 Przewód zasilania, moduł wyświetlacza/skrzynka sterownicza

ti16467a

**Rys. 9. Uziemienie**

# Moduł wyświetlacza



Rys. 10. Moduł wyświetlacza

## Wyświetlacz

Na wyświetlaczu są prezentowane graficzne i tekstowe informacje dotyczące ustawień i operacji natryskiwania. Podświetlenie ekranu ustawiono fabrycznie jako włączone. Użytkownik może ustawić czas (w minutach), w ciągu którego ekran może być nieaktywny, zanim podświetlenie zostanie wyłączone. Patrz **Konfiguracja 3 (ekran 20), strona 46**. W celu przywrócenia poprzednich wartości należy wcisnąć dowolny klawisz.

**UWAGA:** Moduł wyświetlacza i wspornik można wymontować z pokrywy skrzynki elektrycznej i w razie potrzeby zamontować w innym miejscu.

Za pomocą klawiszy można wprowadzić dane numeryczne, przejść do ekranów konfiguracji, nawigować po ekranie, przewijać ekrany oraz wybrać wartości ustawień.

### INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu klawiszy programowych, nie należy naciskać ich ostrymi przedmiotami takimi jak długopisy, karty z tworzywa czy paznokcie.





















Legenda	Funkcja
	<i>Ustawienia:</i> Umożliwia włączenie i wyłączenie trybu ustawiania.
	<i>Wprowadź:</i> naciśnięcie umożliwia wybranie pola, które użytkownik chce zaktualizować, dokonanie wyboru lub zapisanie wyboru lub wartości.
	<i>Strzałka w lewo/strzałka w prawo:</i> Używany do przechodzenia pomiędzy ekranami.

	<i>Strzałka w górę/strzałka w dół:</i> za ich pomocą można poruszać się między polami na ekranie, pozycjami w menu rozwijanym lub cyframi w polu do zmiany wartości.
	<i>Kasowanie błędu:</i> użyć do skasowania alarmu w celu skorygowania przyczyny. Również do anulowania pola wprowadzania danych.
	<i>Tryb gotowości:</i> przerywa bieżącą operację i przełącza system w tryb gotowości.
	<i>Klawisze programowe:</i> nacisnąć, aby wybrać konkretny ekran lub operację widoczną na wyświetlaczu bezpośrednio nad klawiszem.

## Klawisze ikon

W poniższych tabelach przedstawiono drukowaną wersję karty ikon urządzenia ProMix 2KE. Aby uzyskać informacje o kodzie błędu w wersji drukowanej, na odwrocie karty znajdują się informacje o kodzie błędu (patrz Tabela 3, strona 54).












### Ikony ogólne

Ikona	Opis
	Pompa
	Miernik
	składnika
	Zawór rozpuszczalnika
	Filtr powietrza
	Filtr płynu
	Skrzynka przepłukiwania pistoletu
	Zaparkować pompy
	Czas płukania
	Długość węża
	Średnica węża
	Współczynnik
	Okres użytkowania
	Długość
	Objętość
	Ciśnienie
	Przełącznik przepływu powietrza
	Wysoka/niska prędkość przepływu
	Numer zadania
	Numer użytkownika

### Stany pistoletu natryskowego

Ikona	Opis
	Mieszanie
	Natrysk mieszaniny
	W skrzynka przepłukiwania
	Oczyszczanie
	Oczyszczanie w skrzynce przepłukiwania
	Tryb gotowości
	Tryb jałowy
	Zablokowany

### Tryby pracy

Ikona	Opis
	Tryb gotowości
	Mieszanie
	Oczyszczanie
	Zmiana koloru
	Dozowanie A
	Dozowanie B
	Partia
	Kalibracja
	Wymuszony
	Parkowanie
	Zablokowany

### Skróty ekranów

Ikona	Opis
	Ekran główny
	Natryskiwanie
	Rejestr alarmów
	Uruchomić pompę.
	Konfiguracja system
	Recept.
	Konservacja
	Kalibracja

### Pola poleceń ekranowych

Ikona	Opis
	Mieszanie/natrysk
	Tryb gotowości
	Oczyszczanie
	Zerowanie licznika
	Start
	Zatrzymanie/tryb gotowości
	Rozpoczęcie/skasowanie zadania
	Zatrzymanie/zwiększenie numeru zadania



## Podsumowanie ekranów

**UWAGA:** Niniejsze podsumowanie to jednostronicowy przewodnik po ekranach urządzenia ProMix 2KE, po którym przedstawiono mapy ekranowe. Instrukcje dotyczące obsługi znajdują się w **Obsługa podstawowa**, strona 31. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat poszczególnych ekranów, patrz **Szczegóły trybu roboczego**, strona 41, lub **Szczegóły trybu ustawień**, strona 44.

### Tryb pracy

Tryb pracy składa się z trzech sekcji ekranu, które umożliwiają sterowanie operacjami mieszania.

#### Mieszanie (ekrany 2–4, 38)

- Ekran natryskiwania (ekran 2) umożliwia sterowanie większością operacji mieszania.
- Ekran partii (ekran 3) umożliwia dozowanie zadanej objętości.
- Wartości całkowite (ekran 4) wyświetlają sumy całkowite i częściowe (poszczególnych partii) dla materiałów A i B.
- Numer zadania (ekran 38) wyświetla numer zadania i numer użytkownika.

#### Rejestr błędów (ekrany 5–14)

- 10 ekranów, 5 błędów na stronę.
- Wyświetla datę, godzinę i błąd.

#### Sterowanie pompą (ekran 15)

- Ręczne uruchamianie lub zatrzymanie pompy.
- Parkowanie pomp podczas krótkotrwałych wyłączeń.

### Tryb ustawienia

Tryb ustawienia składa się z czterech sekcji ekranu, które umożliwiają uprawnionemu użytkownikowi wybranie ustawień potrzebnych w systemie:

#### Konfiguracja (ekrany 18-21)

- Konfiguracja 1 (ekran 18) kontroluje typ systemu (pompa lub miernik), włączenie skrzynki przepłukiwania pistoletu i liczbę pistoletów (1 lub 2).
- Konfiguracja 2 (Ekran 19) kontroluje długość i średnicę węża dla jednego lub dwóch pistoletów, ustawienie regionu przepływu oraz włączenie lub wyłączenie przełącznika przepływu powietrza.
- Konfiguracja 3 (ekran 20) kontroluje język (opcjonalnego modułu USB), format daty, datę, godzinę, ustawienie hasła i timer podświetlenia.
- Konfiguracja 4 (ekran 21) kontroluje jednostki odległości, objętości i ciśnienia.

#### Receptura (ekran 28 i 29)

- Ekran Receptura 1–1 (ekran 28) i 1–2 (ekran 29) kontroluje parametry i płukanie materiału 1/koloru 1.

#### Konserwacja (ekrany 24–26)

- Konserwacja 1 (ekran 24) kontroluje wartość rzeczywistą i docelową timera konserwacji pompy A, pompy B, zaworu rozpuszczalnika A i zaworu rozpuszczalnika B.
- Konfiguracja 2 (ekran 25) kontroluje wartości rzeczywiste i docelowe timera konserwacji zaworów dozowania A i B.
- Konserwacja 3 (ekran 26) kontroluje wartości rzeczywiste i docelowe timera konserwacji filtrów cieczy i powietrza.

#### Kalibracja (ekran 22 i 23)

- Kalibracja 1 (ekran 22) kontroluje współczynniki pomp A i B.
- Kalibracja 2 (ekran 23) umożliwia przeprowadzenie kalibracji.

### Rozwiązywanie problemów

Tryb rozwiązywania problemów składa się z trzech sekcji ekranu, które umożliwiają uprawnionemu użytkownikowi wyszukiwanie i rozwiązywanie problemów. Patrz część RYS. 14, strona 30.

#### Wejścia systemu (ekran 35)

#### Test membrany (ekran 36)

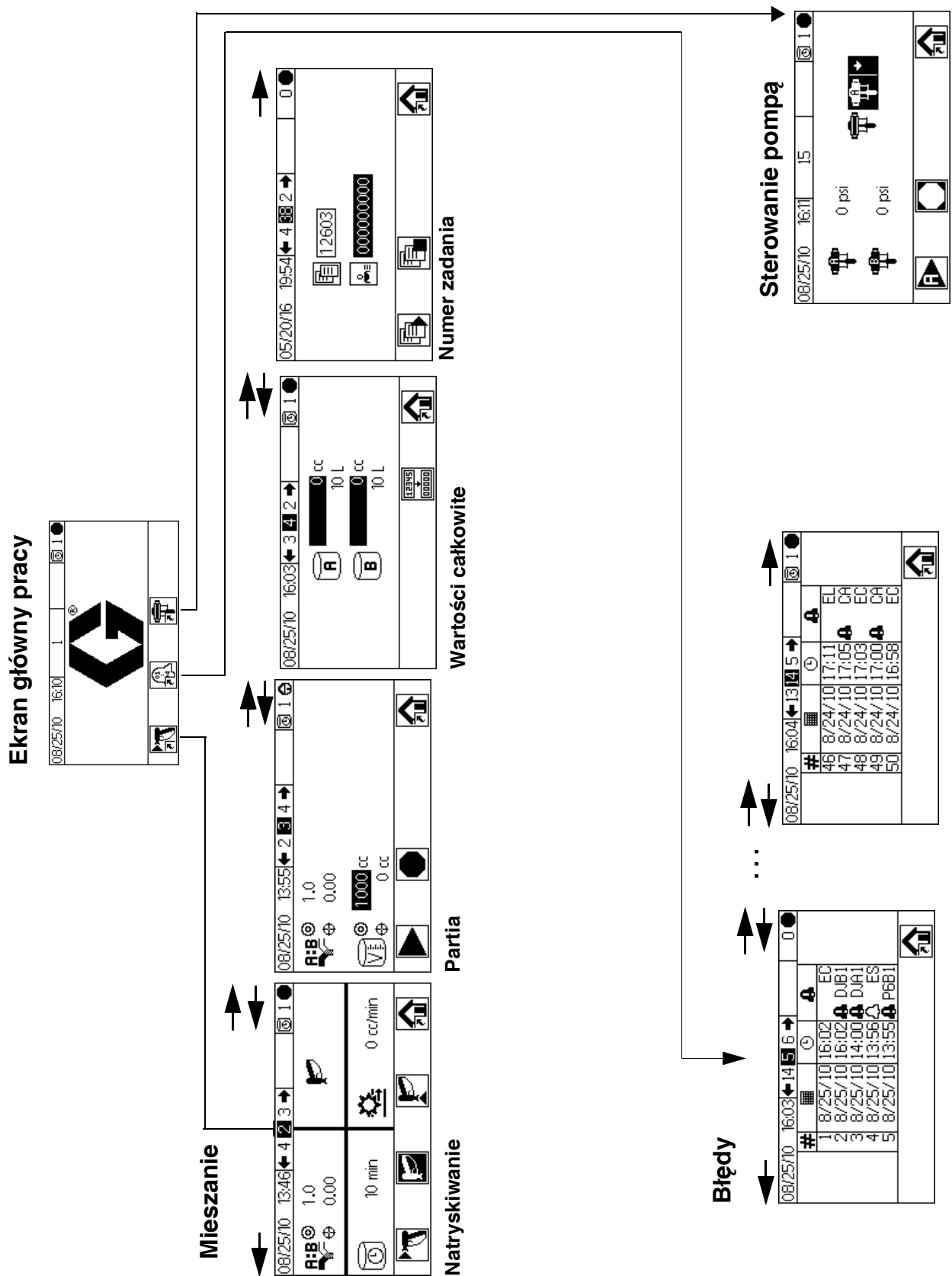
#### Wyjścia systemu i ręczna aktywacja (ekran 37)

## Zakresy wartości wprowadzanych przez użytkownika

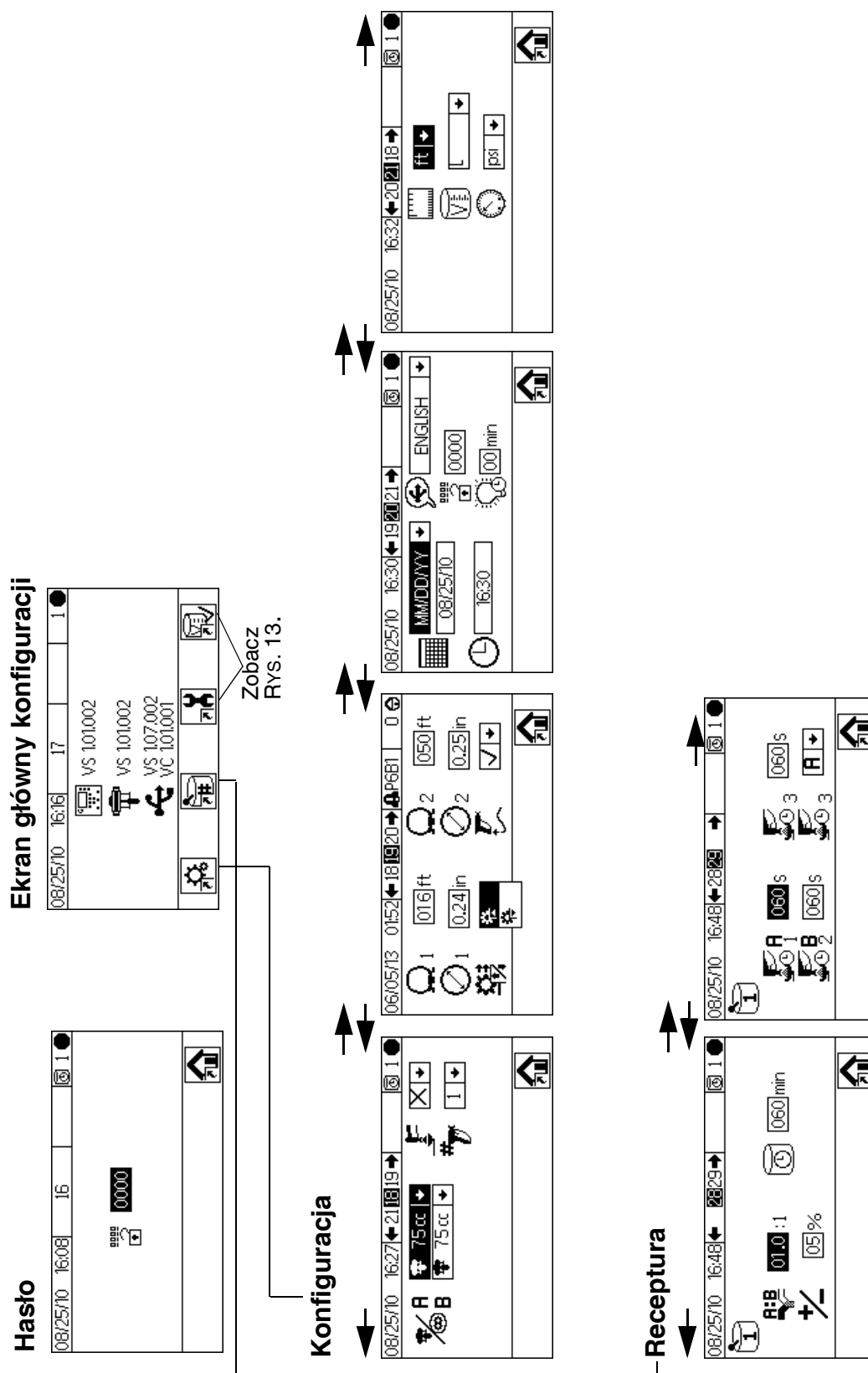
W tej tabeli przedstawiono skrótowo zakresy danych/opcji dopuszczonych w każdym polu wprowadzania danych przez użytkownika oraz ich ustawienia domyślne. W celu uzyskania dalszych informacji na temat ekranu należy przejść do strony wskazywanej w tabeli.

Strona	Ekran	Wartość wprov. przez użytkownika	Zakres/opcje	Domyślnie
41	Partia mieszaniny cyklu (3)	Objętość docelowa	od 1 do 9999 cm <sup>3</sup>	0 cm <sup>3</sup>
42	Numer zadania roboczego (38)	Numer użytkownika	od 000000000 do 999999999	000000000
44	Hasło (16)	Hasło	od 0000 do 9999	0000 (nieaktywne)
45	Konfiguracja 1 (18)	Typ systemu	Mierniki; pompa 50 cm <sup>3</sup> ; pompa 75 cm <sup>3</sup> ; pompa 100 cm <sup>3</sup> ; pompa 125 cm <sup>3</sup> ; pompa 150 cm <sup>3</sup> .	Przepływomierze
45	Konfiguracja 1 (18)	Włączenie skrzynki przepłukiwania pistoletu	Wł. lub Wył.	Wył.
45	Konfiguracja 1 (18)	Liczba pistoletów	1 lub 2 pistolety	1 pistolet
45	Konfiguracja 2 (19)	Długość węża pistoletu 1 lub 2	od 0,1 do 45,7 m / od 0,3 do 150 ft	1,53 m/ 5,01 ft
45	Konfiguracja 2 (19)	Średnica węża pistoletu 1 lub 2	od 0,25 do 2,54 cm (od 0,1 do 1 in.)	0,63 cm (0,25 in.)
45	Konfiguracja 2 (19)	Region prędkości przepływu	Wysoki (250 cm <sup>3</sup> /min lub wyższy) lub niski (<250 cm <sup>3</sup> /min)	Wysoki
45	Konfiguracja 2 (19)	Przetłacznik przepływu powietrza	Wł. lub Wył.	Wł.
46	Konfiguracja 3 (20)	Język rejestru USB	Angielski; chiński; francuski; hiszpański; japoński; koreański; niderlandzki; niemiecki; portugalski; rosyjski; szwedzki; włoski;	Angielski
46	Konfiguracja 3 (20)	Format daty	mm/dd/rr; dd/mm/rr; rr/mm/dd	mm/dd/rr
46	Konfiguracja 3 (20)	Data	od 01/01/00 do 12/31/99	Ustawiana fabrycznie
46	Konfiguracja 3 (20)	Godzina	od 00:00 do 23:59	Ustawiana fabrycznie
46	Konfiguracja 3 (20)	Hasło	od 0000 do 9999	0000 (nieaktywne)
46	Konfiguracja 3 (20)	Timer podświetlenia	od 0 do 99 minut	0 minut
46	Konfiguracja 4 (21)	Jednostki odległości	Stopy/cale lub metry/cm	Stopy/cale
46	Konfiguracja 4 (21)	Jednostki objętości	Litry; galony USA; galony imperialne	Galony USA
46	Konfiguracja 4 (21)	Jednostki ciśnienia	psi; bar; MPA	psi
46	Receptura 1-1 (28)	Współczynnik	od 0:1 do 30:1 <b>Uwaga:</b> wprowadzić 0, aby dozować tylko składnik A.	1:1
46	Receptura 1-1 (28)	Tolerancja proporcji	od 1 do 99 procent*	5 procent
46	Receptura 1-1 (28)	Timer okresu użytkowania	od 0 do 240 minut <b>Uwaga:</b> Ustawienie wartości 0 wyłącza alarm okresu użytkowania.	60 minut
46	Receptura 1-2 (29)	Czasy płukania — pierwszy (oczyszczanie A), drugi (oczyszczanie B) lub trzeci (przy użyciu A lub B, wybierane przez użytkownika)	od 0 do 240 sekund <b>Uwaga:</b> Ustawienie wartości 0 wyłącza płukanie zaworów.	60 sekund
47	Konserwacja 1 (24)	Pompa A lub B	od 0 do 9 999 999	0
47	Konserwacja 1 (24)	Zawór rozpuszczalnika A lub B	od 0 do 9 999 999	0
47	Konserwacja 2 (25)	Zawór dozowania A lub B	od 0 do 9 999 999	0
47	Konserwacja 3 (26)	Filtr cieczy A lub B lub filtr powietrza	od 0 do 9999 dni	0 dni
48	Kalibracja 1 (22)	Współczynnik pompy A lub B	od 5 do 50 cm <sup>3</sup> /in	50 cm <sup>3</sup> : 10 cm <sup>3</sup> /in. 75 cm <sup>3</sup> : 15 cm <sup>3</sup> /in. 100 cm <sup>3</sup> : 20 cm <sup>3</sup> /in. 125 cm <sup>3</sup> : 25 cm <sup>3</sup> /in. 150 cm <sup>3</sup> : 30 cm <sup>3</sup> /in.
48	Kalibracja 2 (23)	Rzeczywista dozowana objętość	od 1 do 9999 cm <sup>3</sup>	0 cm <sup>3</sup>

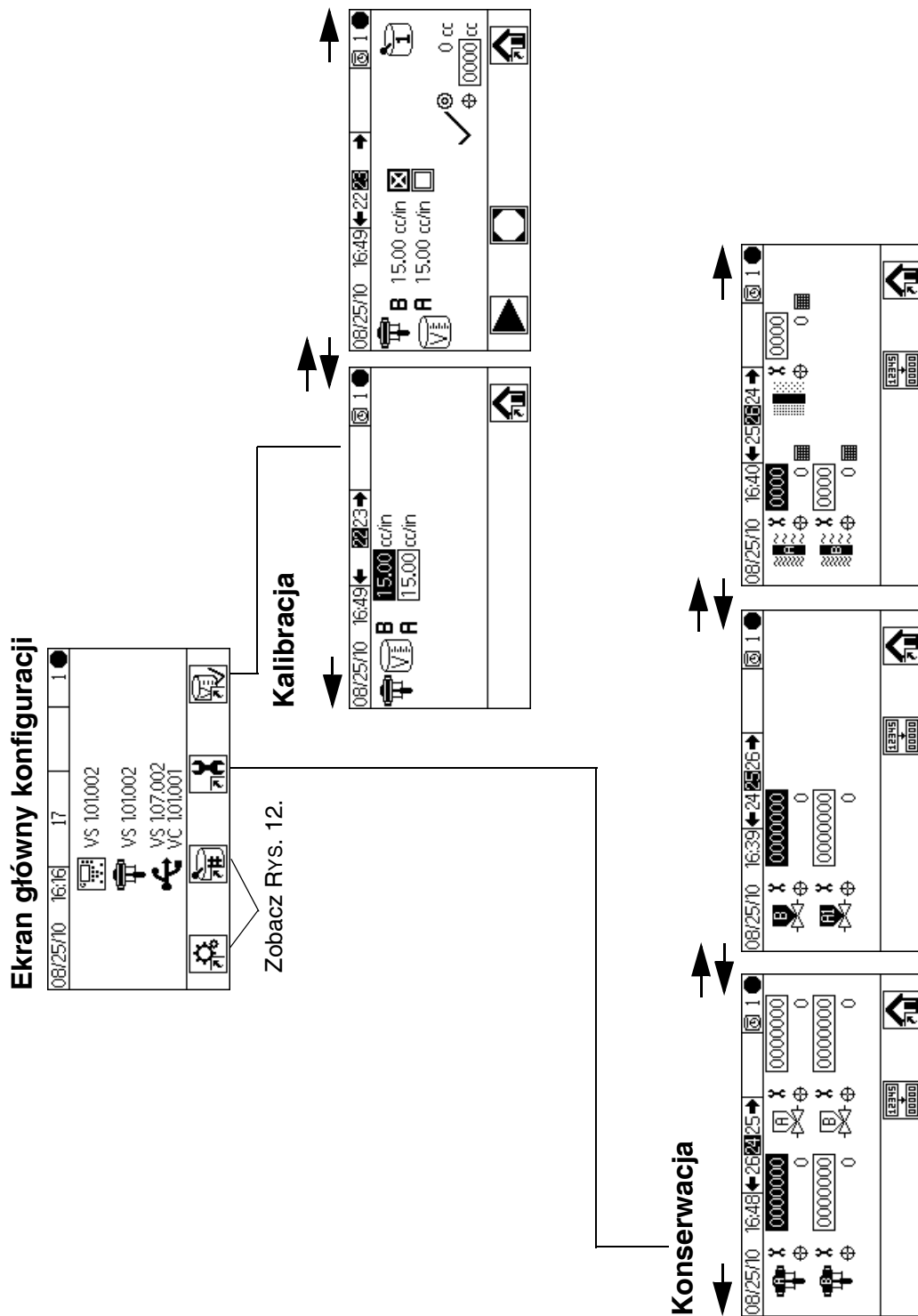
\* System podejmie próbę utrzymania podanej dokładności. W wypadku niektórych współczynników i zastosowań testy wykazują, że rzeczywista dokładność systemu może wynosić ±2% lub ±5%. Patrz część **Dane techniczne**, strona 75.



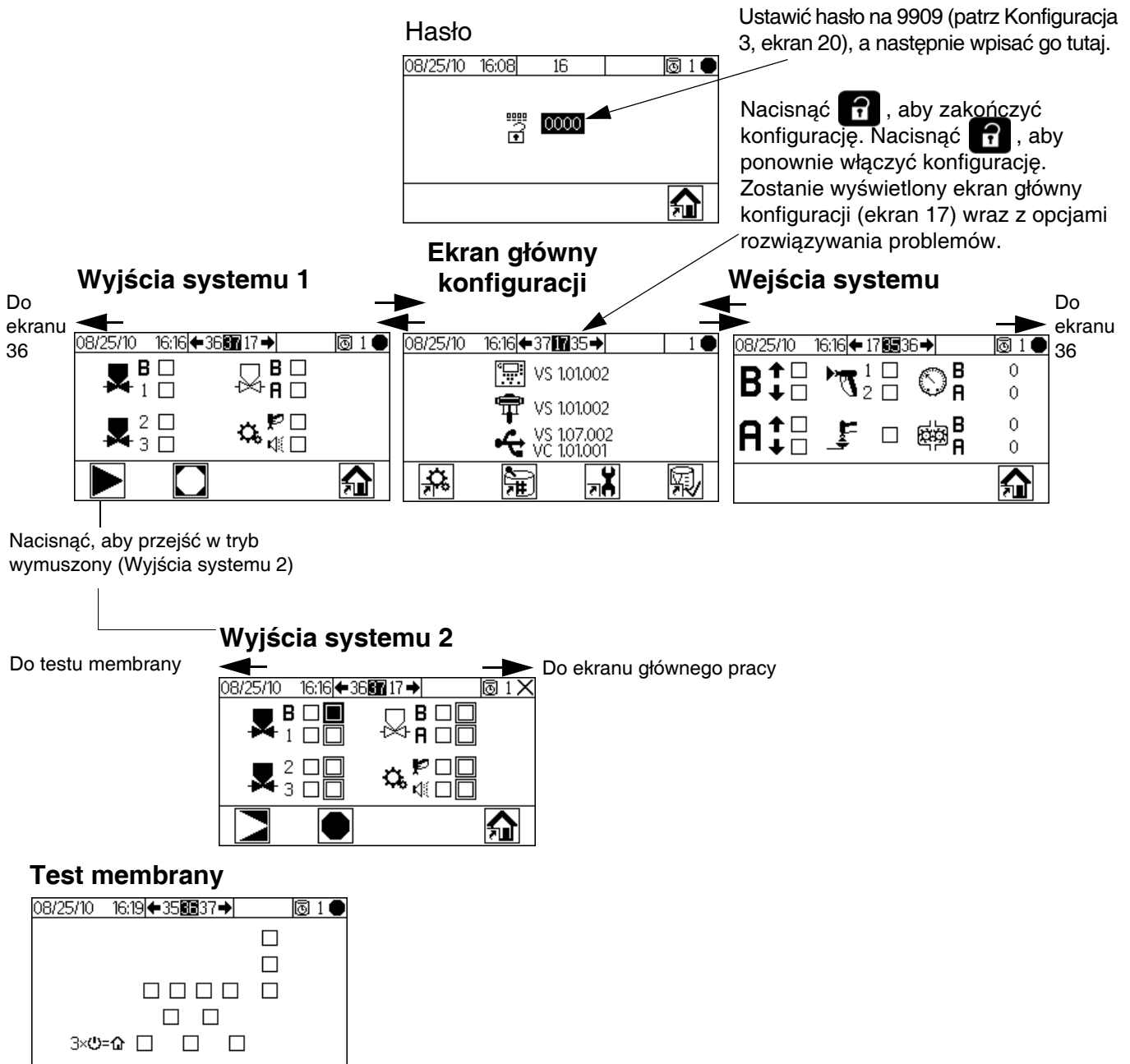
Rys. 11. Mapa ekranu trybu pracy



Rys. 12. Mapa ekranu trybu ustawień, strona 1



Rys. 13. Mapa ekranu trybu ustawień, strona 2



Rys. 14. Mapa ekranu rozwiązywania problemów

# Obsługa podstawowa

## Czynności przed uruchomieniem

Przejsz przez listę kontrolną czynności wymaganych przed uruchomieniem w rozdziale: Tabela 1.

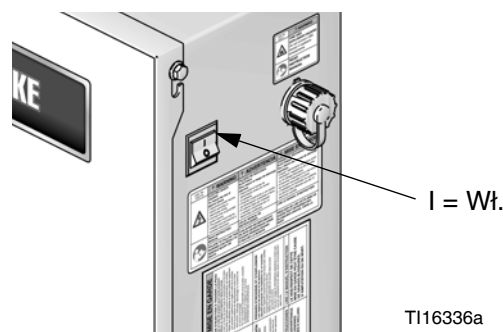
Tabela 1: Lista kontrolna przed obsługą urządzenia

✓	Lista kontrolna
	<p><b>System uziemiony</b></p> <p>Sprawdzić, czy wykonano wszystkie połączenia uziemiające. Patrz część <b>Uziemienie</b>, strona 21.</p>
	<p><b>Wszystkie połączenia dokręcone i prawidłowe</b></p> <p>Sprawdzić, czy wszystkie połączenia elektryczne, płynów i systemowe są dokręcone i wykonane zgodnie z instrukcjami obsługi</p>
	<p><b>Zbiorniki cieczy są napełnione</b></p> <p>Sprawdzić zbiorniki składnika A i B oraz rozpuszczalnika.</p>
	<p><b>Zawory dozowania ustawione</b></p> <p>Sprawdzić prawidłowość ustawienia zaworów dozowania. Rozpocząć od ustawień zalecanych w części <b>Ustawienia zaworów</b>, strona 37, a następnie wyregulować według potrzeby.</p>
	<p><b>Zawory dozowania cieczy są otwarte, a ciśnienie ustawione</b></p> <p>Ciśnienia po stronie doprowadzającej składnika A i B powinny być równe, chyba że lepkość jednego ze składników jest większa i wymaga wyższego ciśnienia.</p>
	<p><b>Ustawione ciśnienie elektromagnetyczne</b></p> <p>Ciśnienie wejściowe powietrza 0,5–0,7 MPa (5,2–7 bar, 75–100 psi)</p>

## Zasilanie włączone

1. **Systemy samoistnie bezpieczne (IS) (zasilane z alternatora):** Ustawić minimalną nastawę regulatorów powietrza pompy. Otworzyć główny zawór powietrza, aby uruchomić alternator zasilany pneumatycznie. Główne ciśnienie powietrza jest wskazywane na manometrze.

**Systemy niesamoistnie bezpieczne (zasilanie ściennie):** Przełączyć wyłącznik zasilania w pozycję włączenia (I = włączony, 0 = wyłączony).



Rys. 15. Wyłącznik zasilania

2. Graco Po pięciu sekundach pojawi się logo, a następnie ekran Natrysk mieszanki cyklu (ekran 2).



Rys. 16. Natrysk mieszanki (ekran 2)


## Początkowa instalacja systemu

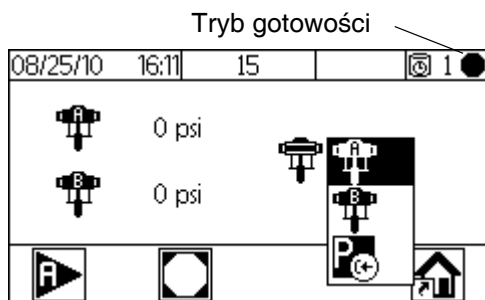
1. Zmienić opcjonalne wybory ustawień na żądane parametry, w sposób opisany w części **Konfiguracja 1-4 (ekrany 18-21)**, strona 45.
2. Ustawić informacje dotyczące receptury i przepłukiwania w sposób opisany w części **Receptura 1-1 (ekran 28) i Receptura 1-2 (ekran 29)**, strona 46.
3. Ustawić timery konserwacji pomp, zaworów, filtrów cieczy i filtrów powietrza zgodnie z opisem w **Konserwacja 1-3 (ekrany 24-26)**, strona 47.







## Wstępne zalenie systemu

**UWAGA:** Patrz część **Szczegóły trybu roboczego**, strony 41-43 w celu uzyskania dalszych informacji na temat ekranów, jeżeli zajdzie taka potrzeba.



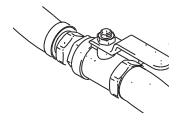
- Wyregulować główne ciśnienie powietrza. W przypadku większości zastosowań do prawidłowej pracy jest wymagane ciśnienie powietrza 80 psi (552 kPa; 5,5 bara). Nie używać ciśnienia niższego niż 517 kPa (5,2 bar, 75 psi).
- W przypadku pierwszego uruchamiania systemu lub gdy istnieje możliwość, że w przewodach znajduje się powietrze, należy oczyścić zgodnie ze wskazówkami z części **Oczyszczanie**, strona 34. Urządzenie było testowane przy użyciu lekkiego oleju, którego pozostałości należy usunąć, aby uniknąć zanieczyszczenia materiału.
- Na ekranie głównym pracy (ekran 1) nacisnąć przycisk . Upewnić się, że system jest w trybie gotowości.




- Nacisnąć , aby wyświetlić menu rozwijane.
- Nacisnąć  , aby podświetlić Pompę A, a następnie nacisnąć .
- Umieścić pompę A w pojemniku.
- Dostosować ciśnienie powietrza składnika A do zastosowania. Ustawić najniższe możliwe ciśnienie.  

**UWAGA:** Nie przekraczać maksymalnego znamionowego ciśnienia roboczego wskazanego na naklejce identyfikacyjnej systemu lub elementu o najniższym znamionowym ciśnieniu roboczym.

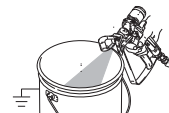
- Otworzyć zawór doprowadzenia cieczy do pompy.





**UWAGA:** W przypadku pistoletu elektrostatycznego odłączyć układ elektrostatyki przed natryskiwaniem.

- W przypadku korzystania ze skrzynki przepłukiwania pistoletu umieścić pistolet w skrzynce i zamknąć pokrywę. Nacisnąć . Pompa wykona 12 cykli.

Jeśli nie używa się skrzynki przepłukiwania pistoletu, nacisnąć spust pistoletu, kierując go w stronę uziemionego metalowego kubła, aż do powrotu systemu do trybu gotowości.



- Nacisnąć , aby zatrzymać pompę przed ukończeniem 12 cykli. Jeśli pompa nie jest całkowicie zalana po 12 cyklach, nacisnąć  ponownie.
- Powtórzyć czynności dla pompy B.



## Kalibracja pompy








**UWAGA:** Patrz część **Kalibracja 1 i 2 (ekran 22 i 23)**, strona 48 w celu uzyskania dalszych informacji na temat ekranów, jeżeli zajdzie taka potrzeba.






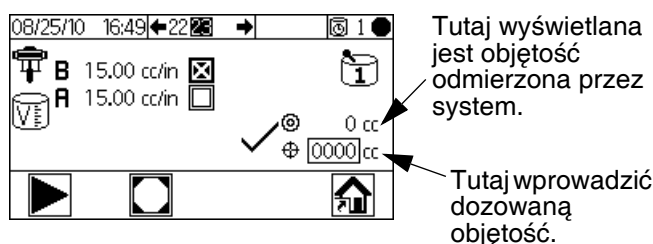
### Pompę należy skalibrować:

- Przy pierwszym użyciu systemu.
- Za każdym razem, kiedy wykorzystuje się nowe materiały w systemie, zwłaszcza gdy materiały te charakteryzują się bardzo różnymi lepkościami.
- Co najmniej raz w miesiącu podczas wykonywania okresowych działań konserwacyjnych;
- Zawsze po wymianie lub serwisowaniu pompy.

### UWAGA:

- Współczynniki pomp na ekranie Kalibracja 1 (ekran 22) aktualizują się automatycznie po zakończonej kalibracji. W razie potrzeby ich wartość można również edytować ręcznie.
  - Wszystkie wartości na tym ekranie wyrażone są w  $\text{cm}^3$  lub  $\text{cm}^3/\text{in.}$ , niezależnie od jednostek ustawionych na ekranie Konfiguracja 4 (ekran 21).
  - Podczas każdej kalibracji zawór dozowania będzie się zamykać podczas skoku górnego i dolnego (obojętnie, w jakiej kolejności). Test ten ma na celu zweryfikowanie, czy blokady kulowe pompy są poprawnie osadzone i nie przeciekają. Jeżeli dochodzi do przecieku, system wzniesie alarm po przeprowadzonej kalibracji dla tego konkretnego zaworu.
1. Przed kalibracją pompy składnika A lub B system należy zalać materiałem. Patrz część **Wstępne zalanie systemu**, strona 32.
  2. Jeżeli na wyświetlaczu widać ekran trybu pracy, naciśnięciem , aby uzyskać dostęp do ekranów konfiguracji.
  3. Naciśnięciem , aby wyświetlić ekran Kalibracja 1 (ekran 22). Współczynniki kalibracji pompy są przedstawione dla pompy A i B.
  4. Naciśnięciem  , aby przejść do ekranu Kalibracja 2 (ekran 23).
  5. Naciśnięciem  , aby podświetlić pompę, którą chcesz skalibrować. Naciśnięciem . W polu jest wyświetlany symbol X.









6. Naciśnięciem , aby rozpocząć kalibrację zaznaczonej pompy (A lub B). Naciśnięciem , aby anulować kalibrację.
  7. Skierować pistolet do menzurki. Podać co najmniej  $200\text{--}300 \text{ cm}^3$  materiału.
- UWAGA:** Po osiągnięciu żądanej ilości należy zwolnić spust pistoletu. **Nie** naciskać , ponieważ spowoduje to anulowanie kalibracji.
8. Objętość zmierzona przez ProMix jest wyświetlana na module wyświetlacza.



**Rys. 17. Porównanie objętości dozowania**

9. Porównać ilość widoczną na module wyświetlacza z ilością w menzurce.

**UWAGA:** Aby uzyskać maksymalną dokładność, do wyznaczenia rzeczywistej objętości należy użyć metody masowej.

- Jeśli wartość z ekranu i rzeczywista różnią się, naciśnięciem  , aby zaznaczyć pole objętości dozowania. Naciśnięciem . Naciśnięciem  , aby przetaczać cyfry. Naciśnięciem  , aby zmienić cyfrę. Naciśnięciem , gdy pole jest poprawne.



**UWAGA:** Jeśli wartość ta znacznie się różni, należy powtórzyć proces kalibracji, aż dozowana objętość będzie odpowiadać objętości zmierzonej.

10. Po wprowadzeniu objętości składnika A lub B, sterownik ProMix 2KE oblicza nowy współczynnik pompy i wyświetla go na ekranie Kalibracja 1 (ekran 22) i Kalibracja 2 (ekran 23).
11. Przed rozpoczęciem natryskiwania należy oczyścić system z pozostałości rozpuszczalnika i zalać go materiałem.
  - a. Przełączyć system w tryb mieszania.
  - b. Nacisnąć spust pistoletu, kierując go w stronę uziemionego metalowego kubła, aż z dyszy pistoletu wypłynie mieszanka.

## Natryskiwanie

**UWAGA:** Patrz część **Szczegóły trybu roboczego**, strony 41-43 w celu uzyskania dalszych informacji na temat ekranów, jeżeli zajdzie taka potrzeba.



1. Skalibrować pompy w sposób opisany w części **Kalibracja pompy**, strona 33. Współczynniki pompy zaktualizują się automatycznie w oparciu o rezultaty kalibracji. W razie potrzeby wprowadzić ręcznie dodatkowe zmiany w sposób opisany w części **Kalibracja 1 i 2 (ekran 22 i 23)**, strona 48. Wyregulować natężenie przepływu.
2. Nacisnąć . System załaduje poprawną objętość użyteczną na podstawie długości i średnicy węża pistoletu wprowadzonych na ekranie Konfiguracja 2 (ekran 19). Po załadowaniu materiału system przejdzie w tryb gotowości.  
  
Nacisnąć  ponownie, aby rozpocząć natryskiwanie zgodnie z załadowaną recepturą.
3. Wyregulować natężenie przepływu. Prędkość przepływu cieczy jest wyświetlana na ekranie modułu wyświetlacza. W zależności od tego, który zawór dozowania jest otwarty, jest wyświetlana prędkość przepływu składnika A lub B.



Natężenie przepływu

Rys. 18. Wyświetlacz prędkości przepływu

**Jeśli prędkość przepływu cieczy jest zbyt niska:** zwiększyć ciśnienie powietrza przewodów doprowadzających składniki A i B lub zwiększyć regulowane ciśnienie cieczy mieszanego materiału.

**Jeśli prędkość przepływu cieczy jest zbyt wysoka:** zmniejszyć ciśnienie powietrza przewodów doprowadzających składniki A i B, zamknąć zawory dozowania lub zmniejszyć regulowane ciśnienie cieczy mieszanego materiału.

4. Włączyć dopływ powietrza rozpylania do pistoletu. Sprawdzić wzorzec natryskiwania zgodnie z opisem w instrukcji pistoletu natryskowego.

### UWAGA:

- Regulacja ciśnienia każdego składnika różni się w zależności od jego lepkości. Należy rozpocząć od takiego samego ciśnienia cieczy dla składnika A i B, a następnie wyregulować w razie potrzeby.
- Nie używać pierwszych 120–150 cm<sup>3</sup> (4–5 uncji) materiału, ponieważ może nie być w pełni wymieszany ze względu na alarmy występujące podczas napełniania systemu.

### INFORMACJA

Nie wolno dopuścić do całkowitego opróżnienia zbiornika płynu. Przepływ powietrza w przewodach doprowadzających może powodować obracanie przepływomierzy zębatych w taki sam sposób, jak ciecz. Może to uszkodzić mierniki i prowadzić do dozowania cieczy i powietrza zgodnie z ustawieniami urządzenia dotyczącymi proporcji i jej tolerancji. W rezultacie natryskiwany materiał może być bez katalizatora lub słabo katalizowany.

## Oczyszczanie

**UWAGA:** Patrz część **Szczegóły trybu roboczego**, strony 41-43 w celu uzyskania dalszych informacji na temat ekranów, jeżeli zajdzie taka potrzeba.



W niniejszej instrukcji znajdują się 2 procedury oczyszczania:

- **Oczyszczanie z pozostałości mieszanki**
- **Oczyszczanie systemu doprowadzenia cieczy**


Do wybrania prawidłowej procedury należy użyć kryteriów podanych w każdej z nich.

## Oczyszczanie z pozostałości mieszanki


Są momenty, w których należy przepłukać tylko sam rozdzielacz płynów:

- koniec okresu użytkowania,
- przerwy w natryskiwaniu, które przekraczają okres użytkowania,
- wyłączenie urządzenia na noc lub koniec zmiany,
- przed serwisowaniem zespołu rozdzielacz płynów, węża lub pistoletu.

1. Nacisnąć  na ekranie Natrysk mieszanki (ekran 2)

lub  na dowolnym ekranie, aby przełączyć system w tryb gotowości.

2. Nacisnąć wyzwalacz pistoletu, aby zredukować ciśnienie.
3. W przypadku pistoletu wysokociśnieniowego włączyć blokadę spustu. Zdjąć dyszę natryskiwania i wyczyścić ją oddzielnie.
4. W przypadku pistoletu elektrostatycznego odłączyć układ elektrostatyki przed przepłukaniem pistoletu.
5. Ustawić regulator ciśnienia doprowadzenia rozpuszczalnika na ciśnienie niezbędne do całkowitego oczyszczenia systemu w dość krótkim czasie, ale równocześnie na tyle niskie, aby uniknąć rozlania lub wtrysku podskórnego. Zwykle wystarczające ciśnienie to 100 psi (0,7 MPa; 7 barów).
6. W przypadku korzystania ze skrzynki do przepłukiwania pistoletu umieścić pistolet w skrzynce i zamknąć pokrywę.

7. Nacisnąć  na ekranie Natrysk mieszanki (ekran 2).  
Sekwencja oczyszczania zostanie uruchomiona automatycznie.

Jeśli nie używa się skrzynki przepłukiwania pistoletu, nacisnąć spust pistoletu, kierując go w stronę uziemionego metalowego kubła, aż do zakończenia sekwencji oczyszczania.



Po zakończeniu oczyszczania system automatycznie przełącza się w tryb gotowości.

8. Jeśli nie udało się zupełnie oczyścić systemu, powtórzyć czynność opisaną w punkcie 6.

**UWAGA:** W razie potrzeby wyregulować sekwencję oczyszczania, aby całkowicie oczyścić system w jednym cyklu.

9. Nacisnąć wyzwalacz pistoletu, aby zredukować ciśnienie. Włączyć blokadę wyzwalacza.
10. Jeśli zdjęto dyszę natryskiwania, ponownie ją zamontować.

11. Ustawić regulator doprowadzenia rozpuszczalnika na zwykłe ciśnienie robocze.

**UWAGA:** System w dalszym ciągu jest pełen rozpuszczalnika.


**UWAGA:** Jeśli w systemie używa się 2 pistoletów, należy wyzwolić oba pistolety jednocześnie podczas oczyszczania, aby oczyścić pistolety oraz ich linie. Sprawdzić, czy z każdego pistoletu wypływa czysty rozpuszczalnik. Jeśli nie, powtórzyć oczyszczanie lub usunąć zatkanie/blokadę układu.

## Oczyszczanie systemu doprowadzenia cieczy

Procedurę należy wykonywać przed:

- pierwszym załadowaniem materiału do urządzenia,
- serwisowaniem,
- wyłączeniem urządzenia na dłuższy czas,
- rozpoczęciem przechowywania sprzętu.

1. Nacisnąć  na ekranie Natrysk mieszanki (ekran 2)

lub  na dowolnym ekranie, aby przełączyć system w tryb gotowości.

2. Nacisnąć wyzwalacz pistoletu, aby zredukować ciśnienie.
3. W przypadku pistoletu wysokociśnieniowego włączyć blokadę spustu. Zdjąć dyszę natryskiwania i wyczyścić ją oddzielnie.
4. W przypadku pistoletu elektrostatycznego odłączyć układ elektrostatyki przed przepłukaniem pistoletu.
5. Odłączyć przewody doprowadzenia cieczy A i B przy wlotach pompy i podłączyć przewody doprowadzenia rozpuszczalnika.
6. Ustawić ciśnienie doprowadzenia rozpuszczalnika. Zastosować najniższe możliwe ciśnienie, aby uniknąć rozlania.
7. Zdjąć pokrywę skrzynki sterowniczej, aby uzyskać dostęp do zaworów elektromagnetycznych. Zobacz RYS. 19.
8. Oczyszczać w sposób następujący:

- Przepłukać stronę składnika A. Nacisnąć przycisk sterowania ręcznego na solenoidzie zaworu dozowania składnika A i nacisnąć spust pistoletu, kierując go w stronę uziemionego metalowego kubła.
- Przepłukać stronę składnika B. Nacisnąć przycisk sterowania ręcznego na solenoidzie zaworu dozowania składnika B i nacisnąć spust pistoletu, kierując go w stronę uziemionego metalowego kubła, aż z pistoletu będzie wypływać czysty rozpuszczalnik.
- Powtórzyć czynność, aby dokładnie oczyścić rozdzielacz mieszanki.

9. Założyć pokrywę skrzynki sterowniczej.
10. Odciąć doprowadzenie rozpuszczalnika.

11. Odłączyć przewody doprowadzenia rozpuszczalnika i ponownie podłączyć przewody doprowadzenia składnika A i B.

**UWAGA:** System w dalszym ciągu jest pełen rozpuszczalnika.

### Oczyszczanie ze zrzutem automatycznym

Oczyszczanie ze zrzutem automatycznym to oczyszczanie specjalne, które ma miejsce po spełnieniu następujących warunków.

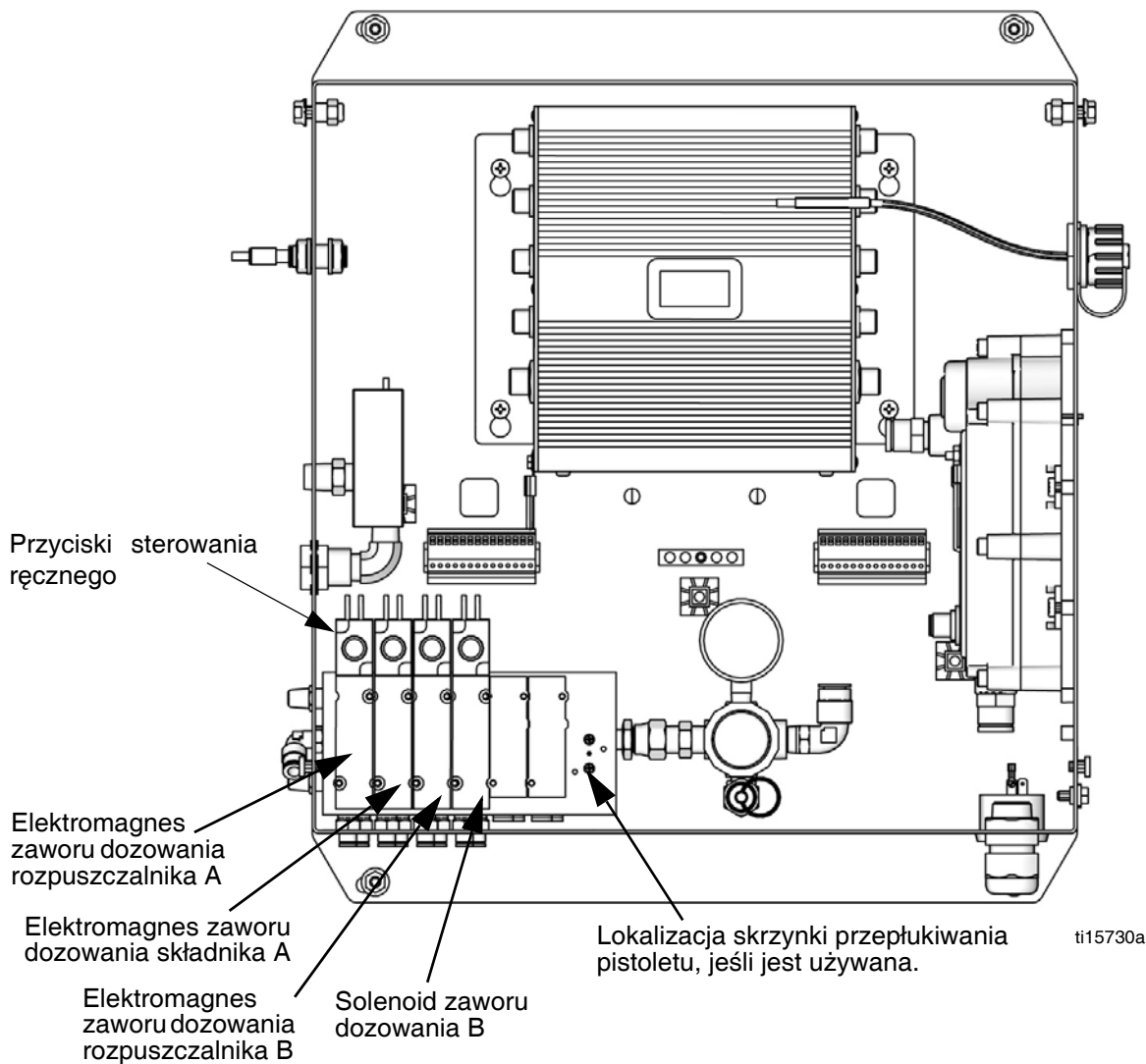
- System wyposażono w skrzynkę przepłukiwania pistoletu, którą uaktywniono w ustawieniach (ekran 18).
- Pistolet musi znajdować się w skrzynce przepłukiwania pistoletu, która jest zamknięta.

- Okres użytkowania materiału upłynął i nie wykonano płukania przez 2 minuty.

Jeśli te wszystkie warunki są spełnione, system automatycznie wykona oczyszczenie i usunie przeterminowany materiał z systemu. Zostanie to zapisane w rejestrach jako ET, ale bez wystawiania alarmu.

**UWAGA:** System w dalszym ciągu jest pełen rozpuszczalnika.

**UWAGA:** Zrzut automatyczny jest włączony, gdy system jest wyposażony w skrzynkę przepłukiwania pistoletu, ale nie aktywuje się ona, chyba że spełnione są wszystkie powyższe warunki.



Rys. 19. Elektromagnesy w skrzynce sterowniczej

## Procedura odciążenia

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

Aby zmniejszyć ryzyko wtrysku podskórnego, ciśnienie panujące w układzie należy uwolnić po zakończeniu natryskiwania, przed wymianą końcówek pistoletu i przed wykonaniem czyszczenia, sprawdzania czy serwisowania sprzętu.

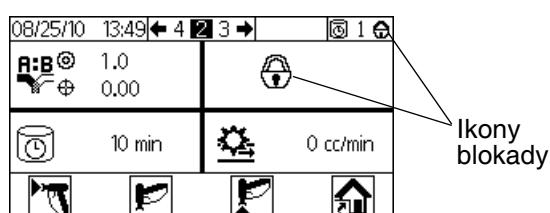
**UWAGA:** Poniższa procedura uwalnia całe ciśnienie cieczy i powietrza w układzie ProMix 2KE.

1. Nacisnąć na ekranie Natrysk mieszanki (ekran 2) lub na dowolnym ekranie, aby przełączyć system w tryb gotowości.
2. W razie potrzeby lub konieczności należy postępować zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale **Oczyszczanie systemu doprowadzenia cieczy**, na stronie 35.
3. Odciąć dopływ powietrza do pomp składników A i B oraz do pompy zasilania rozpuszczalnikiem.
4. Przytrzymując spust pistoletu, nacisnąć przycisk sterowania ręcznego elektromagnesów na zaworach dozowania składnika A i B i rozpuszczalnika, aby usunąć nadmiar ciśnienia. Zobacz Rys. 19. Sprawdzić, czy ciśnienie cieczy spadło do 0.
5. Założyć pokrywę skrzynki sterowniczej.

## Tryb blokady

**UWAGA:** Nie należy zmieniać typu systemu, liczby pistoletów, długości węża lub średnicy węża, gdy materiał jest załadowany do systemu. Te wartości można zmieniać tylko w wypadku zmiany sprzętu systemu.

W przypadku zmiany jednej z tych wartości system blokuje się w sposób uniemożliwiający rozpylanie lub mieszanie. Po zmianie na system pomiarowy system blokuje się również w wypadku zmiany typu dozowania lub liczby kolorów. Zostaną wyświetlone ikony blokady.

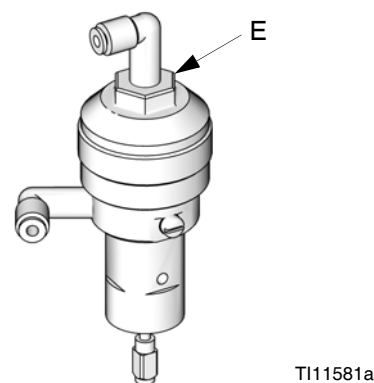


Rys. 20. Tryb blokady systemu

Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie, aby skasować blokadę i wprowadzić nowe ustawienia. Blokada daje pewność, że wyboru dokonano celowo i zapobiega próbom obsługi systemu z nieprawidłowymi ustawieniami.

## Ustawienia zaworów

Zawory dozowania i oczyszczania są fabrycznie ustawiane tak, że sześciokątna nakrętka ustawiona jest o 1–1/4 obrotu od pozycji w pełni zamkniętej. To ustawienie ogranicza maksymalną prędkość przepływu cieczy do integratora i minimalizuje czas reakcji zaworu. Aby otworzyć zawór dozowania lub oczyszczania (dla materiałów o wysokiej lepkości), należy przekręcić sześciokątną nakrętkę (E) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Aby zamknąć zawór dozowania lub oczyszczania (dla materiałów o niskiej lepkości), należy przekręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Zobacz Rys. 21.



Rys. 21. Regulacja zaworu

## Wyłączanie

1. Postępować zgodnie z instrukcjami **Oczyszczanie** na stronie 34.
2. Zamknąć główny zawór odcinający powietrza na przewodzie doprowadzającym powietrze i na dozowniku ProMix 2KE.
3. **Systemy niesamoistnie bezpieczne:** Odciąć zasilanie dozownika ProMix 2KE (pozycja 0).

# Korzystanie z opcjonalnego modułu USB

## Rejestry zapisywane w urządzeniu USB

### Rejestr zadań 1

Patrz przykład na RYS. 22. W rejestrze zadań zapisuje się łącznie objętości dla każdego zadania wykonywanego przez system (maks. 2000). Rejestruje się datę, godzinę, czas trwania zadania, numer użytkownika, numer zadania, współczynnik docelowy, współczynnik rzeczywisty, całkowitą objętość A, całkowitą objętość B, całkowitą objętość oczyszczania, zastosowaną recepturę oraz pierwszych 5 alarmów zadania. Objętości całkowite zadań podawane są w centymetrach sześciennych.

Wpis rejestru jest wykonywany przy każdym rozpoczęciu nowego zadania, co następuje po skasowaniu sum partii lub gdy numer zadania jest naliczany rosnąco od Numeru zadania cyklu (Ekran 38).

Rejestr zadań można pobrać **tylko** za pomocą pamięci flash i opcjonalnego modułu USB.

**UWAGA:** Numer użytkownika, Proporcje i Alarm 1-5 są wyświetlane w przypadku stosowania wersji oprogramowania 2KE System Software 1.03.001 (wersja oprogramowania USB Cube Software 1.10.001). Czas trwania zadania, współczynnik docelowy, współczynnik rzeczywisty i całkowita objętość oczyszczania są wyświetlane w przypadku stosowania wersji oprogramowania 2KE System Software 1.06.001 (wersja oprogramowania USB Cube Software 1.11.001).

**UWAGA:** Wartość całkowita zadania: oczyszczania nie używa się z systemami pomp.

### Rejestr błędów 2

Patrz przykład na RYS. 23. W rejestrze błędów zapisuje się wszystkie błędy wygenerowane przez system (maks. 500). Rejestruje się datę, godzinę, numer błędu, kod błędu i typ błędu dla każdego występującego błędu. Bez USB użytkownik może uzyskać dostęp do 50 ostatnich błędów za pośrednictwem Modułu wyświetlacza.

**UWAGA:** Zarówno w przypadku rejestru zadań jak i rejestru błędów po wypełnieniu rejestrów nowe dane nadpisują (zastępują) stare. Po pobraniu przez złącze USB danych z jednego lub drugiego rejestru pozostają one w module aż do momentu ich nadpisania.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Job Log															
2	USB Serial Number: 09001088															
3	Software Part Number: 15W201															
4	Software Revision: 1.11.011															
5	6/16/2016 10:34															
6																
7	Date	Time	Job Duration (Minutes)	User Number	Job Number	Target Ratio	Actual Ratio	Job Total: A	Job Total: B	Job Total: Purge	Job Recipe Number	Alarm 1	Alarm 2	Alarm 3	Alarm 4	Alarm 5
8	6/10/2016	9:48:50	1	100	1	1	0	0	0	424	1	SN	-	-	-	-
9	6/10/2016	9:50:31	2	100	2	1	1.111099	110	99	426	2	-	-	-	-	-
10	6/10/2016	9:52:16	2	100	3	1	1.166656	56	48	356	1	-	-	-	-	-
11	6/10/2016	10:36:21	43	100	4	1	0	0	0	327	1	-	-	-	-	-
12	6/13/2016	12:35:21	0	100	4	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
13	6/13/2016	13:20:07	11	100	6	1	0	0	0	413	2	-	-	-	-	-
14	6/13/2016	13:25:02	5	100	7	1	1.090896	60	55	174	1	-	-	-	-	-
15	6/13/2016	13:25:28	1	100	8	1	1.033889	122	118	0	1	-	-	-	-	-
16	6/13/2016	13:25:35	0	100	9	1	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-
17	6/13/2016	13:25:43	0	100	10	1	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-
18	6/13/2016	13:27:17	1	100	11	1	0.935882	146	156	0	1	-	-	-	-	-
19	6/13/2016	14:00:20	33	100	12	1	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-
20	6/13/2016	14:00:24	0	100	13	1	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-
21	6/13/2016	14:00:25	0	100	14	1	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-
22	6/13/2016	14:01:43	0	100	15	1	0.980758	102	104	0	1	-	-	-	-	-
23	6/13/2016	14:02:10	1	100	16	1	0.948043	73	77	0	1	-	-	-	-	-
24	6/14/2016	7:22:35	1010	100	17	1	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-
25	6/14/2016	7:23:59	1	100	18	1	1.094116	93	85	383	1	-	-	-	-	-

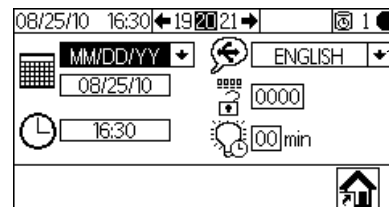
RYS. 22. Przykładowy rejestr zadań

Date	Time	Alarm Number	Alarm	Type of Alarm
7/26/13	0:00:10	618	MGA1	ADVISORY
7/26/13	0:00:11	619	MGB1	ADVISORY
7/29/13	12:03:38	620	EL	RECORD
7/29/13	12:03:39	621	MESA	ADVISORY
7/29/13	12:03:40	622	MGA1	ADVISORY
7/29/13	12:03:41	623	MGB1	ADVISORY
7/29/13	12:03:48	624	EL	RECORD
7/29/13	12:03:49	625	CA	ALARM
7/29/13	12:03:50	626	MESA	ADVISORY
7/29/13	12:03:51	627	MGA1	ADVISORY
7/29/13	12:03:52	628	MGB1	ADVISORY
7/29/13	12:03:53	629	MGP1	ADVISORY
7/29/13	12:04:00	1617	EL	RECORD
7/29/13	12:04:01	1618	CA	ALARM
7/29/13	12:04:08	624	EL	RECORD
7/29/13	12:04:09	625	CA	ALARM
7/29/13	12:04:10	626	MESA	ADVISORY
7/29/13	12:04:11	627	MGA1	ADVISORY
7/29/13	12:04:12	628	MGB1	ADVISORY
7/29/13	12:04:13	629	MGP1	ADVISORY
8/8/13	12:08:00	624	EL	RECORD
8/8/13	12:08:01	625	MESA	ADVISORY
8/8/13	12:08:02	626	MGA1	ADVISORY
8/8/13	12:08:03	627	MGB1	ADVISORY
8/8/13	12:08:19	628	EQU1	RECORD
8/8/13	12:22:23	1617	EL	RECORD
8/8/13	12:26:25	1689	EL	RECORD
8/8/13	12:26:57	1690	EL	RECORD
8/8/13	12:27:19	1691	EL	RECORD
8/8/13	12:28:33	1692	EL	RECORD
8/8/13	12:29:01	1693	EL	RECORD
8/8/13	12:29:28	1694	EL	RECORD
8/8/13	14:50:45	1695	EL	RECORD
8/8/13	14:52:15	1696	EL	RECORD
8/8/13	15:19:49	1697	EL	RECORD
8/8/13	15:33:55	1703	EL	RECORD
8/8/13	15:35:28	1706	EL	RECORD
8/8/13	15:39:48	1707	EL	RECORD
8/8/13	15:50:46	1710	EL	RECORD
8/8/13	15:52:14	1711	EL	RECORD
8/12/13	16:22:05	631	EL	RECORD
8/12/13	16:22:06	632	MESA	ADVISORY
8/12/13	16:22:07	633	MGA1	ADVISORY
8/12/13	16:22:08	634	MGB1	ADVISORY
8/12/13	16:33:18	635	SFA2	ALARM
8/12/13	16:43:30	636	SFA2	ALARM
8/12/13	16:45:27	637	EQU1	RECORD
8/12/13	17:51:42	638	SFA2	ALARM
8/12/13	17:52:33	639	SAD1	ALARM
8/12/13	17:53:37	640	SAD1	ALARM
8/12/13	17:54:07	641	QLBX	ALARM

Rys. 23. Próbkę rejestru (logu) błędów

## Konfiguracja

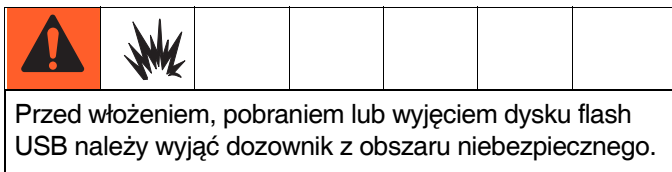
Jedyną wymaganą czynnością konfiguracyjną jest wybranie języka, w którym mają być wyświetlane pobrane dane (ekrany są oparte na ikonach i nie zmieniają się). Przejść do ekranu Konfiguracja 3 (ekran 20). Wybrać język z menu rozwijanego.





Menu rozwijane języka

Rys. 24. Wybór języka dla rejestrów USB

## Procedura pobierania



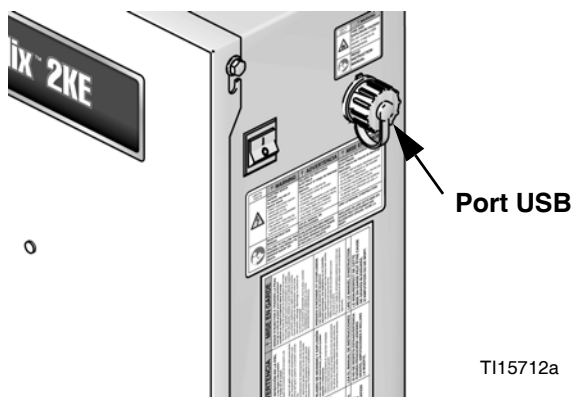
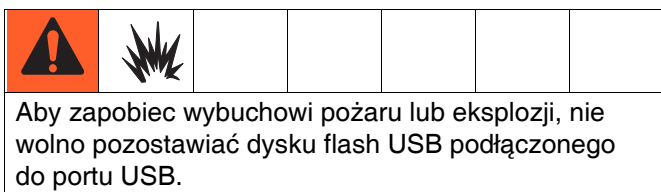
1. Nacisnąć  na ekranie Natrysk mieszaniny (ekran 2) lub  na dowolnym ekranie, aby przełączyć system w tryb gotowości.

**UWAGA:** System nie będzie działał z dyskiem flash USB podłączonym do portu. Jeśli dysk flash podłączy się podczas natryskiwania, system zatrzyma się i wystąpi alarm z błędem.

2. Podłączyć dysk flash USB do portu USB. Należy stosować wyłącznie dyski flash USB zalecane przez firmę Graco — patrz podpunkt **Zalecane dyski pamięci USB**, strona 40.
3. Pobieranie danych rozpocznie się automatycznie. Dioda LED dysku flash USB miga aż do zakończenia pobierania danych.

**UWAGA:** Jeśli używa się dysku flash, który nie ma diody LED, otworzyć skrzynkę sterowniczą. Dioda LED w pobliżu modułu USB miga aż do zakończenia pobierania danych.

4. Odłączyć dysk flash USB od portu USB.



Rys. 25. Port USB

5. Podłączyć dysk flash USB do złącza USB komputera.

6. Automatycznie otworzy się okno dysku flash USB. Jeżeli tak się nie stanie, otworzyć zawartość dysku flash USB za pomocą eksploratora® Windows.
7. Otworzyć folder Graco.
8. Otworzyć folder natryskiwania. W przypadku pobierania danych z więcej niż jednego urządzenia natryskowego widoczna będzie większa liczba folderów. Każdy folder urządzenia natryskowego jest oznaczony odpowiednim numerem seryjnym urządzenia USB.
9. Otworzyć folder DOWNLOAD.
10. Otworzyć folder oznaczony najwyższym numerem. Najwyższy numer oznacza najnowsze pobrane dane.
11. Otworzyć plik rejestru. Pliki rejestru domyślnie otwierane są w aplikacji Microsoft® Excel®. Można je jednak otworzyć w dowolnym edytorze tekstowym lub w programie Microsoft® Word.

### UWAGA:

Wszystkie rejestry USB są zapisywane w formacie Unicode (UTF-16). W przypadku otwierania pliku rejestru w programie Microsoft Word należy wybrać kodowanie Unicode.

## Zalecane dyski flash USB

Zaleca się, aby użytkownicy korzystali z dysków flash USB o pojemności 4 GB (16A004), które można nabyć oddzielnie w firmie Graco. W razie potrzeby użytkownicy mogą korzystać z jednego z poniższych dysków flash USB o pojemności 4 GB lub mniejszej (nieдоступnych w firmie Graco).


- Crucial Gizmo!™ dysk flash 4 GB (model JDO4GB-730)
- Dysk flash Transcend JetFlash® V30 USB 4 GB (model TS4GJFV30)
- Dysk flash OCZ Diesel™ 4 GB USB (model OCZUSBD4G)

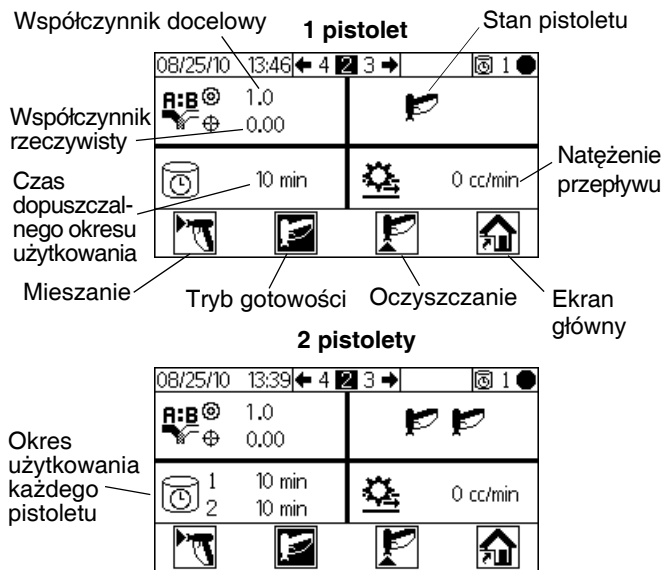


# Szczegóły trybu roboczego



## Natrysk mieszanimy (ekran 2)

Ekran Natrysk mieszanimy (ekran 2) jest wyświetlany

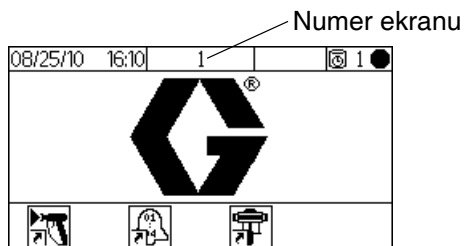
podczas rozruchu lub  jeśli wybrano go z ekranu głównego pracy (ekran 1). Ekranu natrysku mieszanimy używa się do sterowania większością operacji mieszania.



Rys. 26. Natrysk mieszanimy (ekran 2)




- Nacisnąć , aby przelotować między ekranami Natrysk mieszanimy cyklu (ekran 2), Partia mieszanimy cyklu (ekran 3), Suma mieszanimy cyklu (ekran 4) i Numer zadania cyklu (ekran 38).
- Nacisnąć , aby uzyskać dostęp do ekranu głównego pracy (ekran 1).

## Ekran główny pracy (ekran 1)



Rys. 27. Ekran główny pracy (ekran 1)


- Nacisnąć klawisz programowy, aby wybrać jedną z głównych sekcji ekranu trybu pracy: Mieszanie

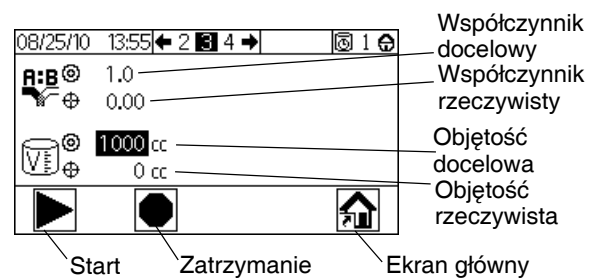
, Błędy  lub Sterowanie pompą .

- Nacisnąć , aby przejść do ekranów konfiguracji.






## Partia mieszanimy cyklu (ekran 3)

Partia mieszanimy cyklu (ekran 3) jest wyświetlany, jeśli

 wybierze się z poziomu ekranu Natrysk mieszanimy cyklu. Ekranu partii mieszanimy używa się do dozowania ustawionych objętości. Objętość docelową można ustawić w zakresie od 1 do 9999 cm<sup>3</sup>.

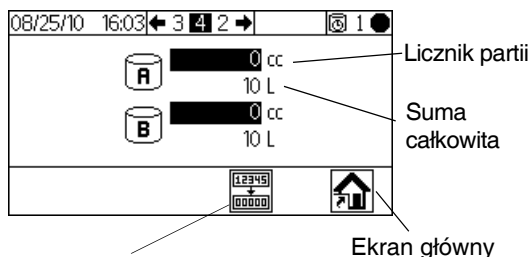


Rys. 28. Partia mieszanimy cyklu (ekran 3)

- Nacisnąć , aby ustawić docelową objętość dozowania. Użyć , aby zmienić każdą cyfrę, a następnie , aby przejść do kolejnej cyfry. Nacisnąć  po zakończeniu.
- Nacisnąć , aby przelotować między ekranami Natrysk mieszanimy cyklu (ekran 2), Partia mieszanimy cyklu (ekran 3), Suma mieszanimy cyklu (ekran 4) i Numer zadania cyklu (ekran 38).

## Wartości całkowite mieszanki cyklu (ekran 4)

Ekran Wartości całkowite mieszanki cyklu (ekran 4) jest wyświetlany, jeśli wybierze się z poziomu ekranu Partia mieszanki cyklu. Na tym ekranie można wyświetlić sumy całkowite i częściowe (poszczególnych partii) materiału A i materiału B, a w razie potrzeby wyzerować wartości całkowite dla poszczególnych partii.

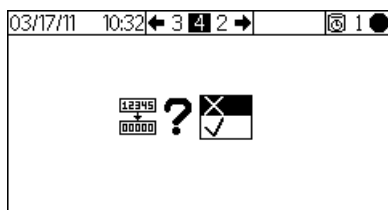


Wyzerowanie sum całkowitych partii/zwiększenie numeru zadania

**Rys. 29. Wartości całkowite mieszanki cyklu (ekran 4)**

- Nacisnąć , aby wyzerować wszystkie sumy całkowite dla poszczególnych partii. Pojawia się ekran weryfikacji. Użyć , aby podświetlić i nacisnąć na , aby wyzerować wartości całkowite dla poszczególnych partii lub na , aby powrócić do ekranu Wartości całkowite cyklu (ekran 4) bez zerowania.

**UWAGA:** Wyzerowanie sumy partii powoduje zapisanie w rejestrze informacji o zadaniu i zwiększenie numeru zadania o jeden. Rejestr zadań można pobrać tylko na dysk flash USB za pomocą opcjonalnego modułu USB. Patrz część **Rejestr zadań 1**, strona 38.

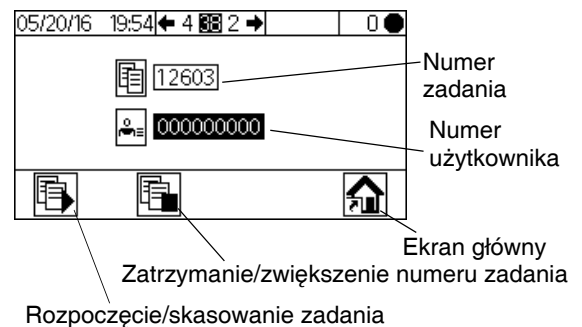


**Rys. 30. Potwierdzenie zerowania sum całkowitych partii**

- Nacisnąć , aby przełączać między ekranami Natrysk mieszanki cyklu (ekran 2), Partia mieszanki cyklu (ekran 3), Suma mieszanki cyklu (ekran 4) i Numer zadania cyklu (ekran 38).

## Numer zadania cyklu (ekran 38)

Numer zadania cyklu (Ekran 38) jest wyświetlany, jeśli wybrano z poziomu ekranu Wartości całkowite mieszanki cyklu. Tego ekranu należy użyć do wyświetlania i naliczania kolejnego numeru zadania, jak również do wyświetlenia i przypisywania 9-cyfrowego numeru użytkownika do danego zadania.




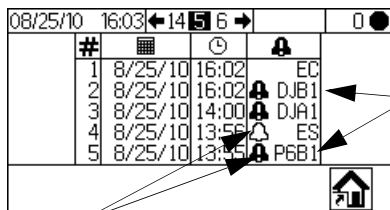
**Rys. 31. Numer zadania cyklu (ekran 38)**





- Nacisnąć , aby ustawić numer użytkownika. Użyć , aby zmienić każdą cyfrę, a następnie , aby przejść do kolejnej cyfry. Nacisnąć po zakończeniu.
- Nacisnąć , aby rozpocząć numer zadania. Spowoduje to skasowanie wszystkich bieżących sum zadań, wyzerowanie czasu trwania zadań i skasowanie wszystkich bieżących alarmów dotyczących zadań. Ikona zmieni się wtedy na . Po zmianie przycisk nie będzie działał, dopóki bieżący numer zadania nie zostanie zwiększony.
- Nacisnąć , aby zatrzymać bieżące zadanie i zwiększyć numer zadania.
- Nacisnąć , aby przełączać między ekranami Natrysk mieszanki cyklu (ekran 2), Partia mieszanki cyklu (ekran 3), Suma mieszanki cyklu (ekran 4) i Numer zadania cyklu (ekran 38).

## Rejestr błędów podczas pracy (ekrany 5-14)

Ekran Rejestr błędów podczas pracy (ekrany 5-14)



jest wyświetlany, jeśli  jeśli wybrano go z ekranu głównego pracy (ekran 1). Wyświetla 50 ostatnich błędów w rejestrze. (Ekran 5 wyświetla się błędy 1–5; ekran 6 wyświetla błędy 6–10 itd.).



#				
1	8/25/10	16:02		EC
2	8/25/10	16:02		DJB1
3	8/25/10	14:00		DJA1
4	8/25/10	13:58		ES
5	8/25/10	13:45		P6B1


Ikony błędów

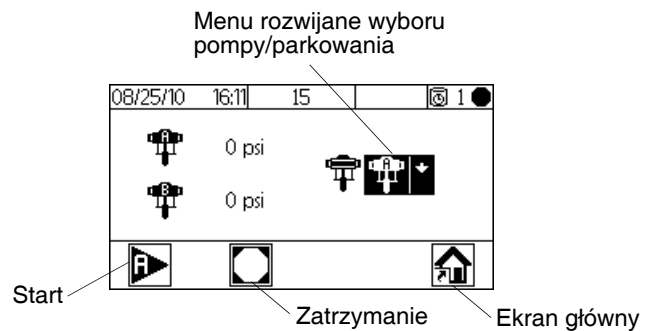
Rys. 32. Rejestr błędów podczas pracy (ekran 5)

- Użyć  , aby wyświetlić następną stronę. Patrz RYS. 54, strona 52, gdzie objaśniono różne ikony błędów. Patrz Tabela 3, strona 54, gdzie objaśniono różne kody błędów.









## Sterowanie cyklem pompy (ekran 15)

Ekran Sterowanie cyklem pompy (ekran 15) jest


wyświetlany, gdy wybierze się  z poziomu ekranu Partia mieszanki cyklu. Tego ekranu używa się do ręcznego uruchamiania i zatrzymywania pompy.




Rys. 33. Sterowanie cyklem pompy (ekran 15)

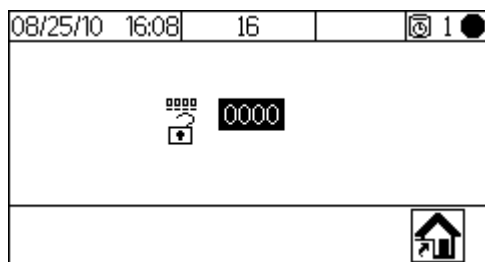
- Nacisnąć , aby wyświetlić menu rozwijane.
- Nacisnąć  , aby podświetlić, a następnie nacisnąć , aby wybrać pompę lub opcję parkowania.
- Jeśli wybierze się pompę A lub B, nacisnąć  lub  w celu uruchomienia. Wybrana pompa wykona 12 cykli. Aby zatrzymać pompę przed ukończeniem 12 cykli, nacisnąć .
- Jeśli wybrano parkowanie, nacisnąć  aby przemieścić pompę w dolną część skoku roboczego i zaparkować ją tak, aby tłok pompy był całkowicie zamknięty w dolnej części, a materiał nie mógł wyschnąć na wale w trakcie przerwy lub nocy.

## Szczegóły trybu ustawień









Nacisnąć  na dowolnym ekranie, aby wyświetlić ekrany ustawień. Jeśli system jest chroniony blokadą wyłączaną hasłem, zostanie wyświetlony ekran Hasło (ekran 16). Jeśli system nie jest zablokowany (hasło jest ustawione na 0000), zostanie wyświetlony ekran główny konfiguracji (ekran 17).

### Hasło (ekran 16)


Na dowolnym ekranie trybu pracy nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do ekranu hasła. Po ustawieniu hasła zostanie wyświetlony ekran Hasło. Ustawić hasło na 0000, aby nie wyświetlać ekranu Hasło (ekran 16). Sposób ustawienia lub zmiany hasła przedstawiono na stronie 46, w podpunkcie Konfiguracja 3 (ekran 20).

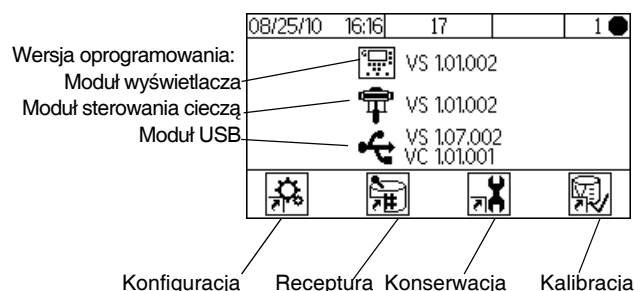


Rys. 34. Hasło (ekran 16)






- Nacisnąć , aby ustawić hasło (0000 do 9999). Nacisnąć  , aby przełączać cyfry. Nacisnąć  , aby zmienić cyfrę. Nacisnąć , gdy pole jest poprawne. Zostanie wyświetlony ekran główny pracy (ekran 17).
- Nacisnąć , aby przełączyć między trybem pracy a trybem ustawień.
- Wybrać , aby wyświetlić ekran główny pracy (ekran 1). Po wprowadzeniu błędnego hasła również zostanie wyświetlony ekran główny pracy (ekran 1).

### Ekran główny pracy (ekran 17)


Ekran główny pracy (ekran 17) zostanie wyświetlony, jeśli  wybrano na dowolnym ekranie i system nie jest zablokowany lub po wprowadzeniu poprawnego hasła na ekranie Hasło. Ekran główny pracy wskazuje wersje oprogramowania kart w module wyświetlacza, zaawansowanym module sterowania ciecżą i module USB (jeśli dotyczy).



Rys. 35. Ekran główny pracy (ekran 17)

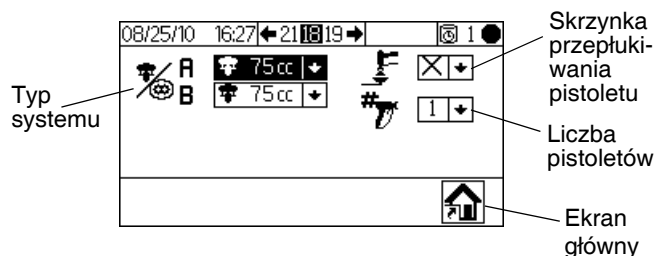
- Nacisnąć klawisz programowy, aby wybrać jedną z czterech sekcji ekranu trybu pracy:
  - Konfiguracja ,
  - Receptura ,
  - Konservacja  lub
  - Kalibracja .
- Nacisnąć , aby przełączyć między trybem pracy a trybem ustawień.

## Konfiguracja 1-4 (ekrany 18-21)











Ekran Konfiguracja 1 (ekran 18) jest wyświetlany, jeśli  wybrano na ekranie głównym pracy (ekran 17). Na tym ekranie można ustawić typ systemu (pompa lub miernik) oraz liczbę pistoletów (1 lub 2).






**UWAGA:** Jeśli wybrano 1 pistolet, można włączyć skrzynkę przepłukiwania pistoletu (✓=tak; X=nie). Skrzynka przepłukiwania pistoletu jest dostępna tylko w systemach z 1 pistoletem.

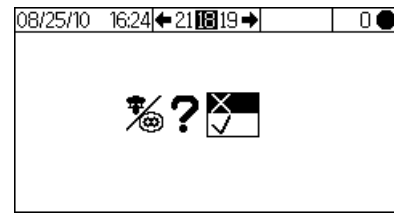
We wszystkich systemach pompowych typ dozowania jest dynamiczny, a liczba kolorów wynosi 1. Patrz część **Dozowanie dynamiczne** **Dozowanie dynamiczne**, strona 50 w celu uzyskania dodatkowych informacji.



Rys. 36. Konfiguracja 1(ekran 18)

- Nacisnąć  , aby zaznaczyć żądane pole. Nacisnąć , aby wyświetlić menu rozwijane tego pola. Nacisnąć  , aby wybrać jedną z opcji menu i , aby ustawić. Nacisnąć  , aby przejść do kolejnego pola.
- Nacisnąć  , aby przejść do ekranu Konfiguracja 2 (ekran 19), Konfiguracja 3 (ekran 20) i Konfiguracja 4 (ekran 21).



**UWAGA:** W przypadku zmiany typu systemu (z pompy na miernik) lub liczby pistoletów pojawi się ekran weryfikacyjny. Użyć  , aby podświetlić i nacisnąć  na , aby wprowadzić zmianę lub na , aby powrócić do ekranu Konfiguracja 1 (ekran 18) bez wprowadzania zmian. W przypadku zmiany system blokuje się w sposób uniemożliwiający rozpylanie lub mieszanie. Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie, aby skasować blokadę i wprowadzić nowe ustawienia. Blokada daje pewność, że wyboru dokonano celowo i zapobiega próbom obsługi systemu z nieprawidłowymi ustawieniami.





Rys. 37. Potwierdzenie zmiany typu systemu

Na ekranie Konfiguracja 2 (ekran 19) można ustawić dla każdego pistoletu długość węża (0,1 do 45,7 m, 0,3 do 150 stóp) i średnicę węża (0,25 do 2,54 cm, 0,1 do 1 cala). System wykorzystuje te informacje do obliczania objętości dopuszczalnego okresu użytkowania. Objętość dopuszczalnego okresu użytkowania informuje system o tym, ile materiału należy przemieścić, aby wyzwoić zerowanie licznika dopuszczalnego okresu użytkowania. Informuje również system o objętości potrzebnej do napełnienia podczas sekwencji ładowania.

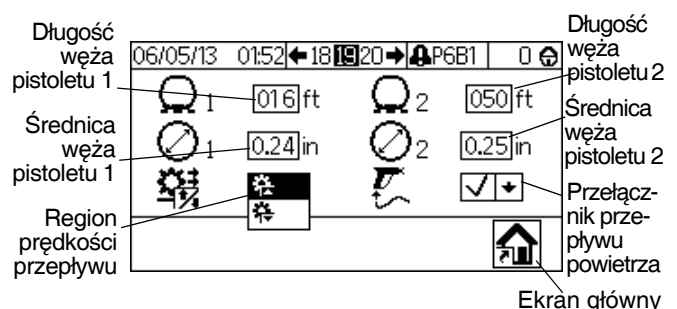
Użytkownicy mogą również skonfigurować region prędkości przepływu oraz przełącznik przepływu powietrza. Region prędkości przepływu (wysoki/niski) określa czułość alarmu zbyt dużej dawki:

- Wybrać ustawienie Wysoka , jeśli prędkość przepływu wynosi 250 cm<sup>3</sup>/min lub więcej. Ustawienie Wysoka ma przypisaną objętość zbyt dużej dawki równą 100 cm<sup>3</sup>.
- Wybrać ustawienie Niska , jeśli prędkość przepływu jest mniejsza od 250 cm<sup>3</sup>/min. Ustawienie Niska ma przypisaną objętość zbyt dużej dawki równą 50 cm<sup>3</sup>.

Regionu prędkości przepływu używa się również do określenia optymalnych ustawień używanych przy zmianie.

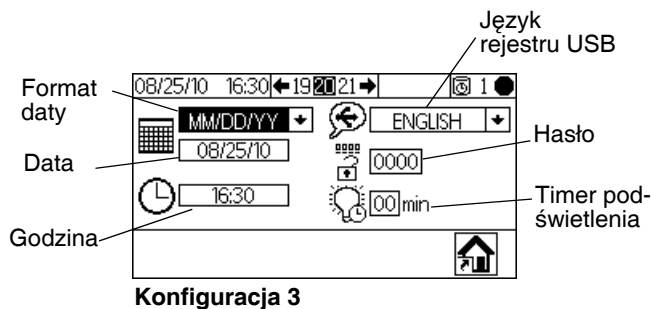
Można tu wyłączyć przełącznik przepływu powietrza w wypadku zastosowań bezpowietrznych. Wybrać , aby włączyć lub  wyłączyć.

Zmiana wartości któregoś z tych pól spowoduje uruchomienie blokady. Patrz **UWAGA** w poprzednim akapicie.

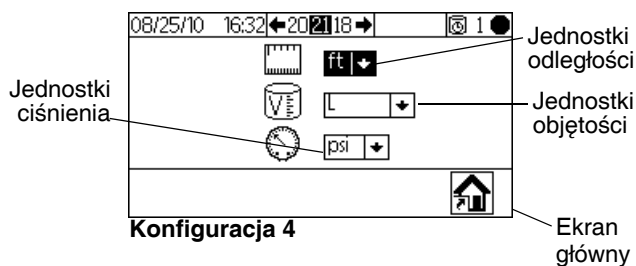


Rys. 38. Konfiguracja 2(ekran 19)

Na ekranie Konfiguracja 3 (ekran 20) można ustawić żądany język (opcjonalnego modułu USB), format daty, datę, godzinę, hasło (od 0000 do 9999) oraz liczbę minut nieaktywności przed całkowitym wyłączeniem podświetlenia (od 0 do 99). Konfiguracja 4 (ekran 21) umożliwia kontrolowanie jednostek odległości, objętości i ciśnienia.



Konfiguracja 3



Konfiguracja 4

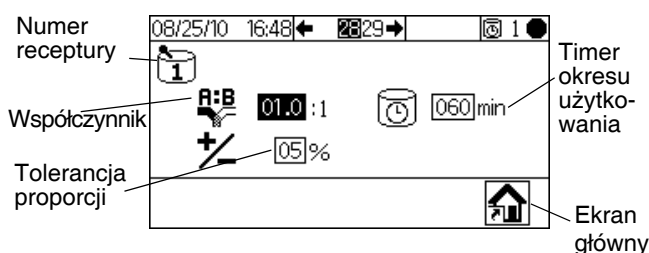
Rys. 39. Ekran Konfiguracja 3 (ekran 20) i Konfiguracja 4 (ekran 21)

## Receptura 1-1 (ekran 28)

**Uwagi na temat ustawień 0:** Jeśli jako Współczynnik ustawi się wartość 0, system będzie dozować tylko materiał A. Jeśli Okres użytkowania ustawi się na 0, powoduje to wyłączenie alarmu okresu użytkowania.

Ekran Receptura 1-1 (ekran 28) jest wyświetlany, jeśli

wybrano na ekranie głównym pracy (ekran 17). Na ekranach receptur użytkownik może skonfigurować recepturę podstawową. Ekran Receptura 1-1 (ekran 28) zawiera stosunek materiału A do materiału B (od 0 do 30), tolerancję stosunku (od 1 do 99 procent) oraz okres użytkowania (od 0 do 240 minut).



Rys. 40. Receptura 1-1 (ekran 28)

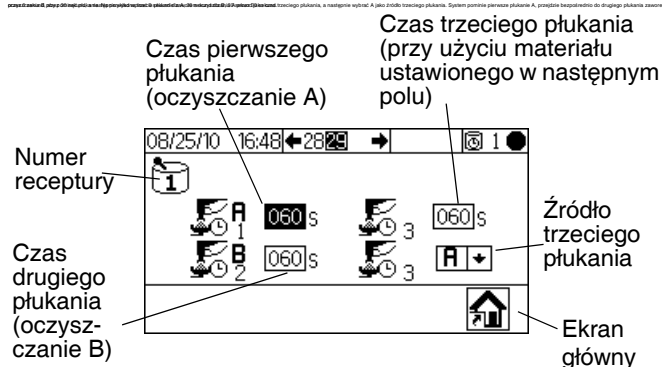
## Receptura 1-2 (ekran 29)

**Uwagi na temat ustawień 0:** Jeśli czas płukania ustawiono na 0, zawór nie będzie płukany.

Ekran Receptura 1-2 (ekran 29) udostępnia timery pierwszego, drugiego i trzeciego płukania:

- Wstępne płukanie: zawsze oczyszczanie po stronie A przy użyciu materiału płukania ze strony A z zaworu oczyszczania A.
- Drugie płukanie: zawsze oczyszczanie po stronie B przy użyciu materiału płukania ze strony B z zaworu oczyszczania B.
- Trzecie płukanie: użytkownik może ustawić uruchamianie zaworu oczyszczania A lub B do każdego wymaganego dodatkowego płukania, zgodnie z wyborem w menu rozwijanym źródła trzeciego płukania (A lub B).

Każdy czas płukania można ustawić w zakresie od 0 do 240 sekund. Ustawienie czasu płukania 0 sekund oznacza pominięcie płukania w sekwencji. Aby przykładowo pominąć pierwsze płukanie (płukanie po stronie A), należy wprowadzić wartość 0 sekund. System natychmiast przechodzi do drugiego płukania, a następnie do trzeciego, zgodnie z definicją użytkownika.

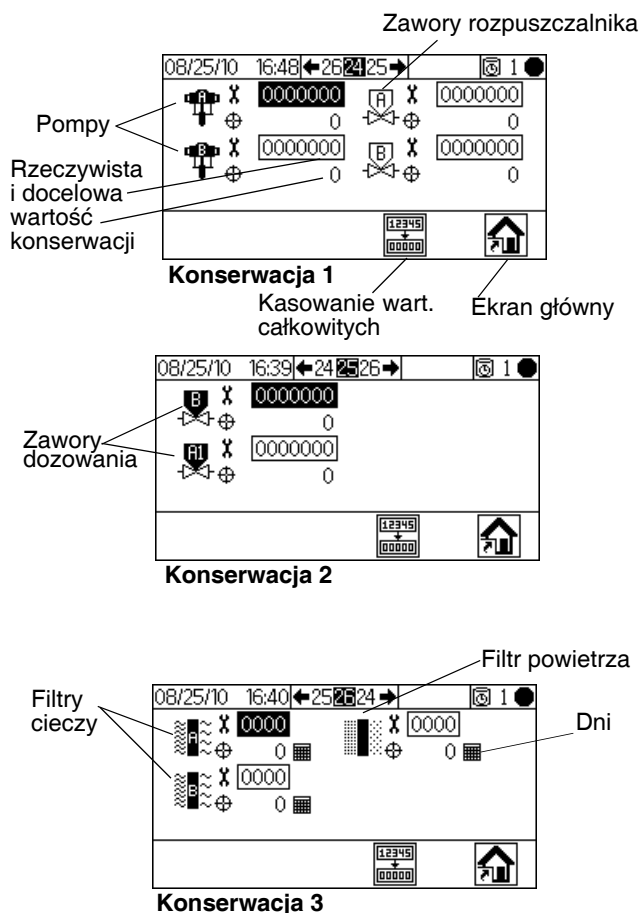


Rys. 41. Receptura 1-2 (ekran 29)

- Nacisnąć , aby zaznaczyć żądane pole i nacisnąć w celu wybrania. Nacisnąć , aby przełączać cyfry. Nacisnąć , aby zmienić cyfrę. Nacisnąć , gdy pole jest poprawne.
- Nacisnąć , aby przełączać ekrany receptur.
- Nacisnąć , aby powrócić do ekranu Strona główna konfiguracji (ekran 17).

## Konserwacja 1-3 (ekrany 24-26)

Ekran Konserwacja 1 (ekran 24) jest wyświetlany, jeśli wybrano na ekranie głównym pracy (ekran 17). Ekrany konserwacji wyświetlają wartości rzeczywiste i docelowe timerów konserwacji pomp i zaworów rozpuszczalnika (Konserwacja 1, ekran 24), zaworów dozowania (Konserwacja 2, ekran 25) oraz filtrów cieczy i powietrza (Konserwacja 3, ekran 26). Timery konserwacji pomp i zaworów można ustawić w zakresie od 0 do 9999999. Timery filtrów można ustawić w zakresie od 0 do 9999 dni.



Rys. 42. Konfiguracja ekranu Konserwacja 1-3 (ekrany 24-26)

- Nacisnąć , aby przewijać trzy ekrany konserwacji.
- Nacisnąć , aby wyzerować podświetloną wartość całkowitą konserwacji. Pojawia się ekran weryfikacji. Użyć , aby podświetlić i nacisnąć na , aby wyzerować wartości całkowite dla poszczególnych partii. Tylko ten przycisk umożliwia wyzerowanie wartości całkowitych. Nacisnąć na , aby powrócić do aktywnego ekranu konserwacji bez zerowania.

## Zalecenia dotyczące konserwacji

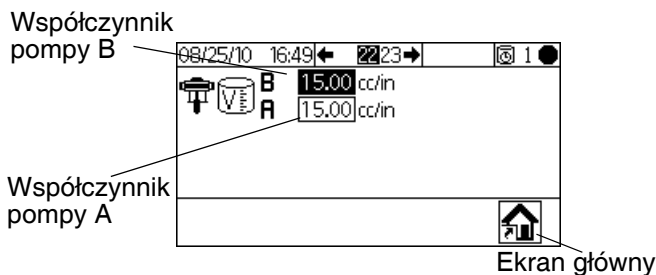
Poniższa tabela przedstawia zalecane wartości początkowe dla konserwacji. Potrzeby w zakresie konserwacji mogą się różnić zależnie od indywidualnych zastosowań i różnic materiałowych.

Składnik	Zalecana częstotliwość konserwacji
Zawory rozpuszczalnika	1 000 000 cykli
Filtr płynu	Codziennie
Filtr powietrza	Co miesiąc
Pompy	250 000 cykli
Zawory dozowania	1 000 000 cykli



## Kalibracja 1 i 2 (ekran 22 i 23)

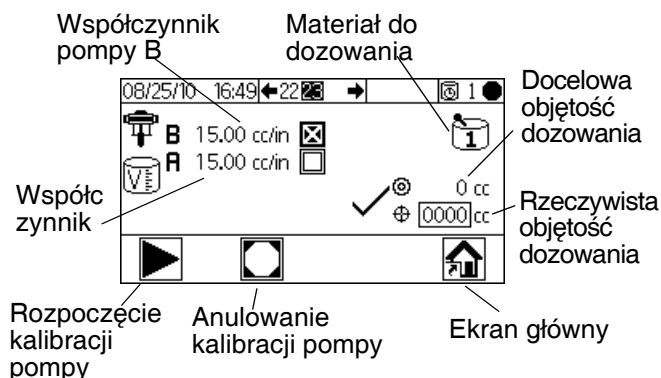
**UWAGA:** Patrz **Kalibracja pompy**, strona 33, aby uzyskać szczegółowe instrukcje.

Ekran Kalibracja 1 (ekran 22) jest wyświetlany, jeśli wybrano na ekranie głównym pracy (ekran 17). Na tym ekranie wyświetlany jest współczynnik pompy dla pomp A i B. Współczynnik ten jest równy wyporności pompy na cal. System uruchamia się z domyślnym współczynnikiem zależnie od wielkości pompy wybranej na ekranie Konfiguracja 1 (ekran 18, strona 45). Wartości współczynników zaktualizują się automatycznie w razie potrzeby w oparciu o rezultaty kalibracji z ekranu Kalibracja 2 (ekran 23). Na tym ekranie można również ustawić wartości współczynników w zakresie od 5 do 50 cm<sup>3</sup>/in.









Rys. 43. Kalibracja 1 (ekran 22)












Nacisnąć  , aby wyświetlić ekran Kalibracja 2 (ekran 23). Ten ekran umożliwi przeprowadzenie kalibracji. Wyświetlane są współczynniki pompy A i pompy B, docelowa objętość dozowania, rzeczywista objętość dozowania (od 0 do 9999 cm<sup>3</sup>) oraz materiał do dozowania.



Rys. 44. Kalibracja 2 (ekran 23)



- Nacisnąć  , aby podświetlić pompę, którą chcesz skalibrować. Nacisnąć . W polu jest wyświetlany symbol X.
- Nacisnąć , aby rozpocząć kalibrację zaznaczonej pompy (A lub B). Nacisnąć , aby anulować kalibrację.

**UWAGA:** Jeśli naciśnięto klawisz , ale kalibracja nie rozpoczyna się, sprawdzić, czy wybrano pompę A lub pompę B.

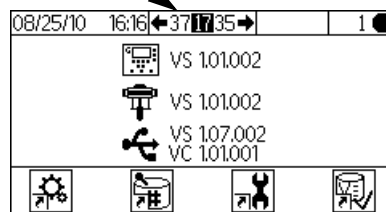
- Nacisnąć  , aby zaznaczyć pole rzeczywistej objętości dozowania. Nacisnąć  , aby ustawić objętość (od 0 do 9999 cm<sup>3</sup>). Nacisnąć  , aby przełączać cyfry. Nacisnąć  , aby zmienić cyfrę. Nacisnąć , gdy pole jest poprawne.
- Użyć  , aby przełączać się między ekranem Kalibracja 1 (ekran 22) i Kalibracja 2 (ekran 23).

## Rozwiązywanie problemów (ekrany 35-37)

Dostęp do ekranów służących do testowania elementów sterujących systemem można uzyskać, ustawiając hasło na 9909. Sposób ustawienia lub zmiany hasła przedstawiono na stronie, w **podpunkcie** Konfiguracja 3 (ekran 2046).

Po ustawieniu hasła na 9909 nacisnąć , aby zakończyć konfigurację. Nacisnąć , aby ponownie włączyć konfigurację. Zostanie wyświetlony ekran główny konfiguracji (ekran 17) wraz z opcjami rozwiązywania problemów.


Tutaj pojawią się opcje ekranu rozwiązywania problemów.

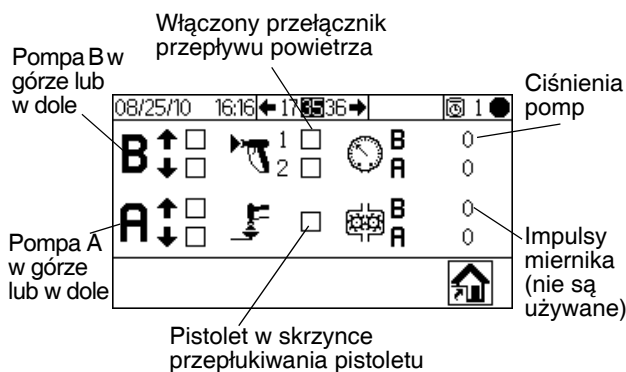


Rys. 45. Ekran główny pracy z opcjami rozwiązywania problemów






## Rozwiązywanie problemów z wejściami systemu (ekran 35)



Na ekranie głównym konfiguracji (ekran 17) z aktywnymi opcjami rozwiązywania problemów nacisnąć , aby wyświetlić ekran rozwiązywania problemów z wejściami systemu (ekran 35). W polu wyświetlany jest znak X wskazujący, czy pompa B jest w górze lub w dole, czy pompa A jest w górze lub w dole, czy przełącznik przepływu powietrza 1 czy 2 jest włączony, a także czy pistolet znajduje się w skrzynce przepłukiwania pistoletu. Na tym ekranie wyświetlane jest również ciśnienie pompy A i B. Pola odnoszące się do funkcji miernika można pominąć.





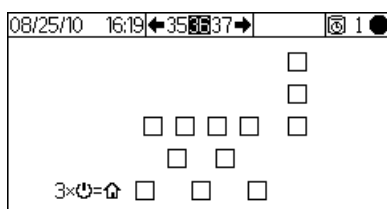
Rys. 46. Rozwiązywanie problemów z wejściami systemu (ekran 35)

- Nacisnąć , a następnie  ponownie, aby przejść do ekranu Rozwiązywanie problemów z wyjściami systemu (ekran 37). Nacisnąć , aby przejść do ekranu Test membrany (ekran 36).


## Test membrany (ekran 36)

Na ekranie głównym konfiguracji (ekran 17) z aktywnymi opcjami rozwiązywania problemów nacisnąć , a następnie  ponownie. Zostanie wyświetlony Test membrany (ekran 36).


Można również nacisnąć , a następnie  ponownie. Ten ekran umożliwia autoryzowanemu użytkownikowi przetestowanie przycisków na membranie modułu wyświetlacza. Po wyświetleniu tego ekranu wszystkie przyciski tracą swoje przypisane funkcje, a klawisze programowe nie są zdefiniowane. Po naciśnięciu prawidłowo działającego przycisku w polu pojawia się znak X.






Rys. 47. Test membrany (ekran 36)

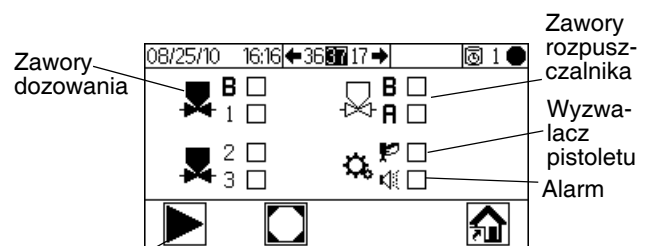
- Nacisnąć  trzy razy, aby powrócić do ekranu Strona główna konfiguracji (ekran 17). Bezpośredni dostęp do innych ekranów nie jest możliwy.

## Rozwiązywanie problemów z wyjściami systemu (ekran 37)

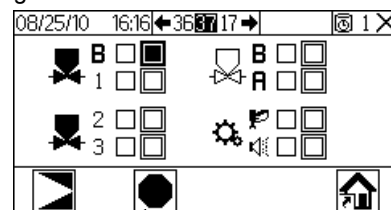
Na ekranie głównym konfiguracji (ekran 17) z aktywnymi opcjami rozwiązywania problemów nacisnąć , aby wyświetlić ekran Rozwiązywanie problemów z wyjściami systemu (ekran 37). W polu wyświetlany jest znak X wskazujący stan włączenia elektrycznego zaworów dozowania B i A1 (A2 i A3 są używane tylko w systemach miernika), zaworów rozpuszczalnika (B i A), skrzynki przepłukiwania

pistoletu i alarmu. Nacisnąć , aby uruchomić tryb wymuszony. Zostanie wyświetlony drugi zestaw pól wyboru.

Użyć  , aby zaznaczyć wyjście do sprawdzenia. Ręcznie uruchomić zawór, alarm lub spust pistoletu odpowiadający podświetlonemu polu. W wypadku poprawnie działających podzespołów w drugim polu po uruchomieniu wyświetlany jest symbol X. Nacisnąć , aby zamknąć tryb wymuszony. Przejście do dowolnego innego ekranu również zamknie tryb wymuszony.



Uruchomienie trybu wymuszonego



Zatrzymanie trybu wymuszonego

Rys. 48. Rozwiązywanie problemów, ekran wyjść (ekran 37)

## Dozowanie dynamiczne

Podczas standardowej pracy (proporcje 1:1 i wyższe) składnik A jest stale dozowany. Składnik B jest dozowany w trybie przerywanym w ilości wymaganej do uzyskania odpowiednich proporcji mieszania.

### Ogólny cykl pracy — dozowanie dynamiczne

#### Opis ogólny

Funkcja dozowania dynamicznego zapewnia dozowanie na żądanie, eliminując potrzebę używania integratora i minimalizując niepożądany kontakt materiału. Funkcja ta jest szczególnie przydatna w przypadku materiałów wrażliwych na ścinanie i przenoszonych przez wodę.

Przepustnica wstrzykuje składnik B do ciągłego strumienia składnika A. Czas trwania i częstotliwość wtrysku jest sterowana przez oprogramowanie. Patrz Rys. 52 w celu uzyskania informacji o schemacie procesu.

#### Parametry systemu dozowania dynamicznego

Wydajność dozowania dynamicznego zależy od następujących parametrów:

- Przepływ składnika A: Należy się upewnić, że pompa zasilająca jest dobrana w taki sposób, aby zapewnić wystarczający i nieprzerwany przepływ. Należy pamiętać, że przy wyższych proporcjach mieszania składnik A stanowi większość cieczy przepływającej przez system.
- Przepływ składnika B: Należy się upewnić, że pompa zasilająca jest dobrana w taki sposób, aby zapewnić wystarczający i nieprzerwany przepływ.
- Ciśnienie składnika A: Należy się upewnić, że ciśnienie zostało wyregulowane precyzyjnie. Zaleca się, aby ciśnienie składnika A było o ok. 5–15 % **niższe** od ciśnienia składnika B.
- Ciśnienie składnika B: Należy się upewnić, że ciśnienie zostało wyregulowane precyzyjnie. Zaleca się, aby ciśnienie składnika B było o ok. 5–15 % **wyższe** od ciśnienia składnika A.

**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.

#### Dobieranie rozmiaru przepustnicy składnika B

Jeśli nie można utrzymać żądanego przepływu i współczynnika natryskiwania, może być konieczne wybranie innego ograniczenia. Należy użyć tabel znajdujących się na stronach 63 do 67 w celu dobrania prawidłowego rozmiaru ograniczenia na podstawie wymaganego przepływu i proporcji mieszania.

#### Równoważenie ciśnienia składnika A/B

Jeśli ciśnienie składnika B jest zbyt wysokie, podczas wstrzykiwania składnika B strumień składnika A będzie spychany na bok. Zawór będzie otwarty zbyt krótko, powodując wywołanie alarmu zbyt wysokich proporcji.

Jeśli ciśnienie składnika B jest zbyt niskie, nie będzie on wstrzykiwany w wystarczającej ilości. Zawór będzie otwarty zbyt długo, powodując wywołanie alarmu zbyt niskich proporcji.

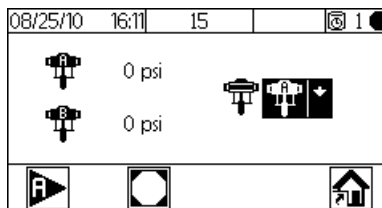
Dobranie prawidłowego rozmiaru przepustnicy składnika B i zrównoważenie ciśnień składników A/B pozwala utrzymać ciśnienie w systemie w odpowiednim zakresie, powodując uzyskanie stałych proporcji mieszania.

Rys. 50 przedstawiono równowagę ciśnień składników A i B zmierzonych na wlocie dozownika. Zaleca się, aby w celu utrzymania ciśnienia w systemie w prawidłowym zakresie regulacji, zapewnienia odpowiedniej proporcji mieszania oraz uzyskania prawidłowo wymieszanego materiału, ciśnienie składnika B było o ok. 5–15 % wyższe od ciśnienia składnika A. Jeśli ciśnienia nie są zrównoważone, tj. ciśnienie składnika B jest zbyt wysokie („B Pressure Too High”) lub zbyt niskie („B Pressure Too Low”), utrzymanie odpowiednich proporcji mieszania może być niemożliwe. Zostanie wywołany alarm wykroczenia poza ustalone proporcje i system zostanie zatrzymany.

**UWAGA:** W celu zapewnienia odpowiedniego doprowadzenia cieczy we wszystkich ustawieniach szybkości przepływu w systemach z wieloma szybkościami przepływu zaleca się ustawienie systemu w taki sposób, aby pracował prawidłowo przy najwyższej szybkości przepływu.

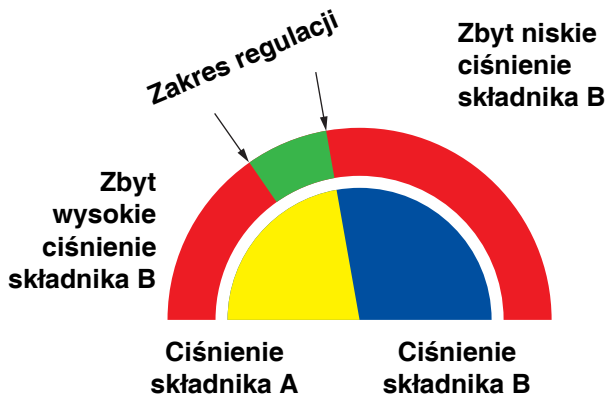
W trybie dozowania dynamicznego zawór dozowania składnika A jest stale otwarty. Zawór dozowania składnika B będzie naprzemiennie otwierany i zamykany. Cykl co 0,5–1,0 s wskazuje prawidłowe zrównoważenie.

Monitorować wydajność systemu, obserwując odczyty ciśnienia dla każdej pompy na ekranie Sterowanie cyklem pompy (ekran 15).

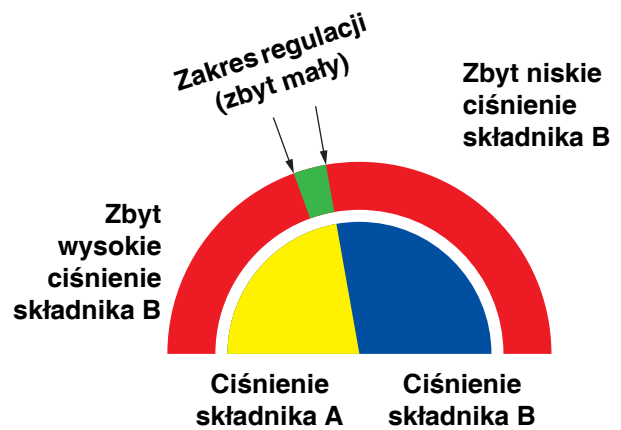


Rys. 49. Monitorowanie ciśnień pompy

Komunikaty ostrzegawcze również informują o wydajności systemu. W razie potrzeby dostosować ciśnienia. Patrz Tabela 2 na stronie 51.

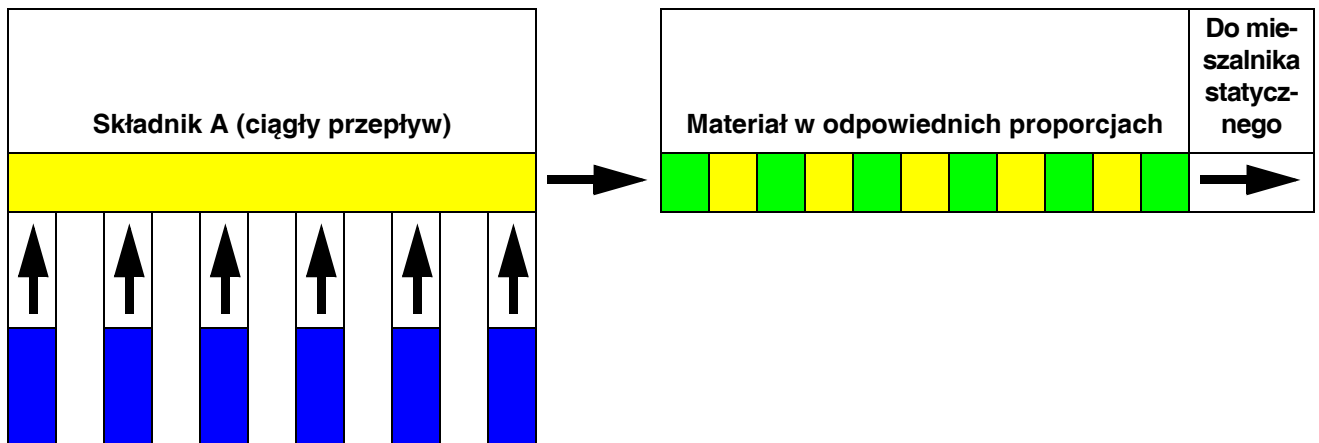


Rys. 50. Zakres regulacji A/B z prawidłowo dobranym rozmiarem przepustnicy



Rys. 51. Zakres regulacji A/B ze zbyt dużą przepustnicą

**UWAGA:** Jeśli rozmiar przepustnicy jest zbyt mały, różnica ciśnień, którą należy zapewnić, może przekraczać możliwości systemu.



Rys. 52. Schemat ideowy operacji dozowania dynamicznego

Tabela 2: Rozwiązywanie problemów dozowania dynamicznego  
(pełny opis rozwiązywania problemów przedstawia Tabela 3 od strony 54)

Komunikat o błędzie	Rozwiązanie
Błąd zbyt małej proporcji (R1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększyć ciśnienie składnika A lub zmniejszyć ciśnienie składnika B.</li> <li>Zastosować ogranicznik o mniejszym rozmiarze.</li> </ul>
Błąd zbyt dużej proporcji (R4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększyć ciśnienie składnika B.</li> <li>Wyczyścić przepustnicę lub zastosować przepustnicę o większym rozmiarze.</li> <li>Sprawdzić, czy zawór dozowania składnika B otwiera się prawidłowo.</li> </ul>

## Błędy systemowe

**UWAGA:** Nie należy używać cieczy znajdującej się w przewodzie, która została wymieszana w nieprawidłowych proporcjach, ponieważ może się ona nie utwardzać.

### Alarmy systemowe

Alarmy systemowe ostrzegają operatora o problemach i pozwalają zapobiegać natryskiwaniu mieszanki o nieprawidłowych proporcjach. W przypadku wywołania alarmu system zostanie zatrzymany oraz:

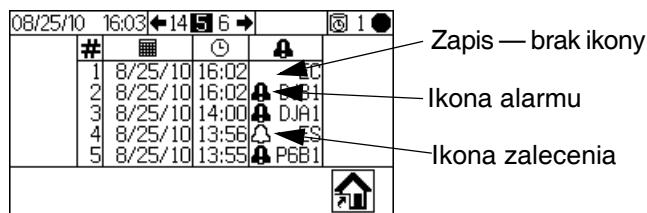
- Brzęczyk alarmu włączony.
- Pasek stanu na module wyświetlacza pokaże kod alarmu.
- Alarm zostanie zapisany w rejestrze opatrzonym datą/godziną.



Rys. 53. Kody alarmów modułu wyświetlacza

### Kody zaleceń i zapisów systemu

TABELA 3 przedstawia kody zaleceń i kody zapisów. Zalecenia i zapisy nie przerywają pracy ani nie uruchamiają alarmu. Jeśli pojawi się kod zalecenia, pasek stanu na module wyświetlacza wskaże ikonę zalecenia i kod. Zapisy systemowe nie są wyświetlane na pasku stanu. Zarówno zalecenia, jak i zapisy są zapisywane w rejestrze z datą/godziną, który można wyświetlić na wyświetlaczu lub zapisać na dysku flash za pomocą opcjonalnego portu USB.




Rys. 54. Ikony rejestru błędów

### Czyszczenie błędu i ponowne uruchomienie

**UWAGA:** Po wystąpieniu błędu należy przed jego zresetowaniem określić kod błędu. W przypadku zapomnienia kodu alarmu należy przejść do części **Rejestr błędów podczas pracy (ekrany 5-14)** na stronie 43, aby przejrzeć 50 ostatnich błędów z datą i godziną ich wywołania.

Aby zresetować alarmy, patrz Tabela 3 i Rozwiązywanie problemów związanych z alarmami, strona 55. Kilka

błędów można usunąć, naciskając .

### Funkcja przełącznika przepływu powietrza (AFS)

#### Pistolety natryskowe lub wspomagane powietrzem

Wyłącznik przepływu powietrza (AFS) wykrywa przepływ powietrza do pistoletu i wysyła sygnał do ProMix sterownika 2KE w chwili uruchomienia pistoletu. Ikona pistoletu na module wyświetlacza wskazuje natryskiwanie po uaktywnieniu AFS.

Jeśli wystąpi awaria pompy, może dojść do nieprzerwanego natryskiwania czystej żywicy lub katalizatora, jeśli ProMix sterownik 2KE nie wykryje takiego warunku i nie skoryguje go, dlatego wyłącznik AFS jest tak ważny.


Jeżeli przez sygnał wyłącznika AFS ProMix sterownik 2KE wykryje, że pistolet został uruchomiony, ale pomimo tego jedna lub obie pompy nie pracują, wtedy po 40 sekundach pojawia się alarm czasu dozowania (QTA1 lub QTB1) i system przechodzi w tryb gotowości.


**UWAGA:** Systemy ze współczynnikiem pompy 45:1 są przeznaczone do pracy z pistoletem bezpowietrznym. W tych systemach nie ma przełącznika przepływu powietrza i są tak skonfigurowane, aby nie wyzwały ostrzeżenia o beczynności systemu.

**UWAGA:** W wypadku zastosowań bezpowietrznych z innymi współczynnikiem pompy przełącznik przepływu powietrza można wyłączyć na ekranie Konfiguracja 2 (ekran 19).

## Ostrzeżenie o bezczynności systemu (IDLE)

To ostrzeżenie pojawia się, gdy ProMix ustawiono



na Mieszanina  i od ostatniego odebrania przez system sygnału z przełącznika przepływu powietrza (wyzwalacz pistoletu) upłynęły 2 minuty. Ikona

bezczynności pistoletu  jest wyświetlana.

Ostrzeżenie to nie jest aktywne w systemach ze współczynnikiem 45:1, w których używa się pistoletu bezpowietrznego.

*W zastosowaniach z użyciem wyłącznika AFS* naciśnięcie spustu pistoletu powoduje skasowanie ostrzeżenia, po czym można rozpocząć natryskiwanie.

*W systemach bez przełącznika AFS* naciśnięcie spustu pistoletu nie powoduje skasowania alarmu. Aby ponownie rozpocząć natryskiwanie, należy nacisnąć

, a następnie , a następnie nacisnąć spust pistoletu.

## Kody błędów

Tabela 3: kody alarmów/zaleceń/zapisów systemu

Kod	Opis	Szczegóły
<b>Kody alarmowe — rozbrzmiewa alarm, system zatrzymuje się, wyświetlana jest ikona do momentu rozwiązania problemu i usunięcia alarmu.</b>		
CA	Communication Error (Błąd komunikacji)	55
CAU1	Błąd komunikacji USB	55
EQU2	Moduł USB jest instalowany, gdy nie jest w trybie gotowości.	56
SG	Błąd skrzynki przepływkiwiania pistoletu	56
SAD1 SAD2	Powietrze rozpylania w trakcie oczyszczania — pistolet 1 Powietrze rozpylania w trakcie oczyszczania — pistolet 2	56
SFA1 SFB1	Błąd mieszania wstępnego — kolor Błąd mieszania wstępnego — katalizator	57
SHA1 SHB1	Błąd napełniania wstępnego — kolor Błąd napełniania wstępnego — katalizator	57
SM	Błąd uruchomienia napełniania mieszaniną	57
SN	Błąd ukończenia napełniania mieszaniną	57
QPD1 QPD2	Błąd okresu użytkowania — pistolet 1 Błąd okresu użytkowania — pistolet 2	57
R1	Błąd zbyt małej proporcji	58
R4	Błąd zbyt dużej proporcji	59
QDA1 QDB1	Nadmierna dawka A, dawka B zbyt krótka Nadmierna dawka B, dawka A zbyt krótka	59
QTA1 QTB1	Błąd czasu dawki A Błąd czasu dawki B	60
QLAX QLBX	Błąd nieszczelności A Błąd nieszczelności B	60
DJA1 DJB1	Błąd czujnika liniowego — pompa A Błąd czujnika liniowego — pompa B	60
DKA1 DKB1	Błąd przełącznika kontaktronowego — pompa A Błąd przełącznika kontaktronowego — pompa B	60
P4A1 P4B1	Błąd wysokiego ciśnienia — pompa A Błąd wysokiego ciśnienia — pompa B	60
P6A1 P6B1	Błąd przekaźnika ciśnieniowego — pompa A Błąd przekaźnika ciśnieniowego — pompa B	60
DDA1 DDB1	Błąd zanurzenia/kawitacji — pompa A Błąd zanurzenia/kawitacji — pompa B	60
EFA1 EFB1	Błąd parkowania — pompa A Błąd parkowania — pompa B	61
DFA1 DFB1	Błąd wstrzymania przy ruchu w górę — pompa A Błąd wstrzymania przy ruchu w górę — pompa B	61
DGA1 DGB1	Błąd wstrzymania przy ruchu w dół — pompa A Błąd wstrzymania przy ruchu w dół — pompa B	61
DHA1 DHB1	Błąd braku wstrzymania — pompa A Błąd braku wstrzymania — pompa B	61

Tabela 3: kody alarmów/zaleceń/zapisów systemu

Kod	Opis	Szczegóły
<b>Kody zleceń — brak alarmu, system kontynuuje pracę, ikony są wyświetlane na aktywnym ekranie do momentu skasowania</b>		
MAA1	Wymagana konserwacja pompy A	Nie dotyczy
MAB1	Wymagana konserwacja pompy B	Nie dotyczy
MEA1	Wymagana konserwacja zawory mieszania A	Nie dotyczy
MEB1	Wymagana konserwacja zaworu mieszania B	Nie dotyczy
MESA	Wymagana konserwacja zaworu rozpuszczalnika A	Nie dotyczy
MESB	Wymagana konserwacja zaworu rozpuszczalnika B	Nie dotyczy
MGA1	Wymagana konserwacja filtra cieczy A	Nie dotyczy
MGB1	Wymagana konserwacja filtra cieczy B	Nie dotyczy
MGP1	Wymagana konserwacja filtra powietrza	Nie dotyczy
ES	Załadowano ustawienia domyślne systemu	Nie dotyczy
<b>Kody zapisów — brak alarmu, system kontynuuje pracę, na aktywnym ekranie nie są wyświetlane ikony.</b>		
EL	Włączono zasilanie systemu	Nie dotyczy
EC	Zmieniono konfigurację systemu	Nie dotyczy
EP	Ukończono operację parkowania pompy	Nie dotyczy
ET	System wykonał autom. zrzut po upływie okresu przydatności do użycia	Nie dotyczy
EQU1	Dysk USB podłączono, gdy system jest w trybie gotowości	Nie dotyczy

## Rozwiązywanie problemów z alarmami

Alarm i opis	Przyczyna	Rozwiązanie
<b>CA</b> <b>Błąd komunikacji</b> Moduł wyświetlacza nie komunikuje się z zaawansowanym modułem sterowania ciecżą.	Kabel CAN między modułem wyświetlacza a zaawansowanym module sterowania ciecżą nie jest podłączony.	Sprawdzić, czy kabel jest prawidłowo podłączony.
	Sprawdzić, czy kabel CAN nie jest przecięty ani zagięty.	Sprawdzić, czy przewód nie został przecięty ani zagięty z promieniem mniejszym niż 40 mm (1,6 in.).
	Uszkodzone złącze lub kabel.	Wymienić kabel.
	Systemy zasilane z alternatora:  Sprawdzić, czy zaawansowany moduł sterowania ciecżą (AFCM), moduł wyświetlacza (DM) i moduł USB są zasilane (zielona dioda LED) i czy komunikują się (pomarańczowa dioda LED miga).	1. W przypadku każdego modułu, który nie ma zasilania, odłączyć i sprawdzić napięcie na kablu wytwarzane przez moduł alternatora (patrz Wyjście zasilania modułu alternatora). Jeśli nie wykryto poprawnego napięcia, wykonać procedurę rozwiązywania problemów modułu alternatora.  2. W przypadku wykrycia poprawnego napięcia sprawdzić, czy kabel łączący oba moduły jest w dobrym stanie.  3. Jeżeli kabel jest w dobrym stanie, wymienić moduł.
	W jednym z kabli elektromagnesu/miernika podłączonych do AFCM może występować zwarcie.	Wymienić kabel (16E890)
	Zasilanie modułu AFCM może być nieprawidłowe, o czym świadczy zgaśnięcie diod LED stanu (czerwonej, żółtej, zielonej). Sprawdzić działanie zasilacza, odłączając go od modułu AFCM i podłączając do innego modułu — modułu wyświetlacza lub modułu USB.	Wymienić moduł.
	DM i AFCM mają zainstalowane różne wersje oprogramowania.	Zainstalować najnowsze oprogramowanie z zestawu 16D922 na wszystkich modułach.
	Czerwona dioda LED na module AFCM jest włączona.	Jeśli świeci się stale, wymienić moduł. Jeśli miga, skontaktować się z dystrybutorem.
<b>UWAGA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jeśli moduł AFCM utraci łączność (brak migającej pomarańczowej diody LED), a następnie ją przywróci, alarm zostanie automatycznie skasowany i nie będzie rejestrowany.</li> <li>Jeśli moduł DM utraci łączność (nie miga pomarańczowa dioda LED), a następnie ją przywróci, należy ręcznie wyczyścić alarm i wyświetli się rejestr alarmów.</li> <li>Jeśli moduł USB utraci łączność (nie miga pomarańczowa dioda LED), a następnie ją przywróci, nie będzie generowany alarm.</li> </ol>		
<b>CAU1</b> <b>Błąd komunikacji USB</b> System wykrył moduł USB po ostatnim włączeniu zasilania, ale nie wykrywa go w tym momencie.	Moduł został usunięty.	Przełączyć system w tryb gotowości i zainstalować moduł USB.
	Odłączony lub uszkodzony kabel.	Przełączyć system w tryb gotowości i ponownie podłączyć lub wymienić kabel USB.

Alarm i opis	Przyczyna	Rozwiązanie
<b>EQU2</b> <b>Błąd dysku USB</b> Dysk USB został włożony, gdy system nie jest w trybie gotowości.	Większość dysków USB nie spełnia norm IS, więc korzystanie z nich podczas pracy systemu jest niebezpieczne.	Przełączyć system w tryb gotowości. Podłączać dysk USB tylko w obszarze bezpiecznym.
<b>SG</b> <b>Skrzynka przepłukiwania pistoletu</b> Skrzynka przepłukiwania pistoletu jest włączona, ale system nie wykrywa w niej pistoletu podczas oczyszczania, zmiany koloru lub automatycznego zrzutu.	Pokrywa skrzynki przepłukiwania pistoletu nie jest zamknięta.  W systemach wyposażonych w skrzynkę przepłukiwania — pistolet nie jest w skrzynce podczas oczyszczania.  <div style="border: 1px solid black; background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; padding: 2px;"><b>INFORMACJA</b></div> Aby zapobiec utwardzaniu mieszanki w urządzeniu, nie należy wyłączać zasilania. Należy postępować zgodnie z rozwiązaniami przedstawionymi po prawej stronie.	Zamknąć pokrywę i skasować alarm.  Oczyszczyć system rozpuszczalnikiem lub świeżą mieszanką: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Oczyszczanie rozpuszczalnikiem</b> — patrz rozdział <b>Oczyszczanie z pozostałości mieszanki</b> na stronie 35. Procedura oczyszczania systemu jest wykonywana przez zdefiniowany czas oczyszczania.</li> <li>• <b>Oczyszczanie za pomocą nowej mieszanki</b> — przełączyć w tryb mieszania i natryskiwać objętość potrzebną do ponownego uruchomienia timera okresu użytkowania.</li> </ul>
<b>SAD1 lub SAD2</b> <b>Powietrze rozpylania podczas oczyszczania</b> Wykryto powietrze rozpylania do pistoletu 1 (SAD1) lub pistoletu 2 (SAD2) po wybraniu oczyszczania lub w trakcie sekwencji oczyszczania.	Powietrze rozpylania pozostało włączone.  Brak pistoletu w skrzynce przepłukiwania pistoletu.  Nie działa odłączenie powietrza skrzynki przepłukiwania pistoletu.  Nieszczelność w linii powietrza rozpylania.	Wymienić przełącznik przepływu powietrza.  Umieścić pistolet w skrzynce przepłukiwania pistoletu.  Wykonać test za pomocą ekranów do rozwiązywania problemów. Patrz strona 48. Naprawić/wymienić w razie potrzeby zawór odcinający powietrza.  Sprawdzić, czy linia powietrza nie ma zagięć, uszkodzeń ani luźnych połączeń. W razie potrzeby naprawić lub wymienić.



Alarm i opis	Przyczyna	Rozwiązanie
<p><b>SFA1 lub SFB1</b> <b>Błąd przed mieszaniem</b> W systemach ze skrzynką przepłukiwania pistoletu podczas 10-sekundowej sekwencji mieszania wstępnego wykrywana jest niewystarczająca ilość żywicy/koloru (SFA1) lub katalizatora (SFB1).</p> <p><b>SHA1 lub SHB1</b> <b>Błąd przed napełnieniem</b> Podczas 5-minutowej sekwencji przed napełnieniem nie osiągnięto całkowitej objętości sekwencji przed napełnieniem dla koloru (SHA1) lub katalizatora (SHB1).</p>	Pistolet, przewód lub zawór są zablokowane lub zatkane.	Sprawdzić podzespoły i wyczyścić, naprawić lub w razie potrzeby wymienić.
	Pompa nie działa lub nie ma cieczy.	Dolać ciecz. Sprawdzić i naprawić pompę. W celu zapoznania się z procedurami naprawczymi i częściami zamiennymi należy zajrzeć do instrukcji obsługi pompy.
	Linie pneumatyczne lub elektromagnesy są podłączone nieprawidłowo lub elektromagnesy nie działają.	Sprawdzić doprowadzenie linii pneumatycznej. Patrz <b>Schemat pneumatyczny systemu</b> na stronie 68 lub 69. Sprawdzić, czy elektromagnes działa.
	Za niskie natężenie przepływu.	Zwiększyć ciśnienie cieczy.
<p><b>SM</b> <b>Błąd uruchomienia napełniania mieszaniną</b> W systemach ze skrzynką przepłukiwania pistoletu podczas 10-sekundowej sekwencji napełniania mieszaniną wykrywana jest niewystarczająca objętość zmieszanego materiału.</p> <p><b>SN</b> <b>Błąd ukończenia napełniania mieszaniną</b> Podczas 5-minutowej sekwencji napełniania mieszaniną wykrywana jest niewystarczająca ilość zmieszanego materiału.</p>	Skrzynka przepłukiwania pistoletu nie wyzwala pistoletu.	Sprawdzić, czy wyzwalacz jest podciągnuty. W razie potrzeby wyregulować.
	Linia lub pistolet są zablokowane lub zatkane.	Wyczyścić linię, końcówkę lub filtr.
	Za niskie natężenie przepływu.	Zwiększyć ciśnienie cieczy lub zmniejszyć ograniczenie.
	Zablokowany zawór.	Oczyścić zawór lub sprawdzić, czy elektromagnes właściwie wyzwala zawór.
<p><b>QPD1 lub QPD2</b> <b>Błąd okresu użytkowania</b> Przekroczono dopuszczalny okres użytkowania dla zmieszanego materiału dla pistoletu 1 (QPD1) lub pistoletu 2 (QPD2).</p>	Nie rozpylono wystarczającej ilości świeżo zmieszanej cieczy w rozdzielaczu mieszaniny, węży i pistolecie.	<p>Oczyścić linię mieszaniny. Patrz strona 35.</p> <p>Sprawdzić, czy wartości długości i średnicy węża zostały prawidłowo wprowadzone. Patrz <b>Konfiguracja 2 (ekran 19)</b>, strona 45.</p> <p>Natryskiwać objętość potrzebną do ponownego uruchomienia timera okresu użytkowania.</p>

Alarm i opis	Przyczyna	Rozwiązanie
<p><b>R1</b>  <b>Błąd zbyt małej proporcji</b>                      Proporcje mieszania są niższe niż tolerancja ustawiona w celu porównania objętości składnika A i B.</p>	Zbyt wysoki opór w systemie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy system jest w pełni załadowany materiałem.</li> <li>• Sprawdzić, czy szybkość obiegu pompy zasilającej jest prawidłowo ustawiona.</li> <li>• Sprawdzić, czy dobrano rozmiar dyszy natryskiwania prawidłowy do przepływu i zastosowania oraz czy dysza nie jest zatkana.</li> <li>• Sprawdzić, czy regulator cieczy jest prawidłowo ustawiony.</li> </ul>
	Jeśli alarm zostanie wywołany podczas rozruchu po zalaniu, oznacza to, że szybkość przepływu była prawdopodobnie zbyt duża.	Zmniejszyć przesunięcie iglicy pistoletu, aby spowolnić początkową szybkość doprowadzenia cieczy, aż do całkowitego załadowania przewodów cieczą.
	Jeśli alarm zostanie wywołany po pewnym okresie natryskiwania, ciśnienia w przewodach doprowadzenia składników mogą być niezrównoważone.	Wyregulować ciśnienia w przewodach doprowadzenia składnika A i B tak, aby je zrównać. <i>Jeśli ciśnienia są już prawie równe</i> , sprawdzić, czy zawory dozowania składnika A i B pracują prawidłowo.
	Wolne działanie zaworów dozowania składnika A i B. Może to być spowodowane przez:	Ręcznie sterować elektromagnesami zaworów dozowania składnika A i B zgodnie z opisem w instrukcji części zamiennych dozownika ProMix 2KE w celu sprawdzenia pracy zaworów.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbyt niskie ciśnienie powietrza doprowadzanego do siłownika zaworu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększyć ciśnienie powietrza. Wartość ciśnienia musi utrzymywać się w zakresie 0,52–0,84 MPa (5,2–8,4 bar, 75–120 psi); zalecana wartość to 0,84 MPa (8,4 bar, 120 psi).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solenoid lub przewody są zablokowane przez przedmiot blokujący powietrze doprowadzane do siłownika zaworu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W przewodach doprowadzenia powietrza może znajdować się kurz lub wilgoć. Zastosować prawidłowe filtrowanie. Sprawdzić, czy wszystkie elektromagnesy działają.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zawór dozowania B włącza się za bardzo. Zawór dozowania A jest za dużo otwarty.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrukcje na temat regulacji można znaleźć w rozdziale <b>Ustawienia zaworów</b> na stronie 37.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciśnienie cieczy jest wysokie, a ciśnienie powietrza — niskie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyregulować ciśnienie powietrza i cieczy. Zalecane ciśnienie powietrza podano wyżej.</li> </ul>

Alarm i opis	Przyczyna	Rozwiązanie
<p><b>R4</b>  <b>Błąd zbyt dużej proporcji</b>            Proporcje mieszania są wyższe niż tolerancja ustawiona w celu porównania objętości składnika A i B.</p>	<p>Zbyt niski opór w systemie.</p> <p>Jeśli alarm zostanie wywołany podczas rozruchu po zalaniu, oznacza to, że szybkość przepływu była prawdopodobnie zbyt duża.</p> <p>Jeśli alarm zostanie wywołany po pewnym okresie natryskiwania, ciśnienia w przewodach doprowadzenia składników mogą być niezrównoważone.</p> <p>Wolne działanie zaworów dozowania składnika A i B. Może to być spowodowane przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbyt niskie ciśnienie powietrza doprowadzanego do siłownika zaworu.</li> <li>• Solenoid lub przewody są zablokowane przez przedmiot blokujący powietrze doprowadzane do siłownika zaworu.</li> <li>• Zawór dozowania B włącza się za bardzo. Zawór dozowania A jest za dużo otwarty.</li> <li>• Ciśnienie cieczy jest wysokie, a ciśnienie powietrza — niskie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy system jest w pełni załadowany materiałem.</li> <li>• Sprawdzić, czy szybkość obiegu pompy zasilającej jest prawidłowo ustawiona.</li> <li>• Sprawdzić, czy dobrano rozmiar dyszy natryskiwania prawidłowy do przepływu i zastosowania oraz czy dysza nie jest zużyta.</li> <li>• Sprawdzić, czy regulator cieczy jest prawidłowo ustawiony.</li> </ul> <p>Zmniejszyć przesunięcie iglicy pistoletu, aby spowolnić początkową szybkość doprowadzenia cieczy, aż do całkowitego załadowania przewodów cieczą.</p> <p>Wyregulować ciśnienia w przewodach doprowadzenia składnika A i B tak, aby je zrównać. <i>Jeśli ciśnienia są już prawie równe</i>, sprawdzić, czy zawory dozowania składnika A i B pracują prawidłowo.</p> <p>Ręcznie sterować elektromagnesami zaworów dozowania składnika A i B w celu sprawdzenia pracy zaworów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększyć ciśnienie powietrza. Wartość ciśnienia musi utrzymywać się w zakresie 0,52–0,84 MPa (5,2–8,4 bar, 75–120 psi); zalecana wartość to 0,84 MPa (8,4 bar, 120 psi).</li> <li>• W przewodach doprowadzenia powietrza może znajdować się kurz lub wilgoć. Zastosować prawidłowe filtrowanie.</li> <li>• Instrukcje na temat regulacji można znaleźć w rozdziale <b>Ustawienia zaworów</b> na stronie 37.</li> <li>• Wyregulować ciśnienie powietrza i cieczy. Zalecane ciśnienie powietrza podano wyżej.</li> </ul>
<p><b>QDA1</b>  <b>Przedawkowanie A</b>            Dawka składnika A została przekroczona i w połączeniu ze składnikiem B jest zbyt duża dla wydajności rozdzielacza mieszaniny.</p> <p><b>QDB1</b>  <b>Nadmierna dawka B</b>            Dawka składnika B została przekroczona, wymuszając podanie takiej dawki A, że w połączeniu ze składnikiem B jest zbyt duża dla wydajności rozdzielacza mieszaniny.</p>	<p>Przecieka uszczelka zaworu lub igła/gniazdo.</p> <p>Wolne działanie zaworów dozowania składnika A i B.</p> <p>Zbyt wysokie proporcje mieszania i szybkość przepływu.</p>	<p>Naprawić zawór.</p> <p>Patrz <b>Błąd zbyt małej proporcji</b> oraz <b>Błąd zbyt dużej proporcji</b>, strony 58-59.</p> <p>Może być wymagane ograniczenie prędkości przepływu w zaworze dozowania składnika B przez regulację jego nakrętki sześciokątnej.</p>

Alarm i opis	Przyczyna	Rozwiązanie
<b>QTA1 lub QTB1</b> <b>Błąd czasu dozowania</b> Wyzwalacz pistoletu jest aktywny, ale w wybranym czasie dozowania nie wykryto ruchu pompy A (QTA1) lub pompy B (QTB1).	System pracuje w trybie mieszania, ale pistolet jest tylko częściowo włączony, co umożliwia przechodzenie powietrza, ale nie cieczy.	Całkowicie nacisnąć spust pistoletu.
	Szybkość przepływu cieczy jest zbyt niska.	Zwiększyć szybkość przepływu.
	Wolne działanie zaworów dozowania składnika A i B.	Patrz <b>Błąd zbyt małej proporcji</b> oraz <b>Błąd zbyt dużej proporcji</b> , strony 58-59.
	Brak ciśnienia powietrza w pompie A lub B.	Sprawdzić, czy włączono główne ciśnienie powietrza i czy zawory są otwarte.
	Nieszczelność w przewodach powietrza poniżej wyłącznika przepływu powietrza (AFS).	Sprawdzić szczelność przewodów doprowadzenia powietrza i w razie potrzeby naprawić.
Wyłącznik przepływu powietrza jest unieruchomiony w pozycji otwartej.	Wyczyścić lub wymienić wyłącznik przepływu powietrza.	
<b>QLAX lub QLBX</b> <b>Błąd nieszczelności</b> Pompa A (QLAX) lub pompa B (QLBX) pracuje z zamkniętymi wszystkimi zaworami.	Nieszczelność zaworu dozowania A lub B	Wymienić iglicę i gniazdo zaworu.
	Pompa A lub B nie przechodzi w stan gotowości i kontynuuje cykl/pełzanie.	Wymienić uszczelnienia pompy, kulki i gniazda.
<b>DJA1 lub DJB1</b> <b>Błąd czujnika liniowego</b> System nie wykrywa czujnika położenia liniowego pompy A (DJA1) lub pompy B (DJB1) lub ma nieprawidłowy odczyt położenia.	Czujnik nie został rozpoznany przez system.	Sprawdzić, czy podłączono czujnik. Sprawdzić, czy czujnik i AFCM działają. Sprawdzić połączenia przewodów. Wymienić wszystkie uszkodzone podzespoły.
	Magnes wypadł.	Wymienić magnes i uchwyt w górnej części łożka silnika pneumatycznego.
	Odczyty czujników są poza zakresem.	Sprawdzić, czy czujnik jest wkręcony do końca.
<b>DKA1 lub DKB1</b> <b>Błąd przełącznika kontaktronowego</b> System nie wykrywa przełącznika kontaktronowego pompy A (DKA1) lub pompy B (DKB1) lub wykrywa jego nieprawidłowy stan.	Przełącznik kontaktronowy zamontowany odwrotnie.	Obrócić przełącznik kontaktronowy o 180 stopni w celu wyrównania go z magnesem w zaworze powietrznym.
	Przełączniki kontaktronowe są zablokowane lub oba są włączone jednocześnie.	Sprawdzić, czy oba końce kabla są poprawnie podłączone. Sprawdzić, czy przełącznik kontaktronowy, kabel i AFCM działają. Wymienić wszystkie uszkodzone podzespoły.
	Magnes w zaworze powietrznym nie działa prawidłowo.	Sprawdzić, czy magnes zainstalowano poprawnie i działa.
<b>P4A1 lub P4B1</b> <b>Błąd wysokiego ciśnienia</b> System wykrywa wysokie ciśnienie pompy A (P4A1) lub B (P4B1).	Ustawiono zbyt wysokie ciśnienie powietrza pompy.	Zmniejszyć ciśnienie zasilania powietrzem układów lub pomp.
	Przewody rozszerzają się pod wpływem ciepła.	Jeśli instalacja nie była używana, należy uwolnić ciśnienie. Zmniejszyć temperaturę otoczenia.
	Usterka przekaźnika ciśnieniowego.	Wymienić przetwornik. Sprawdzić, czy kabel i AFCM są sprawne.
<b>P6A1 lub P6B1</b> <b>Błąd przekaźnika ciśnieniowego</b> System nie wykrywa przekaźnika ciśnieniowego A (P6A1) lub B (P6B1).	Usterka przekaźnika ciśnieniowego.	Wymienić przetwornik. Sprawdzić, czy kabel i AFCM są sprawne.
<b>DDA1 lub DDB1</b> <b>Błąd zanurzenia/kawitacji</b> Występuje efekt zanurzenia lub kawitacji pompy A (DDA1) lub pompy B (DDB1).	Zbiornik cieczy jest pusty.	Uzupełnić ciecz w systemie doprowadzania.
	Pompa wyporowa nie przechodzi prawidłowo w tryb gotowości.	Naprawić pompę wyporową i wymienić jej uszczelnienia, kulki i gniazda.
	Powietrze w systemie doprowadzania cieczy.	Dokręcić wszystkie złączki.

Alarm i opis	Przyczyna	Rozwiązanie
<b>EFA1 lub EFB1</b> <b>Błąd parkowania</b> Pompa A (EFA1) lub pompa B (EFB1) nie przechodzi w stan parkowania (nie przechodzi w dolne położenie zmiany)	Pistolet nie jest otwarty.	Wyzwolić pistolet i umożliwić przepływ cieczy podczas próby zaparkowania pompy.
	Zatkane przewody cieczy.	Sprawdzić i wyczyścić wszystkie przewody cieczy, a także rozdzielacz mieszaniny.
	Usterka zaworu dozowania.	Wyczyścić lub naprawić zawór dozowania. Sprawdzić, czy elektromagnes działa. Oczyszczyć linie pneumatyczne do zaworu.
<b>DFA1 lub DFB1</b> <b>Błąd wstrzymania przy ruchu w górę</b> Pompa A (DFA1) lub pompa B (DFB1) nie przechodzi w stan wstrzymania w górę podczas kalibracji pompy i testu wstrzymania (porusza się w górę, gdy zawór dozowania jest zamknięty).	Pompa wporowa nie przechodzi prawidłowo w tryb gotowości.	Naprawić pompę wporową i wymienić jej uszczelnienia, kulki i gniazda.
	Zawór dozowania nie przechodzi w stan gotowości/szczelności.	Wymienić iglicę/gniazdo zaworu dozowania.
<b>DGA1 lub DGB1</b> <b>Błąd wstrzymania przy ruchu w dół</b> Pompa A (DGA1) lub pompa B (DGB1) nie przechodzi w stan wstrzymania w dół podczas kalibracji pompy i testu wstrzymania (porusza się w dół, gdy zawór dozowania jest zamknięty).	Pompa wporowa nie przechodzi prawidłowo w tryb gotowości.	Naprawić pompę wporową i wymienić jej uszczelnienia, kulki i gniazda.
	Zawór dozowania nie przechodzi w stan gotowości/szczelności.	Wymienić iglicę/gniazdo zaworu dozowania.
<b>DHA1 lub DHB1</b> <b>Błąd braku wstrzymania</b> Pompa A (DHA1) lub pompa B (DHB1) nie zatrzymuje się w jednym z dwóch kierunków podczas kalibracji pompy i testu wstrzymania (porusza się, gdy zawór dozowania jest zamknięty).	Pompa wporowa nie przechodzi prawidłowo w tryb gotowości.	Naprawić pompę wporową i wymienić jej uszczelnienia, kulki i gniazda.
	Zawór dozowania nie przechodzi w stan gotowości/szczelności.	Wymienić iglicę/gniazdo zaworu dozowania.

## Wykresy doboru ograniczników dozowania dynamicznego

Użyć wykresów na stronach 63–67 jako wytycznych do wyznaczania prawidłowego rozmiaru ogranicznika dla żadanego przepływu i lepkości materiału. Tabela 4 przedstawia listę dostępnych rozmiarów ograniczników.

### Przykład:

*Zastosowanie:* system natryskiwania pneumatycznego z proporcją mieszania 5:1

*Zbiornik cieczy:* 1:1 pompowanie przy 7 barach, 0,7 Mpa (100 psi)

*Szybkość przepływu* przy 300 cm<sup>3</sup>/min na pistolecie

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

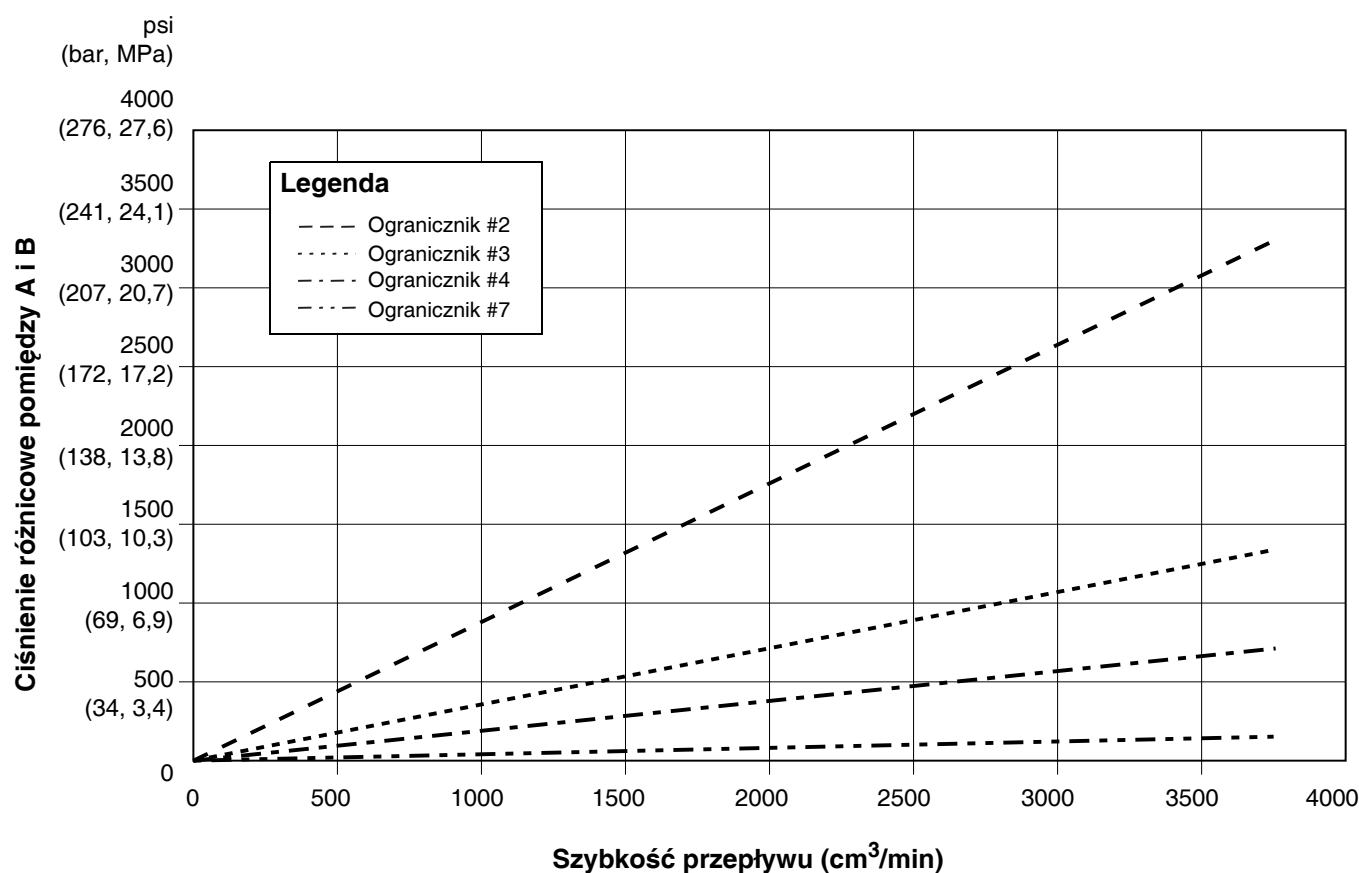
- Jeżeli lepkość składnika B jest niższa niż lepkość z tabeli doboru, może zająć potrzeba zastosowania mniejszego ogranicznika lub zmniejszenia ciśnienia różnicowego.
- Jeżeli lepkość składnika B jest wyższa niż lepkość z tabeli doboru, może zająć potrzeba zastosowania większego ogranicznika lub zwiększenia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

Tabela 4: Rozmiary ograniczników

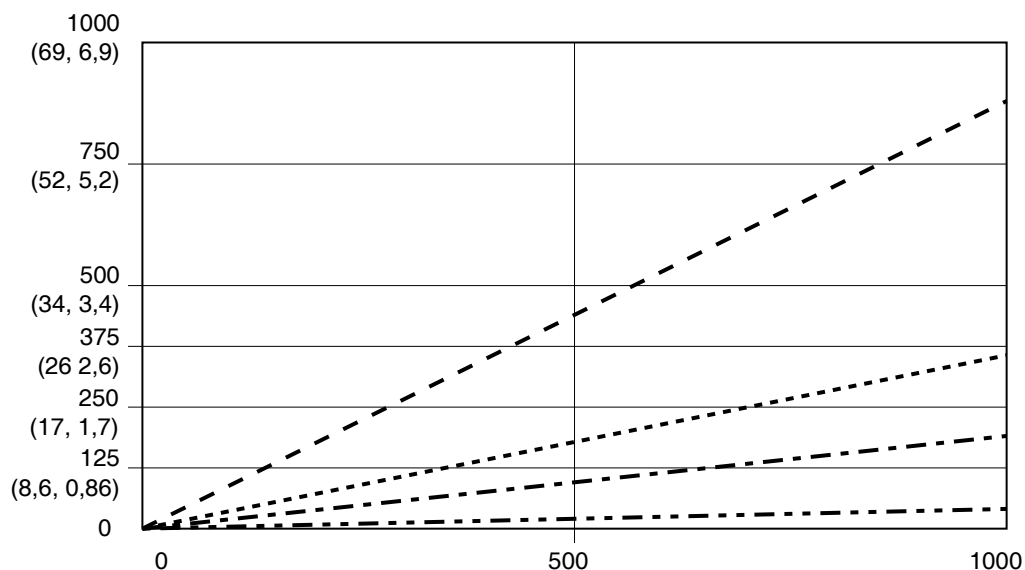
Kod rozmiaru	Rozmiar otworu	Nr części
2*	0,020	15U936
3*	0,030	15U937
4*	0,040	15U938
5✓	0,050	15U939
6✓	0,060	15U940
7*	0,070	15U941
8✓	0,080	16D554

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

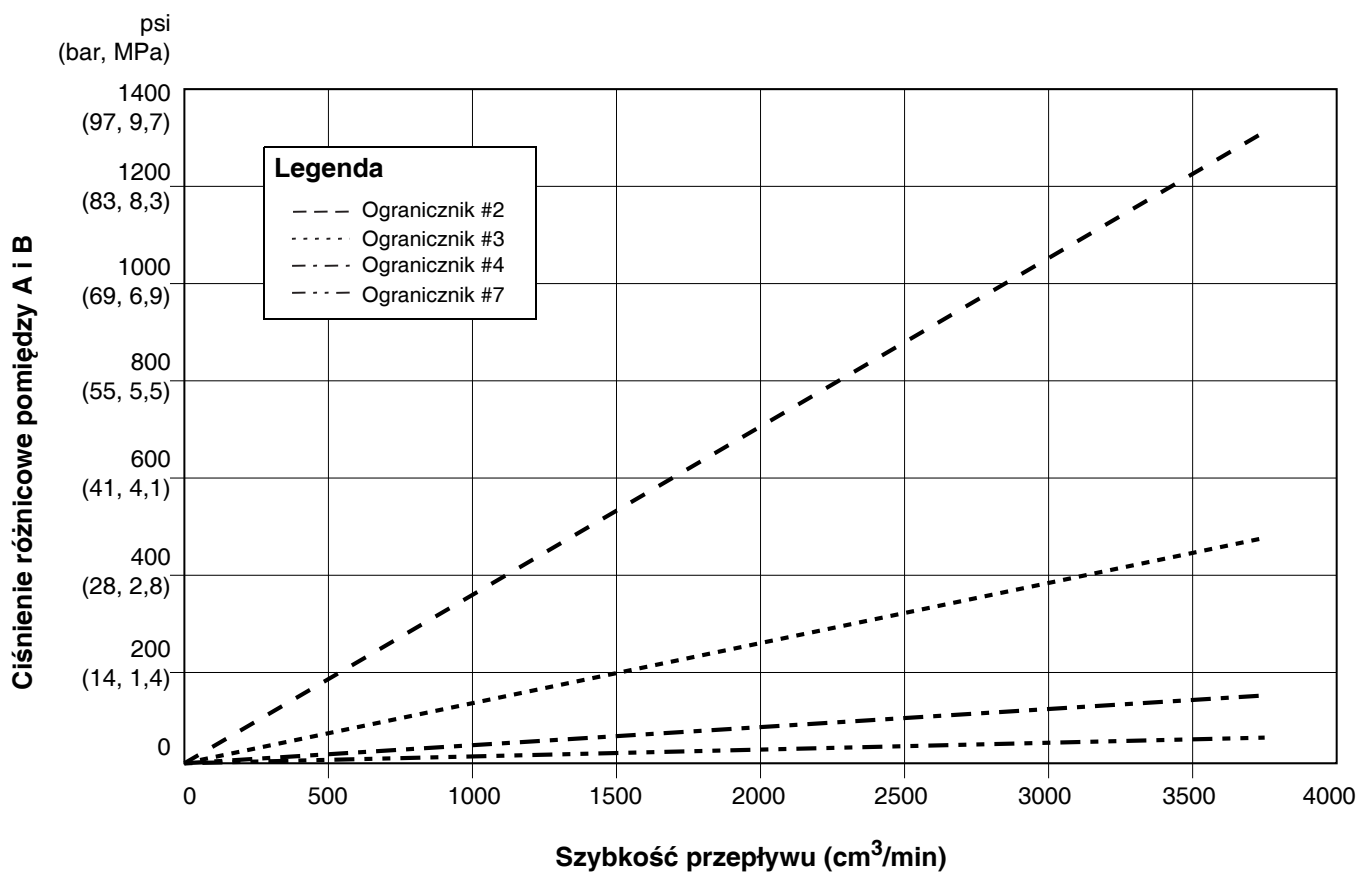
✓ Te ograniczniki mają rozmiary opcjonalne i brak ich w zestawie wtryskowym.



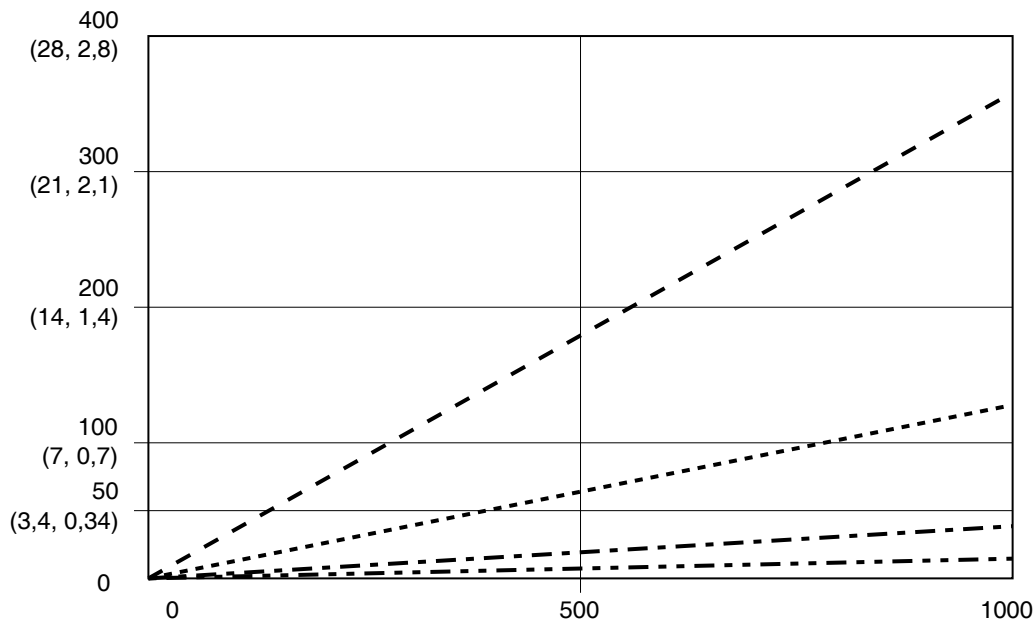
**Widok szczegółowy**



**Rys. 55. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 1:1, ciecz 90 centypuazów, ciśnienie strony A 7 bar (100 psi))**

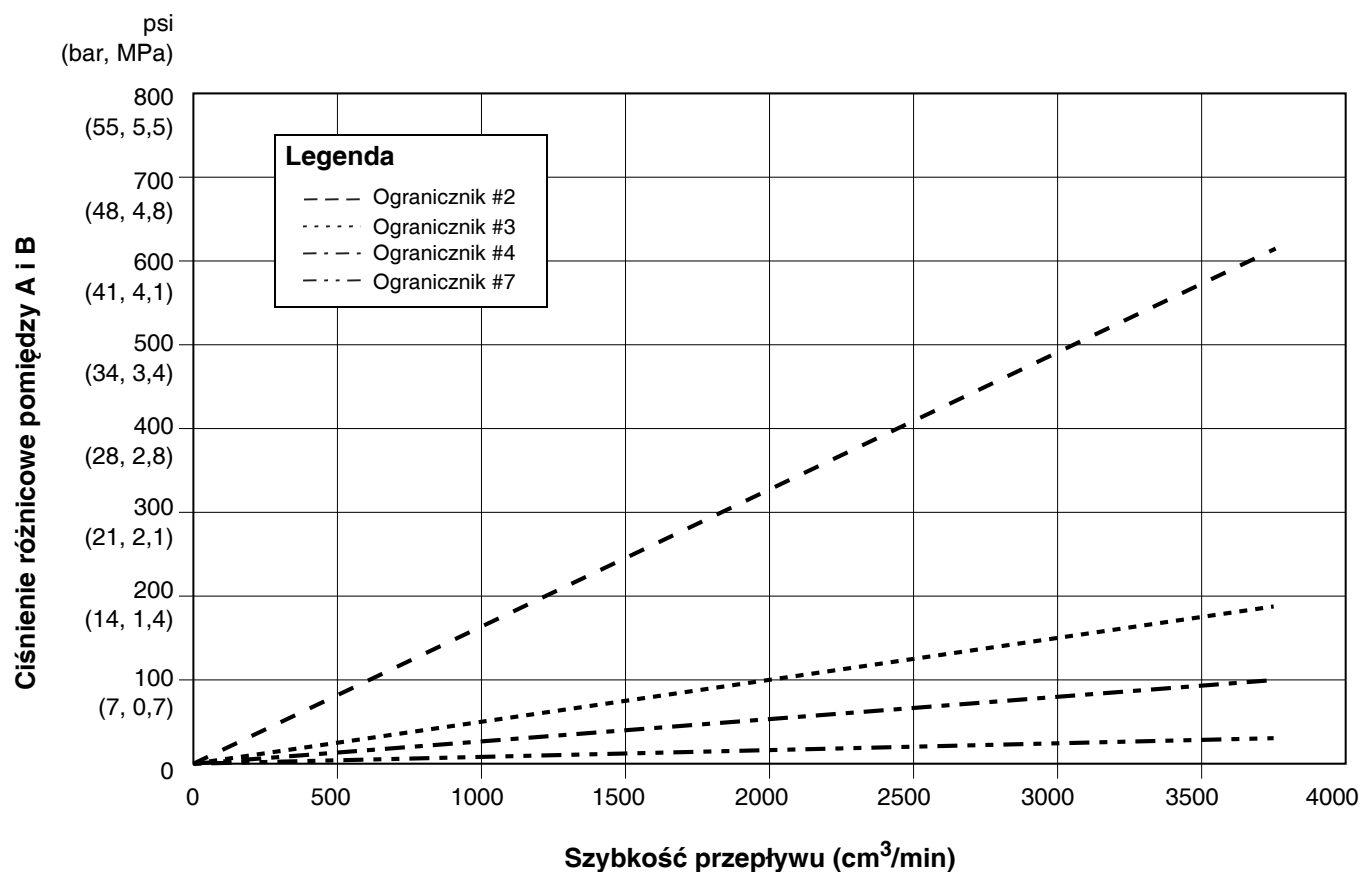


Widok szczegółowy

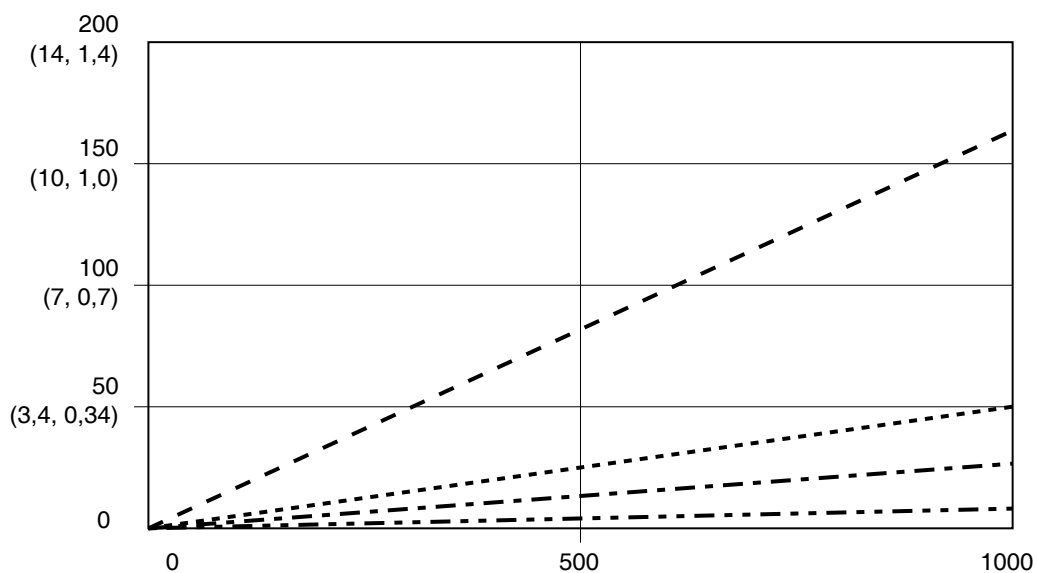


RYS. 56. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 5:1, ciecz 90 centypuazów, ciśnienie strony A 7 bar (100 psi))

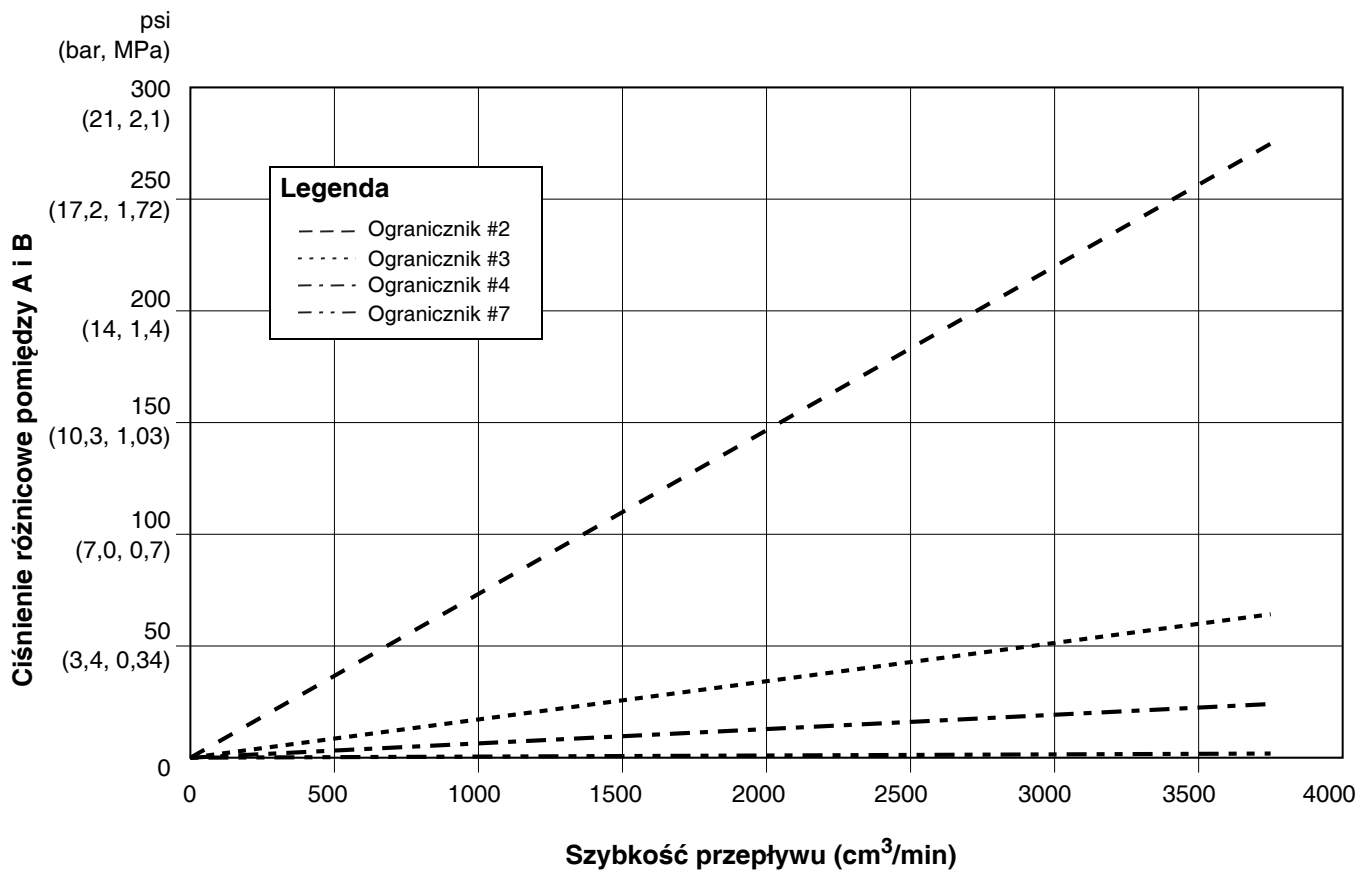




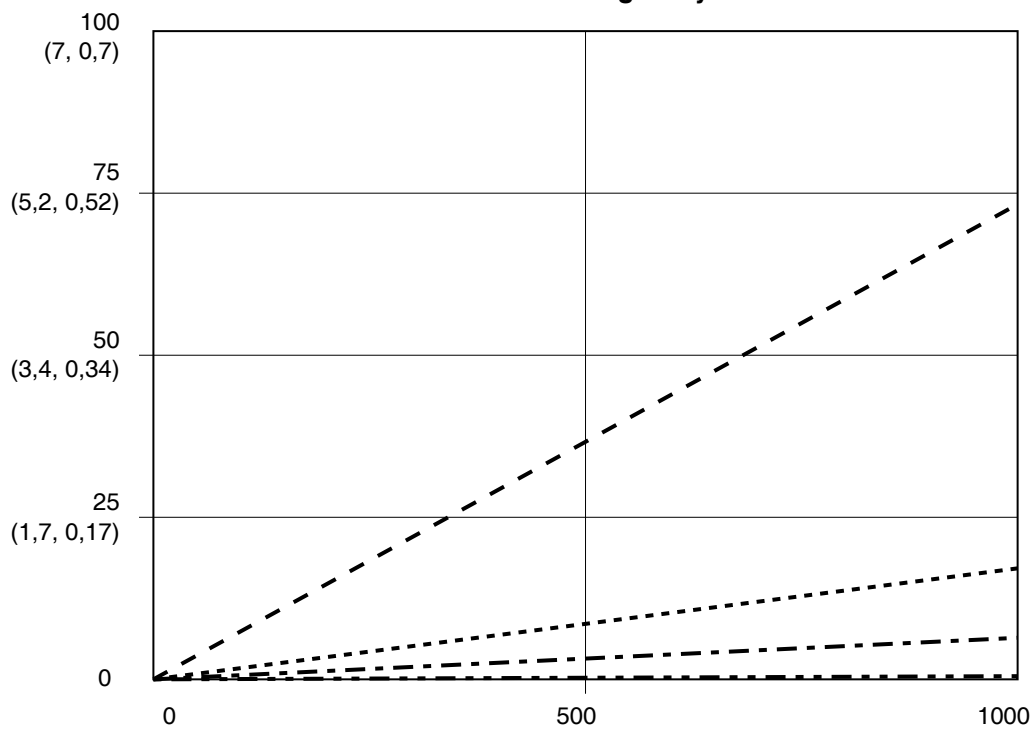
**Widok szczegółowy**



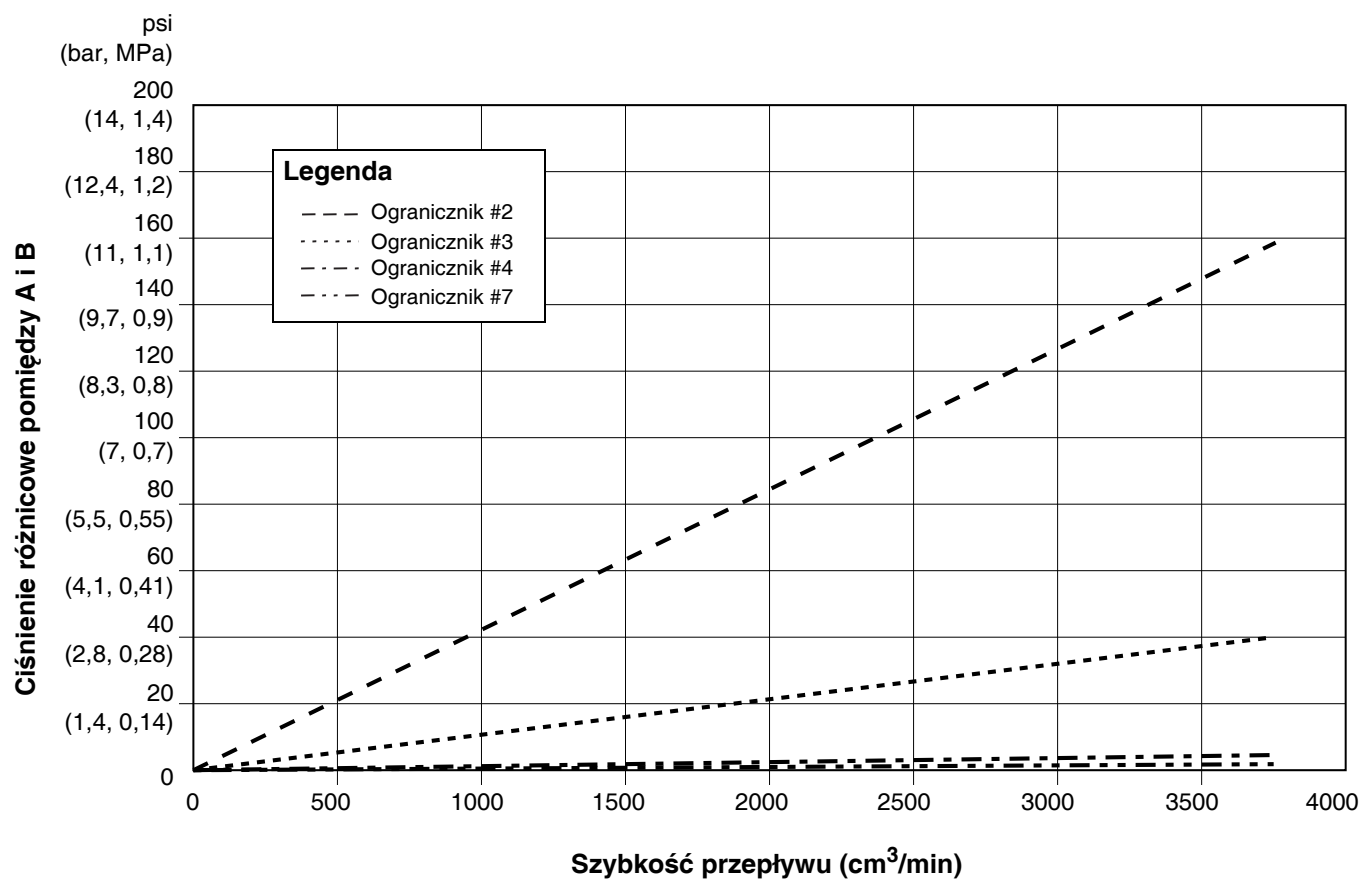
Rys. 57. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 10:1, ciecz 90 centyputazów, ciśnienie strony A 7 bar (100 psi))



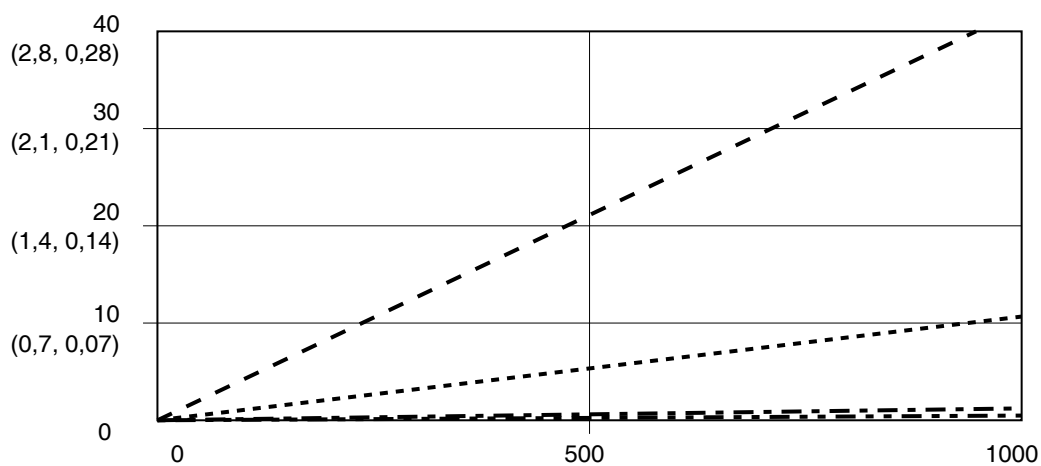
Widok szczegółowy



Rys. 58. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 20:1, ciecz 90 centypuazów, ciśnienie strony A 7 bar (100 psi))



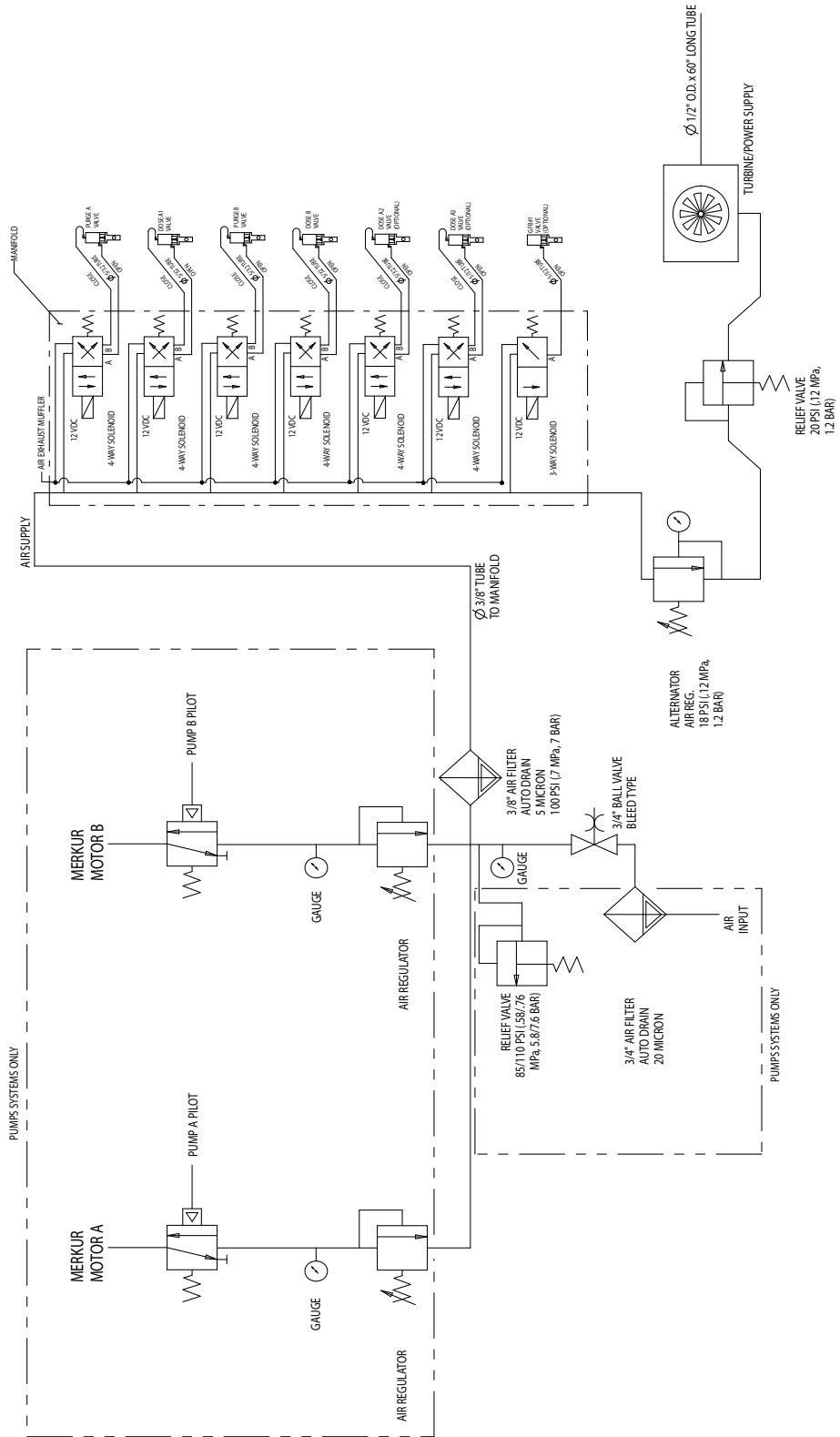
Widok szczegółowy



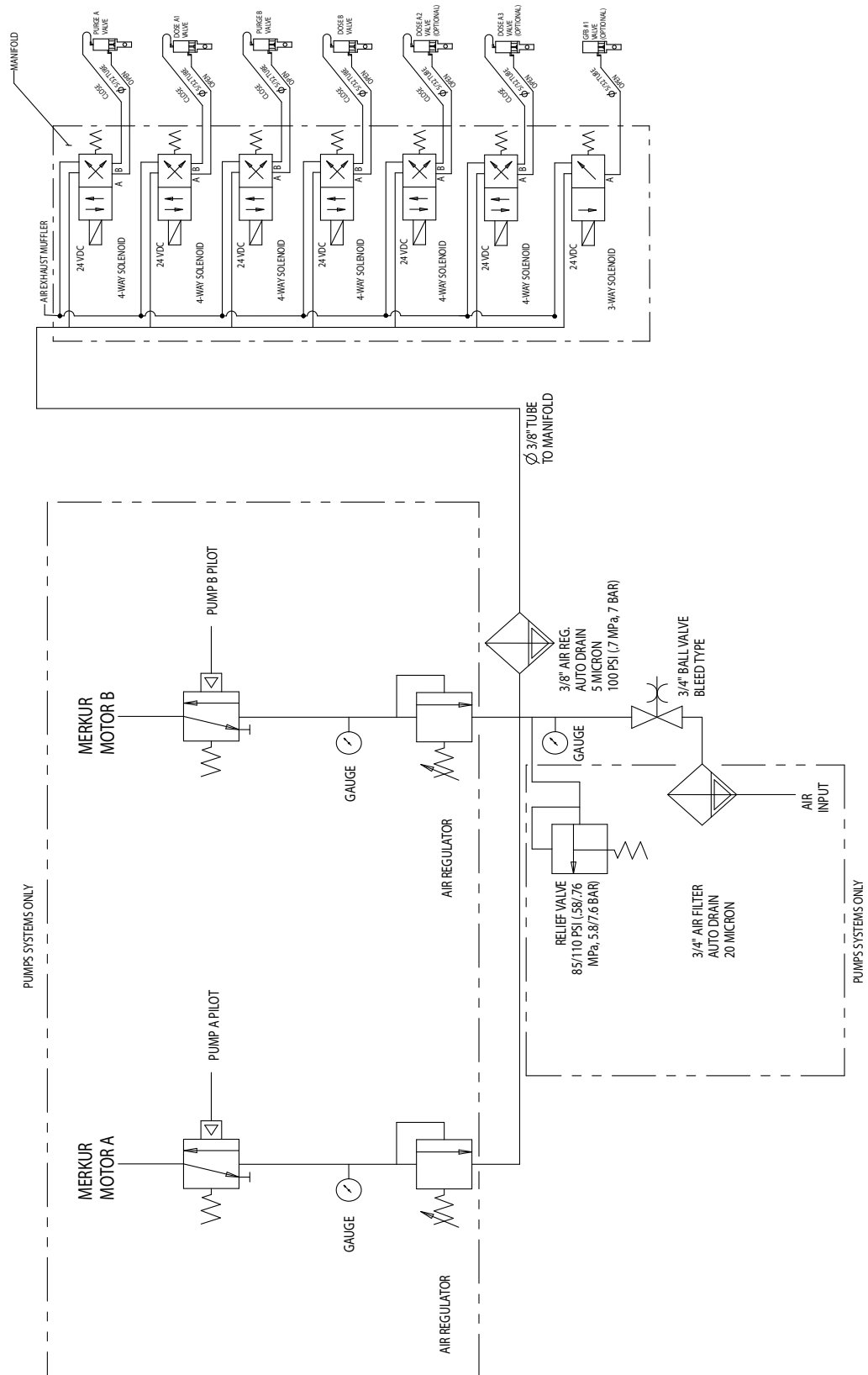
Rys. 59. Parametry dozowania dynamicznego (proporcja 30:1, ciecz 90 centypuazów, ciśnienie strony A 7 bar (100 psi))

# Schematy

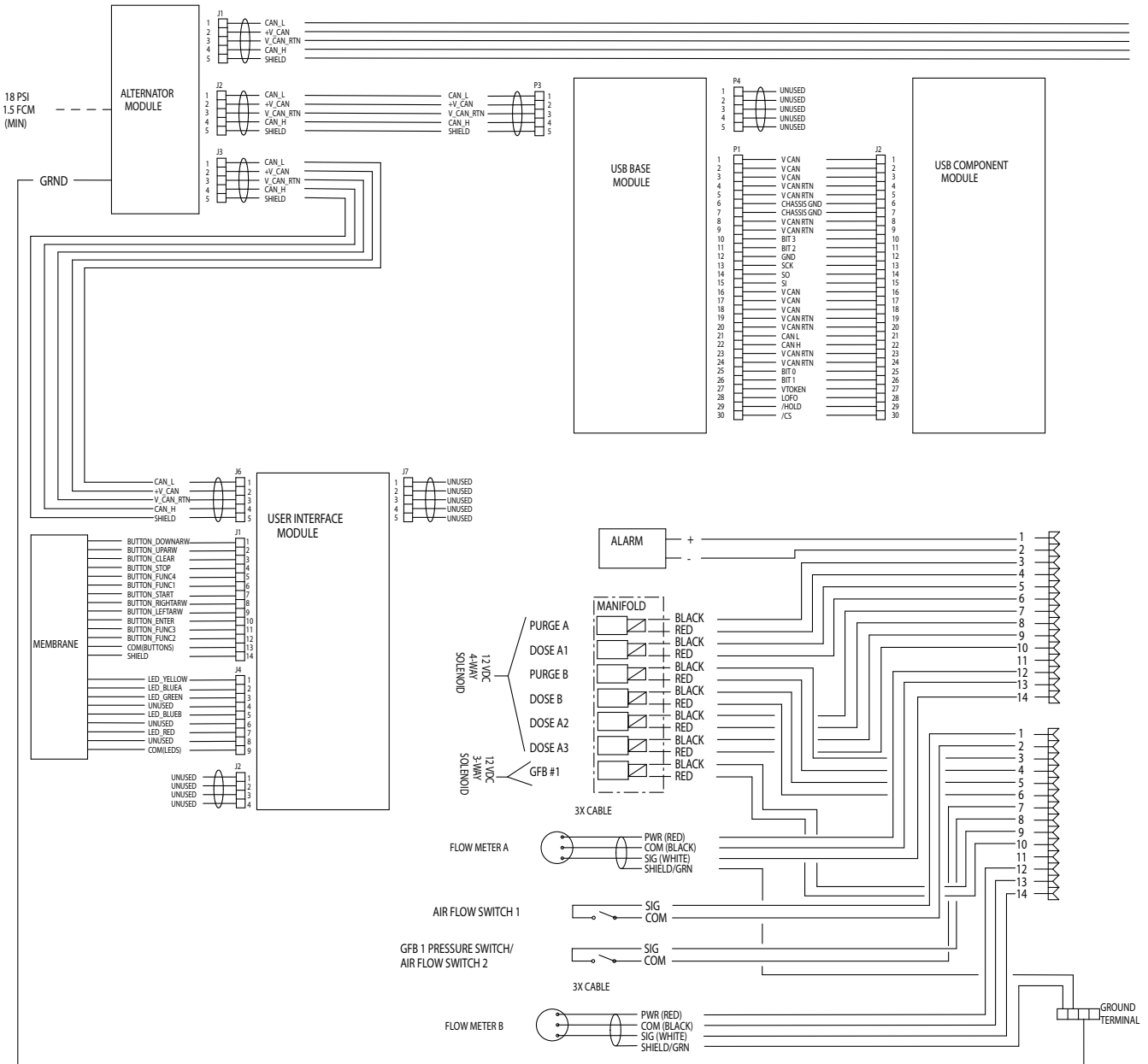
## Schemat pneumatyczny systemu do obszaru niebezpiecznego



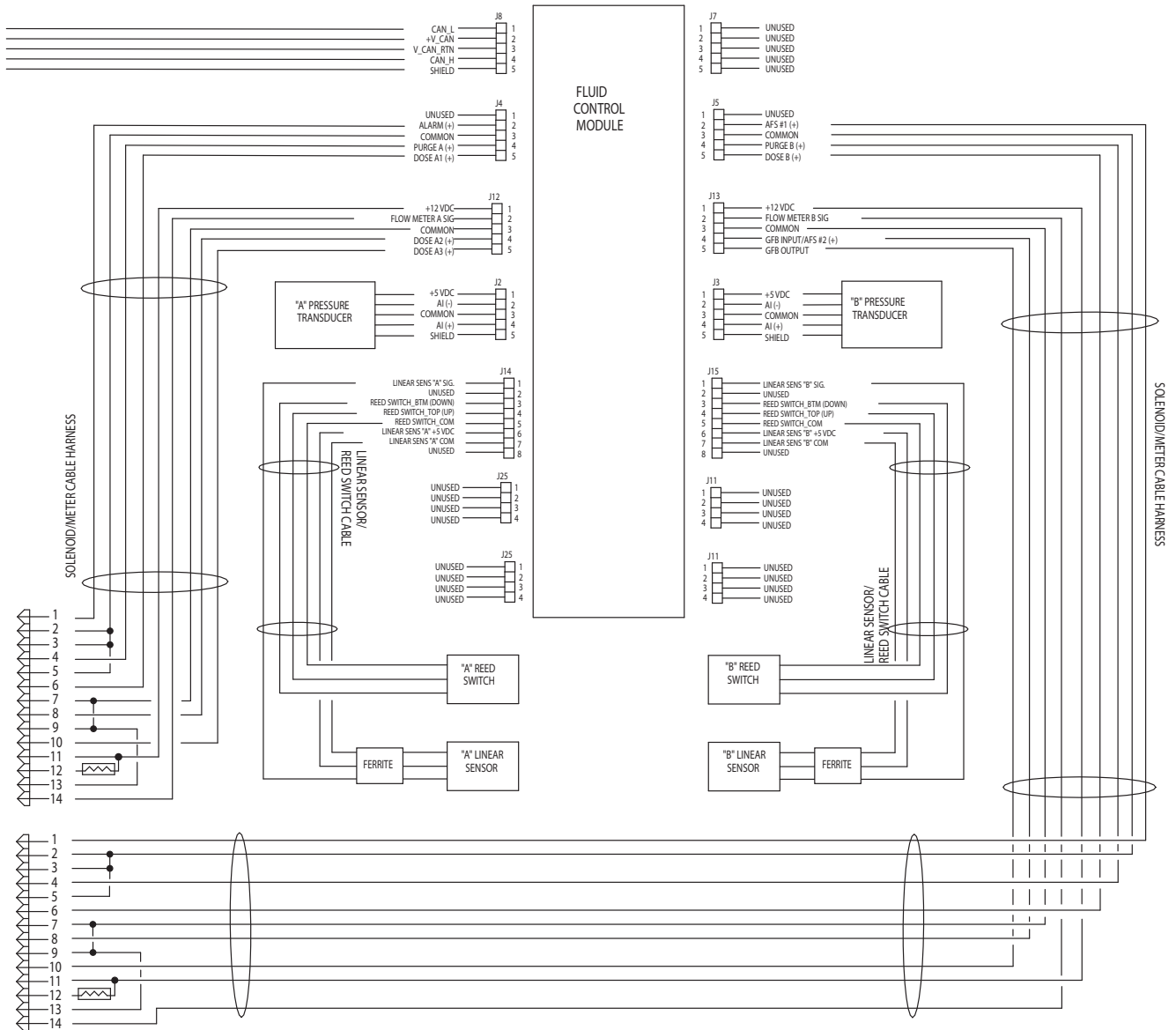
### Schemat pneumatyczny systemu do obszaru bezpiecznego



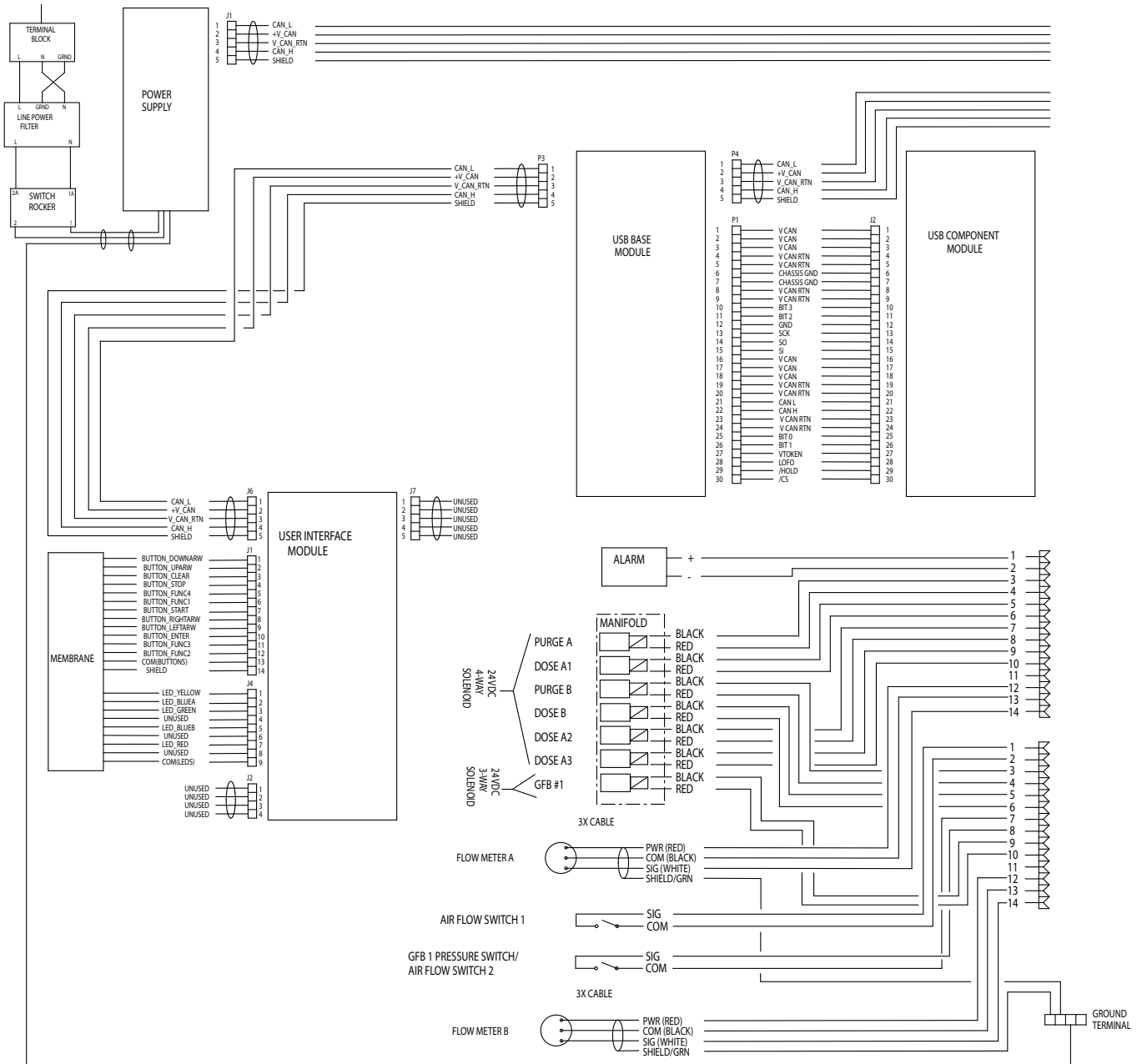
# Schemat elektryczny dla obszaru niebezpiecznego



Schemat elektryczny dla obszaru niebezpiecznego (ciąg dalszy)

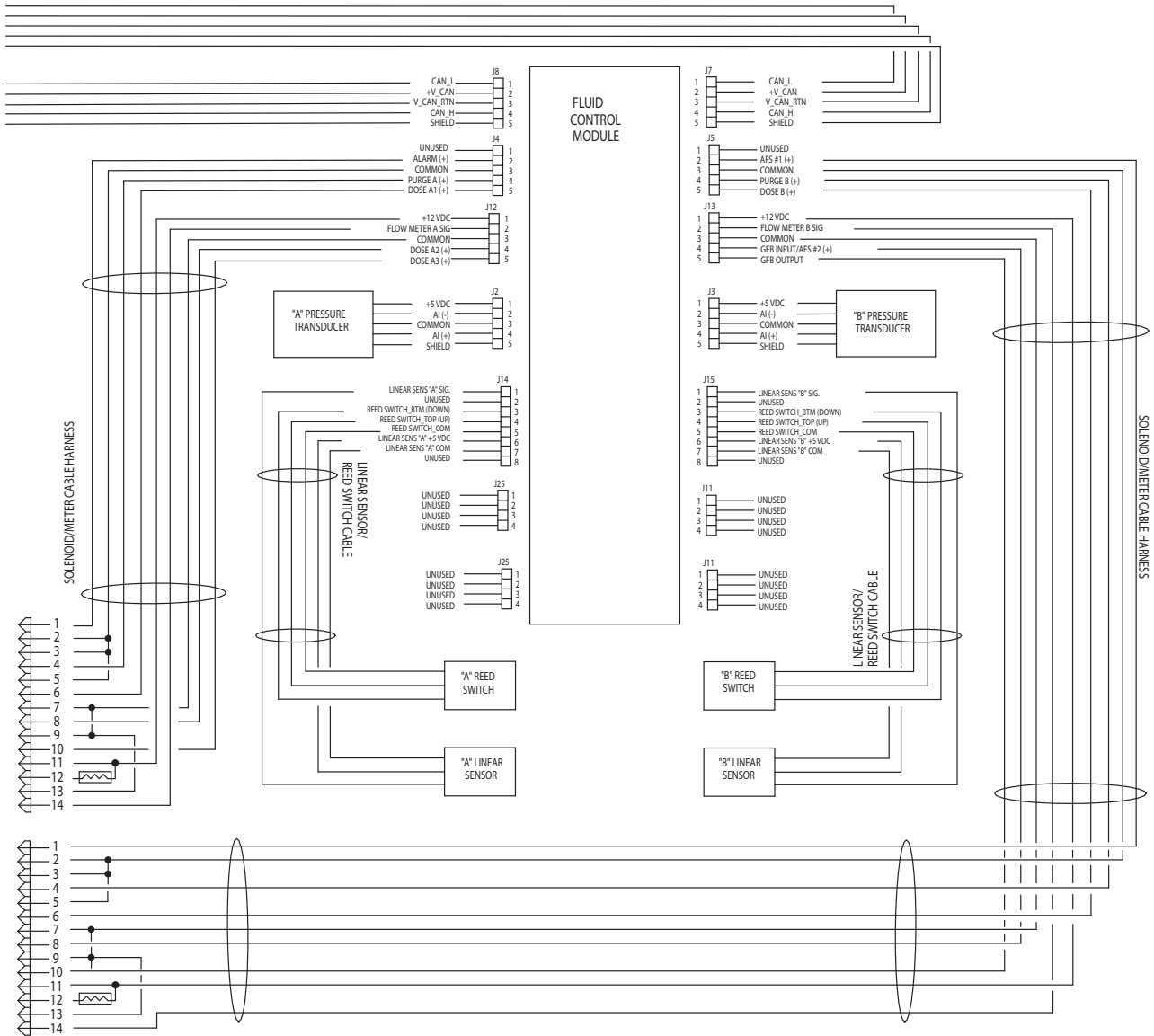


# Schemat elektryczny systemu do obszaru bezpiecznego

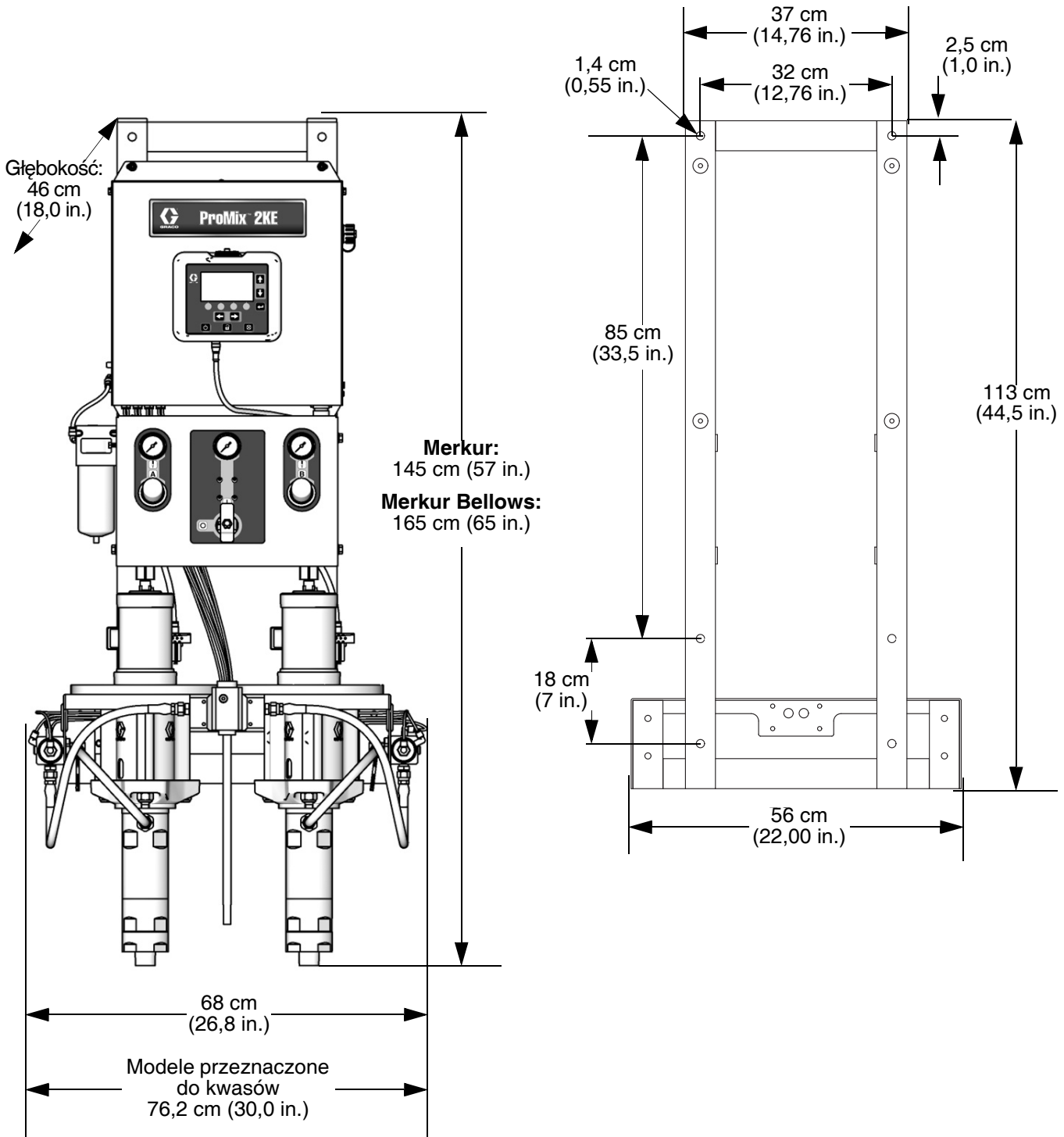




Schemat elektryczny dla obszaru bezpiecznego (ciąg dalszy)



# Wymiary i mocowanie



## Dane techniczne

<b>ProMix 2KE</b>		
	<b>Jednostki USA</b>	<b>Jednostki metryczne</b>
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	Patrz <b>Modele</b> , strona 3 i 4.	
Maksymalne ciśnienie robocze powietrza	100 psi	0,7 MPa, 7 barów
Doprowadzenie powietrza	75 do 100 psi	0,5 do 0,7 MPa, 5,2 do 7 bar
Rozmiar wlotu filtru powietrza	3/8 npt(f)	
Filtrowanie powietrza dla zapewnienia logiki pneumatyki (dostarczane przez Graco)	wymagana filtracja 5 mikronów (minimum); czyste i suche powietrze	
Filtrowanie powietrza do układu powietrza natryskiwania (instalowane we własnym zakresie)	wymagana filtracja 30 mikronów (minimum); czyste i suche powietrze	
Zakres proporcji mieszania	od 0,1:1 do 30:1	
Zakres lepkości cieczy	od 20 do 5000 centypauzów	
Filtrowanie cieczy (dostarczane przez użytkownika)	gęstość sita minimum 100	
Rozmiar wylotu cieczy (mieszalnik statyczny)	1/4 npt(f)	
Wymagania dotyczące zasilania zewnętrznego	85–250 VAC, 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	Od 41° do 122°F	Od 5° do 50°C
Masa przybliżona	300 lb	136 kg
Warunki środowiskowe	użytkowanie w zamkniętych pomieszczeniach, stopień zanieczyszczenia (2), kategoria instalacji II	
Obsługiwane ciecze	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>	
<b>Dokładność utrzymania proporcji</b>		
Proporcja mieszaniny od 1:1 do 10:1	± 2%	
Proporcja mieszaniny od 10,1:1 do 30:1	± 5%	
<b>Poziom hałasu</b>		
Poziom ciśnienia akustycznego	poniżej 70 dBA	
Poziom mocy dźwięku	Poniżej 85 dBA	
<b>Materiały konstrukcyjne</b>		
Części pracujące na mokro wszystkich modeli	303, 304 SST, węgiel wolframu (ze spoiwem niklowym), perfluoroelastomer; PTFE	
Materiały zwilżane w wypadku modeli przeznaczonych do kwasów (24Z017 i 24Z018)	316, 17-4 SST; perfluoroelastomer PEEK; PTFE	

# Standardowa gwarancja firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, a wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, w dniu ich sprzedaży pierwotnemu nabywcy były wolne od wad materiałowych i wykonawczych. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub skróconej gwarancji, produkt jest objęty dwunastomiesięczną gwarancją na naprawę lub wymianę wszystkich uszkodzonych części urządzenia, które firma Graco uzna za wadliwe. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie w przypadku urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

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

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

**NINIEJSZA GWARANCJA JEST GWARANCJĄ WYŁĄCZNĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZĄ POSTANOWIENIA WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, 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 wynikowo zyski, zarobki, obrażenia u osób lub uszkodzenia 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 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.** Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, 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.

## Informacje o firmie Graco

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

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

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

*Wszystkie informacje przedstawione w niniejszym dokumencie w formie pisemnej i rysunkowej odpowiadają ostatnim danym dotyczącym produktów dostępnym w chwili publikacji.*

*Firma Graco zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadomienia.*

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 3A0868

**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 2010, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco posiadają certyfikat ISO 9001.**

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

Wersja K, październik 2016