

XMTM PFP

Urządzenie do natryskiwania materiałów wieloskładnikowych

334782T

PL

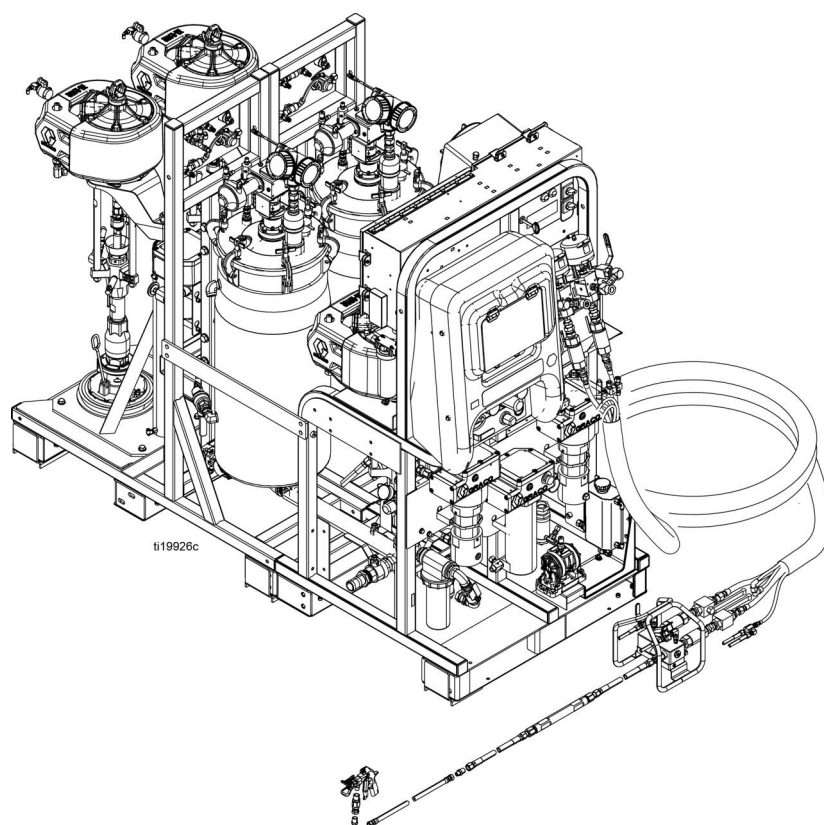
Do natryskiwania dwuskładnikowych epoksydów przeciwogniowych przeznaczonych do wykonywania biernej ochrony przeciwpożarowej (PFP).
Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.



Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do użytkowania omawianego sprzętu należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku oraz w instrukcjach powiązanych. Niniejszą instrukcję należy zachować.

W celu uzyskania informacji na temat modelu, w tym maksymalnego ciśnienia roboczego i zatwierdzeń, patrz strona 3.



Spis treści

Modele	3	Zatrzymanie tłoków pompy dozującej.....	44
Instrukcje powiązane	4	Procedura usuwania ciśnienia.....	45
Ostrzeżenia	5	Weryfikacja systemu	47
Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie	8	Test pompy i dozowania oraz kalibracja proporcji	
Składniki A i B	8	mieszania w trybie według wagi.....	47
Zmiana materiałów	8	Test dozowania wsadu lub proporcji mieszania	49
Identyfikacja komponentów	9	Test szczelności zaworów za zaworami	
Typowa konfiguracja (widok z przodu)	9	dozującymi	51
Typowa konfiguracja (widok z tyłu)	10	Testy parametrów zmieszania i integracji	52
Zespół sterowania cieczami	11	Opróżnianie i przepłukiwanie całego systemu.....	53
Główny przełącznik zasilania		Przygotowanie czujnika poziomu do transportu	56
i sterowanie nagrzewnicą	12	Pobieranie danych z USB.....	57
Sterowanie powietrzem — urządzenie		Rejestry zapisywane w urządzeniu USB	57
natryskowe i pompa do przepłukiwania.....	13	Konfiguracja pobierania danych	57
Sterowanie powietrzem – moduł zasilający	14	Procedura pobierania	57
Interfejs użytkownika	15	Konserwacja	59
Ustawienia.....	17	Regulacja nakrętek uszczelniających	59
Lokalizacja.....	17	Filtr	59
Rozpakowywanie.....	17	Uszczelnienie.....	59
Konfiguracja proporcji mieszania	17	Akumulator	59
Opcje konfiguracji.....	17	Wyczyścić system	60
Uziemienie	19	Informacje dotyczące rozwiązywania problemów	61
Podłączanie przewodu zasilania	19	Alarmy.....	61
Ustawianie łączników zasilania	20	Wskazówki ogólne.....	61
Podłączanie zasilania powietrzem.....	20	Dane diagnostyczne — wskaźniki LED modułów	
Podłączenie węży modułu zasilającego		sterowania	62
do modułu natryskowego.....	21	Rozwiązywanie problemów	62
Instalacja sond czujnika poziomu.....	22	Załącznik A – Wyświetlacz interfejsu użytkownika	66
Kalibracja czujnika poziomu	23	Zmiana ustawień	66
Podłączenie wiązki węży cieczy do systemu	23	Alarmy.....	66
Podłączanie wiązki węży cieczy do kolektora		Ekran trybu konfiguracji	67
mieszaniny	24	Ekran trybu poleceń operatora	74
Podłączanie kolektora mieszaniny do pistoletu	25	Ekran testów	77
Podłączanie węży cyrkulacji ogrzewania		Ekran informacyjny	80
zbiornika.....	25	Ekran wyświetlany automatycznie.....	83
Zalewanie wiązki węży podgrzewanego		Załącznik B – Alarmy	84
systemu cyrkulacji cieczy.....	25	Przegląd alarmów	84
Pierwsze uruchomienie.....	29	Kody alarmów i rozwiązywanie problemów.....	88
Zalewanie pompy do przepłukiwania	35	Sprawdzanie kabli RTD i czujnika FTS	96
Ustawić proporcje i parametry systemu	37	Wymiary.....	97
Sprawdzić wybrany tryb mieszania	37	Dane techniczne	98
Regulacja nastawy proporcji mieszania	37	Standardowa gwarancja firmy Graco	100
Ustawienia temperatury	37	Informacje o firmie Graco	100
Natryskiwanie	39		
Przepłukiwanie wymieszanego materiału	43		

Modele

System	System podstawowy	Seria	Lokalizacja	Zakres proporcji	Aprobaty
24W626	262878	C	Bezpieczna	1:1 do 1,5:1	Nie wolno stosować w atmosferach wybuchowych ani w miejscach niebezpiecznych. CE ETL CM LISTED C US EAC Intertek 9902471 Certyfikowany według CAN/CSA C22.2 Nr. 88 Zgodny z UL 499
262869				od 1,5:1 do 4:1	
262898*					
262945†	262941	B	Niebezpieczna	1:1 do 1,5:1	CE 2575 EAC Ex II 2 G Ex db ia pxb IIA T3 Gb Ta = od 0°C do 54°C IECEx ETL 15.0020X
262943†				od 1,5:1 do 4:1	Aby uzyskać więcej informacji, patrz Dane techniczne , na stronie 98.

Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	Maksymalne ciśnienie robocze powietrza
<i>Materiały A i B:</i> 41 MPa (414 barów, 6000 psi) <i>Pompa główna:</i> 310 barów (31 MPa, 4500 psi) <i>Podgrzewanie cieczy:</i> 100 psi (0,7 MPa, 7 barów)	<i>Zasilanie:</i> 1,0 MPa (10,3 barów, 150 psi) <i>Maksymalna wartość zadana:</i> Pompa główna: 7 barów (0,7 MPa, 100 psi) Pompa zasilająca: 4,5 bara (0,45 MPa, 65 psi)
* Zawiera zestaw osuszacza powietrza 262896 oraz zestaw pistoletu i linii mieszającej 24P833	
† Zawiera zestaw do przepłukiwania gorącą wodą 24X113	

Instrukcje powiązane

Instrukcje obsługi dostępne są na stronie www.graco.com:

Tłumaczenie instrukcji na język angielski	Opis
3A2989	XM PFP — naprawa
3A2988	XM PFP — instrukcje dotyczące kolektora mieszaniny: części
3A2799	Pistolet natryskowy™ XHF
Nagrzewnice	
309524	Instrukcje dotyczące wysokociśnieniowej grzałki cieczy Viscon® HP — części
3A2954	Instrukcje dotyczące wysokociśnieniowej grzałki cieczy o wysokim przepływie Viscon HF — części
Pompy, silniki, systemy zasilania	
308652	Instrukcje dotyczące pneumatycznych pomp membranowych Husky™ 205 — części
311762	Instrukcje dotyczące pomp wypornościowych Xtreme® — części
312375	Instrukcje dotyczące pomp wyporowych Check-Mate® — części
312376	Instrukcje dotyczące zestawów pomp Check-Mate — części
312792	Naprawa pomp Merkur® — części
312794	Instrukcje dotyczące montażu pomp Merkur — części
313526	Obsługa systemów zasilania
313527	Naprawa systemów zasilania — części
312374	Instrukcje dotyczące sterowania powietrzem — części
Akcesoria	
332073	Instrukcje dotyczące zestawu do płukania ciepłą wodą
3A2987	Instrukcje dotyczące zestawu suszarki
406691	Stojak węża — części
334931	Instrukcje dotyczące zestawu kółek samonastawnych
Inne	
306861	Instrukcje dotyczące zaworów kulowych — części
307005	Instrukcje dotyczące wysokociśnieniowych połączeń obrotowych — części
308169	Instrukcje dotyczące filtrów powietrza, smarownic i zestawów — części
407061	Symulacja XM PFP Moduł wyświetlacza
3A1244	Architektura sterowania Graco - Programowanie modułów
334939	Instrukcje dotyczące zestawu adaptera proporcji 1:1
3A3072	Instrukcje dotyczące zestawu do modernizacji podgrzewacza
3A5423	Silniki pneumatyczne XL6500 i 3400 – Części
3B0244	Zestaw zbiornika przelewowego - Instrukcje - Części

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie określonego zagrożenia związanego z wykonywaniem danej czynności. Gdy te symbole pojawiają się w treści instrukcji lub na etykietach ostrzeżenia, należy odnieść się do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach w treści niniejszej instrukcji obsługi mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem, których nie opisano w niniejszej części.

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	POWAŻNE RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. - Wyłączyć i rozłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. - Sprzęt należy uziemić. Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania. - Całość instalacji elektrycznej musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi być zgodna z miejscowymi przepisami.

 OSTRZEŻENIE	
  	SPECJALNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA - Potencjalne ryzyko wyładowań elektrostatycznych. Patrz instrukcje postępowania w celu zminimalizowania ryzyka wyładowań elektrostatycznych. - System musi być uziemiony przewodami miedzianymi zgodnie z instrukcją instalowania. Wszystkie obwody iskrobezpieczne muszą być podłączone do uziemienia w jednym punkcie. - W celu uzyskania informacji dotyczących wymaganych wymiarów złączy ognioodpornych, zachęcamy do skontaktowania się z posiadaczem tego certyfikatu (firmą Graco Inc.); złącza zapewniające drogę ujęcia dla płomieni nie podlegają naprawie. - Specjalne mocowania do zabezpieczania pokryw urządzeń na iskrobezpiecznych podgrzewaczach muszą mieć wytrzymałość minimum 1100 MPa, być odporne na korozję i mieć wielkość M8 x 1,25 x 30.
   	RYZYKO POŻARU I WYBUCHU Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze roboczym mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt mogą być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Zasady zapobiegania wybuchowi, pożarowi lub eksplozji: - Korzystać z urządzenia wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach. - Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu; takie jak płomyki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzywa sztucznego (potencjalne zagrożenie iskrami elektrostatycznymi). - Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze roboczym. Patrz Instrukcje dotyczące uziemienia. - Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem przy wysokim ciśnieniu. - W obszarze roboczym nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna. - Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania i oświetlenia w razie pojawienia się łatwopalnych oparów. - Używać wyłącznie uziemionych węży/przewodów. - Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować okładzin kubła, jeżeli nie mają właściwości antystatycznych lub przewodzących. Natychmiast przerwać pracę, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie korzystać z urządzeń do czasu określenia i rozwiązania problemu. - W obszarze pracy powinna znajdować się sprawna gaśnica.



OSTRZEŻENIE



RYZYSKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Płyn wypływający 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 interwencja chirurgiczna.**



- Nie rozpoczynać natryskiwania bez zamontowanej 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 przykładąć ręki do dyszy natryskowej.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.
- Po zakończeniu natryskiwania/dozowania i przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże i złączki. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



RYZYSKO POPARZENIA

W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane płyny mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury. Aby uniknąć poważnych oparzeń:

- nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.



ZAGROŻENIA 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 odciążenia** i odłączyć wszystkie źródła zasilania.

 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 lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Prosimy o zapoznanie się z rozdziałem Parametry techniczne, który znajduje Państwo we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. - Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami mokrymi urządzenia. Patrz sekcja Dane techniczne znajdująca się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać Kartę charakterystyki bezpieczeństwa (Safety Data Sheet – SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy. - Nie opuszczać obszaru pracy, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem. - Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia, gdy urządzenie nie jest używane. - Sprzęt należy kontrolować codziennie. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta. - Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń urzędowych oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa. - Upewnić się, że urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane. - Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem. - Węże i kable należy prowadzić z dala od miejsc o dużym natężeniu ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części, i gorących powierzchni. - Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż. - Nie dopuszczać dzieci ani zwierząt do obszaru pracy. - Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.
	RYZIKO ZWIĄZANE Z TOKSYCZNYMI CIECZAMI LUB OPARAMI W przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecz i opary mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub zgon. - Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (SDS). - Niebezpieczne płyny należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami.
	RYZIKO ROZPRYSKU Gorące lub toksyczne ciecz mogą powodować poważne urazy, jeżeli dostaną się do oczu lub na skórę w wyniku rozprysku. Do rozprysku może dojść podczas zdmuchnięcia płyty dociskowej. Stosować minimalne ciśnienie powietrza podczas usuwania płyty dociskowej z bębna.
	ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ Podczas przebywania w obszarze pracy należy nosić odpowiednie środki ochrony, które pomogą zapobiec poważnym obrażeniom ciała, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom. Środki ochrony indywidualnej obejmują m.in.: - Środki ochrony oczu i słuchu. - Aparaty chroniące drogi oddechowe, odzież ochronna, i rękawice zgodne z zaleceniami producenta płynu i rozpuszczalnika.

Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie

				
Zanieczyszczenie krzyżowe może skutkować wystąpieniem utwardzonego materiału w przewodach z cieczą, co może prowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia. Aby zapobiec kontaminacji krzyżowej: • Nigdy nie wolno mieszać pracujących na mokro części mających kontakt ze składnikiem A z częściami stykającymi się ze składnikiem B. • Nigdy nie używać rozpuszczalnika po jednej stronie, jeśli uległ zanieczyszczeniu po drugiej stronie.				

Składniki A i B

WAŻNE!

Dostawcy mogą w różny sposób określać materiały złożone z wielu składników.

Należy pamiętać, że w niniejszej instrukcji:

Składnik A odnosi się do żywicy lub większej objętości.

Składnik B odnosi się do utwardzacza lub mniejszej objętości.

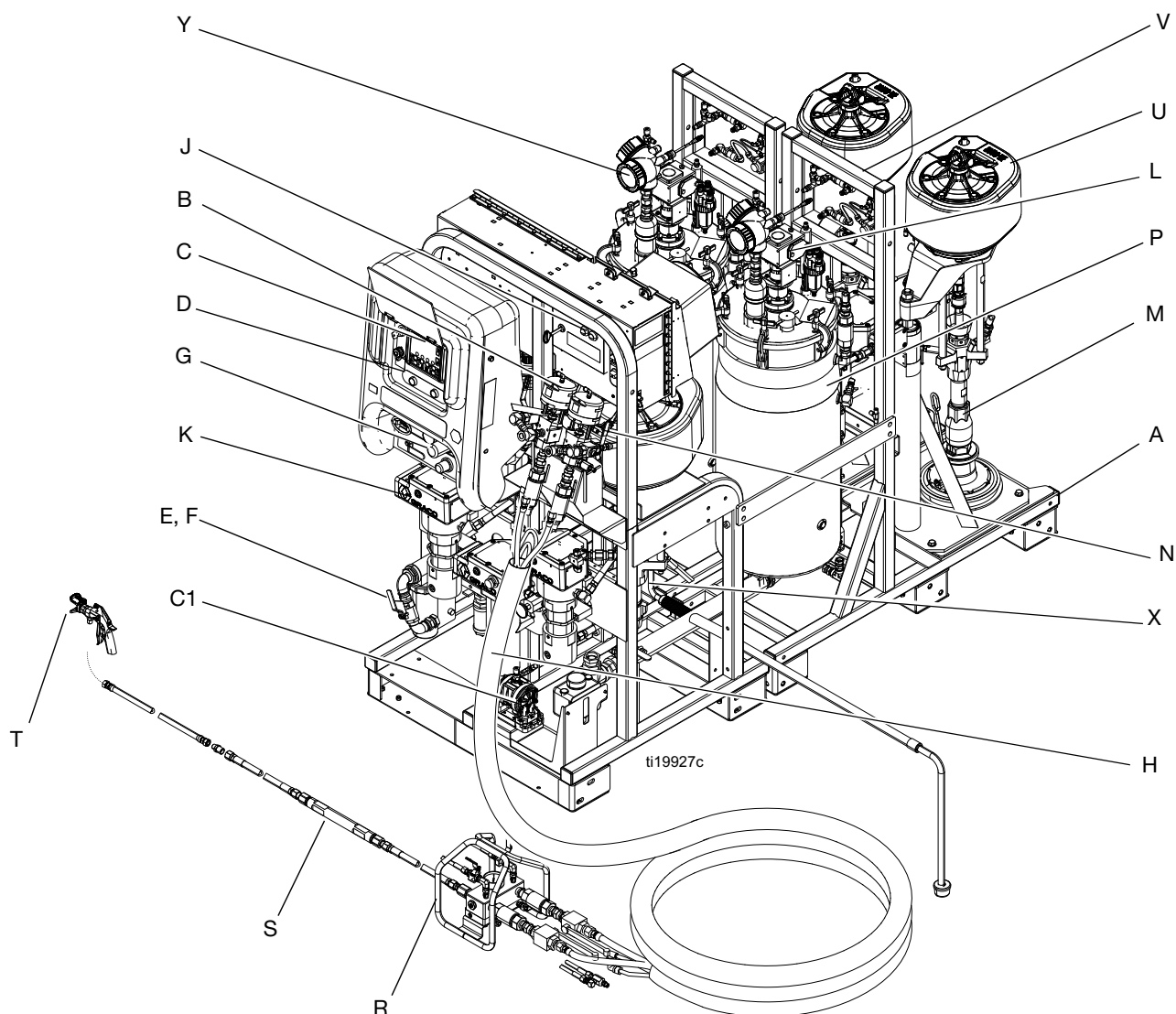
W przypadku opisywanego sprzętu składnik B jest dozowany do przepływu składnika A. Wąż integrujący zawsze stosować za kolektorem mieszaliny i przed mieszaczem statycznym.

Zmiana 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 (utwardzacze). Poliuretany często zawierają aminy po stronie B (żywica).

Identyfikacja komponentów

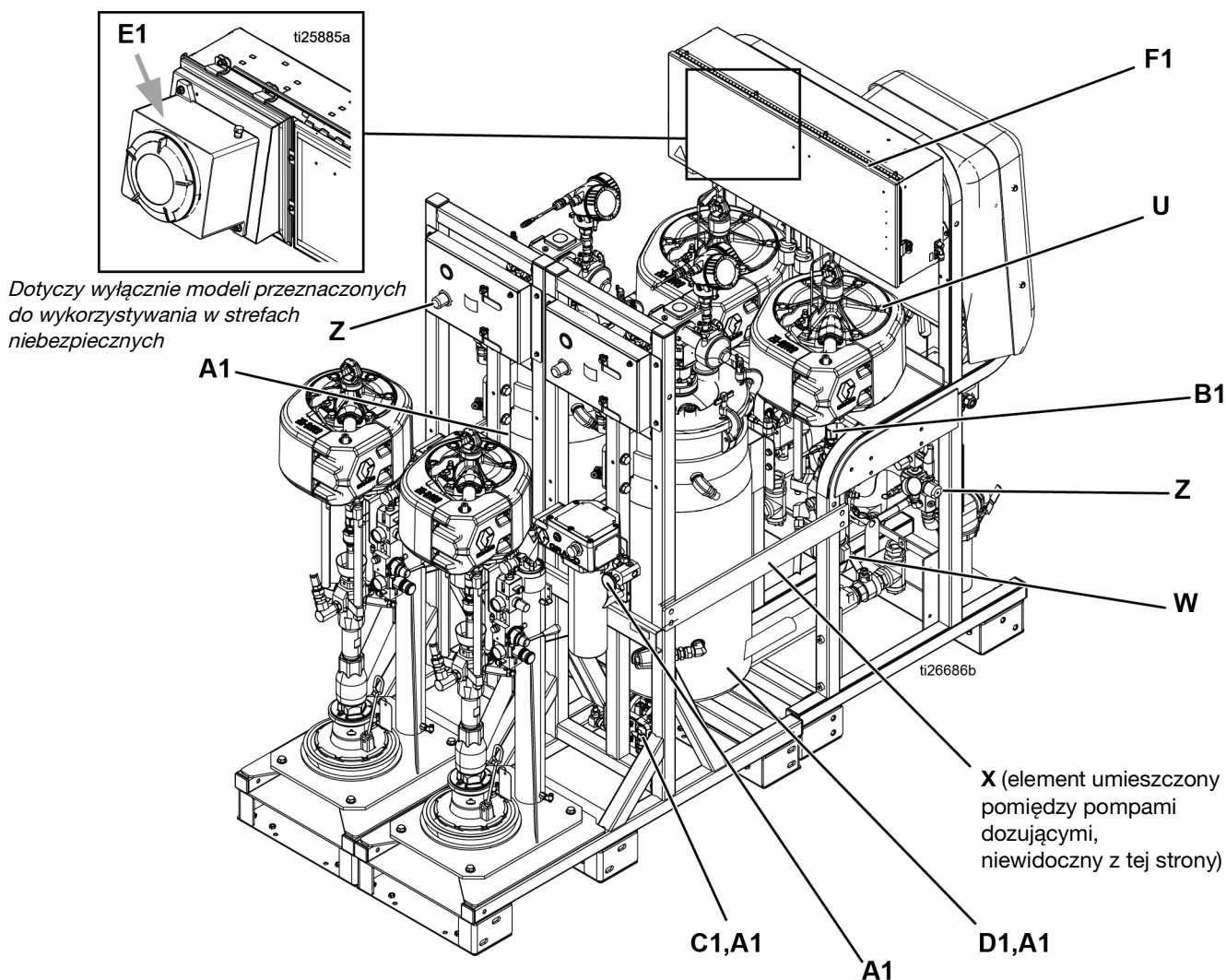
Typowa konfiguracja (widok z przodu)



Rys. 1

Poz.	Opis	Poz.	Opis
A	Podstawa	M	Pompa zasilająca
B	Zespół sterowania płynem (patrz strona 11)	N	Zawór sterujący recyrkulacją
C	Interfejs użytkownika (patrz strona 15)	P	Zbiornik ciśnieniowy, dwuścienny z kontrolą temperatury
D	Przyciski włączania i wyłączania pomp dozujących	R	Kolektor zdalnego mieszania
E	Główny zawór odcinający dopływ powietrza, wlot 1 cal gwint (żeński)	S	Zespół mieszacza statycznego
F	Filtr powietrza, 1-1/4 cala	T	Pistolet natryskowy
G	Sterowanie powietrzem — urządzenie natryskowe i pompa do przepłukiwania (patrz strona 13)	U	Silnik pneumatyczny
H	Nagrzewnica Viscon HP dla wiązki węży	V	Elementy sterowania powietrza modułu podawania (patrz strona 14)
J	Główny przełącznik zasilania i sterowanie nagrzewnicą (patrz strona 12)	X	Pompa przepłukiwania (pompa Merkur)
K	Nagrzewnica materiału Viscon HF	Y	Czujnik ultradźwiękowy poziomu cieczy w zbiorniku
L	Mieszadło zasilane powietrzem ze smarownicą	C1	Pompa cyrkulacji podgrzanej cieczy dla wiązki węży

Typowa konfiguracja (widok z tyłu)



Rys. 2

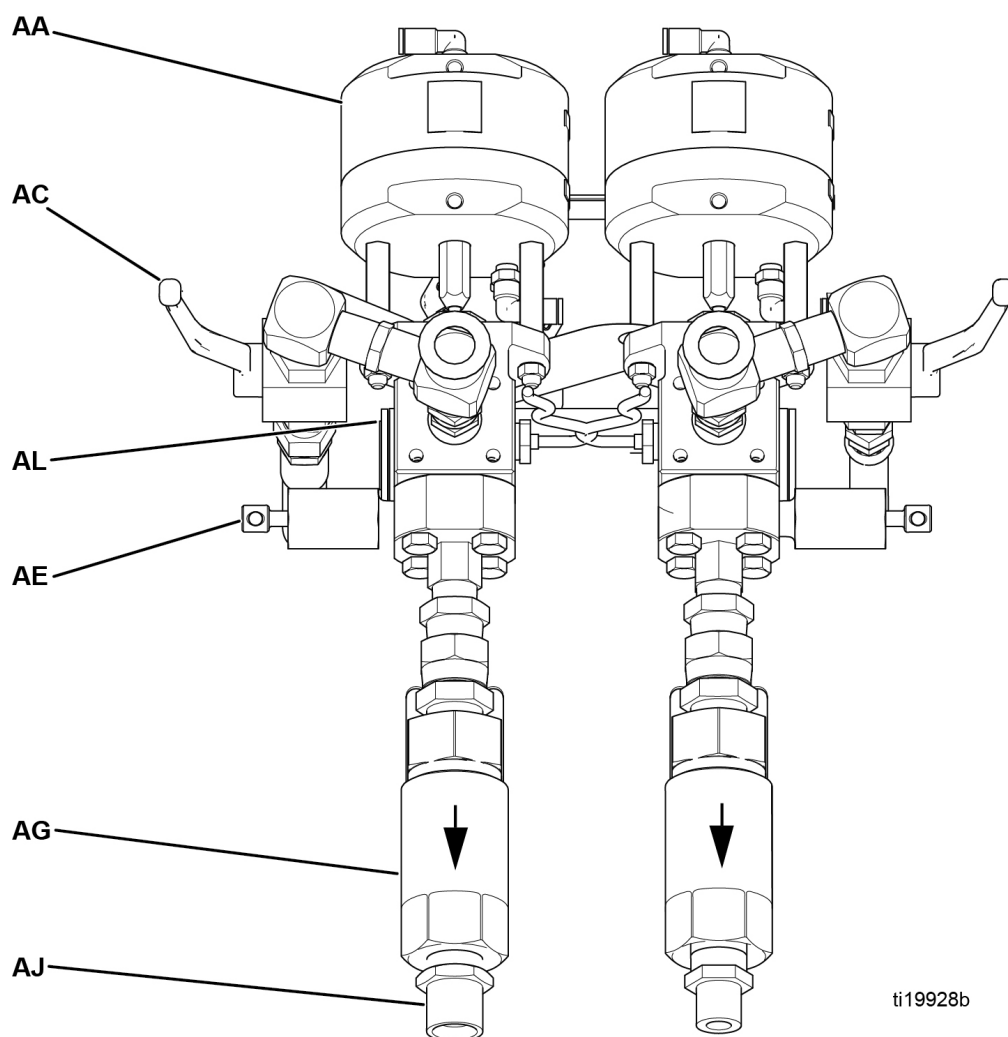
Poz. Opis

U	Silnik pneumatyczny
W	Wysokociśnieniowa pompa dozująca płyny
X	Pompa przepłukiwania (pompa Merkur)
Z	Regulator powietrza dla zbiorników zasilających i pomp

Poz. Opis

A1	Elementy układu cyrkulacji w zbiorniku podgrzewanym (z wykorzystaniem grzałki Viscon)
B1	Butla zasilająca TSL™ i wspornik
C1	Pompa cyrkulacji podgrzanej cieczy dla wiązki węży
D1	Ośłona izolacyjna
E1	Obudowa przeciwwybuchowa (dotyczy wyłącznie urządzeń wykorzystywanych w strefach niebezpiecznych)
F1	Skrzynka połączeniowa (tylko system do pracy w strefach bezpiecznych) lub skrzynka oczyszczania (tylko system do pracy w strefach niebezpiecznych)

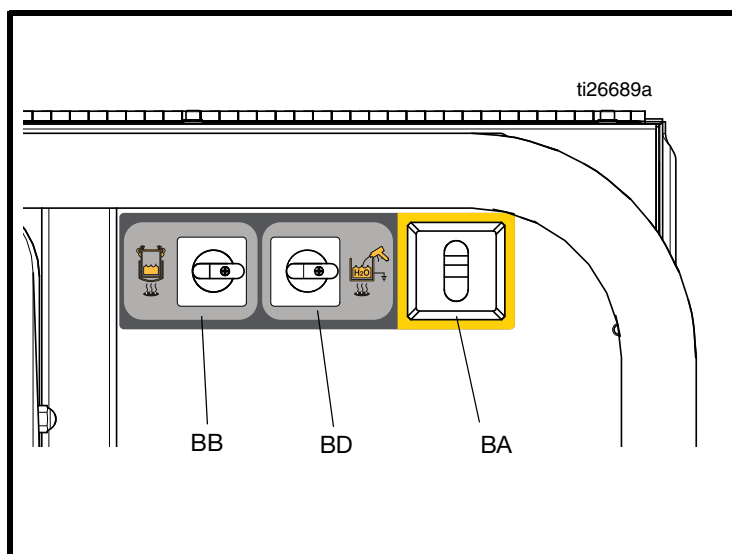
Zespół sterowania cieciami



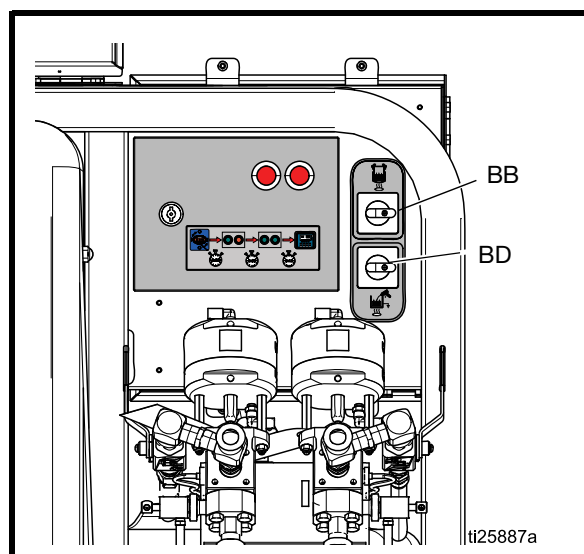
Rys. 3

- AA Zawór dozujący
- AC Zawór recyrkulacji
- AE Zawór próbkowania
- AG Zawór zwrotny na wyjściu
- AJ Złącze węży (model 262869) – strona A: 3/4 npt (męski); strona B 1/2 NPT (m)
Złącze węży (model 24W626) – strona A: 3/4 npt (męski); strona B 3/4 npt (męski)
- AL Czujnik ciśnieniowy

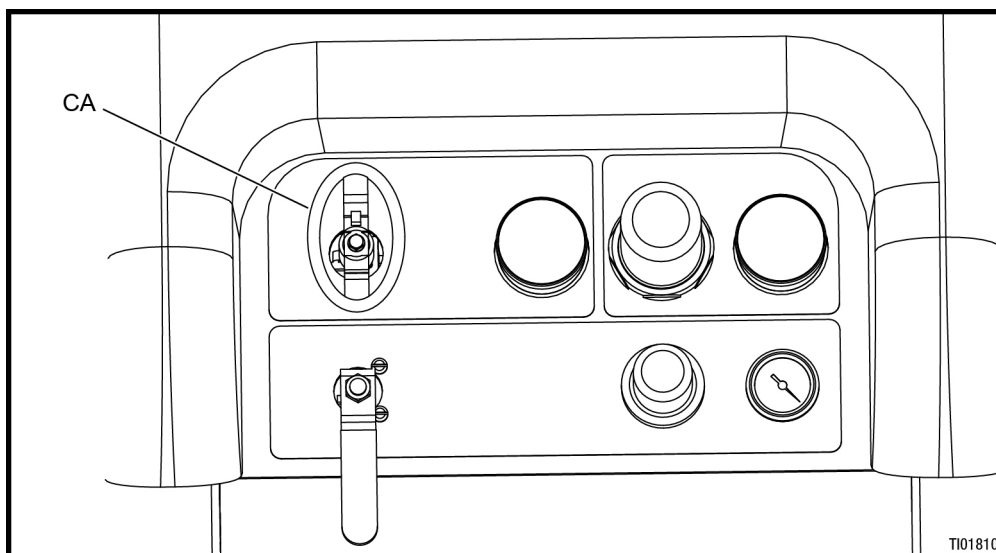
Główny przełącznik zasilania i sterowanie nagrzewnicą



System przeznaczony do pracy w strefach bezpiecznych



System do pracy w strefach niebezpiecznych



System do pracy w strefach niebezpiecznych

Rys. 4

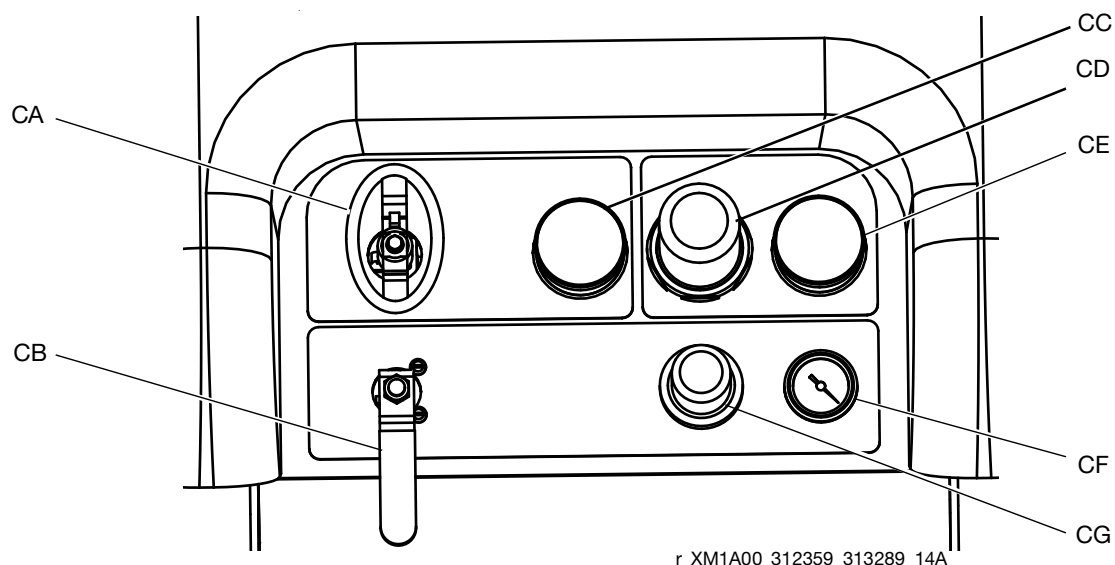
BA Główny wyłącznik zasilania WŁ./WYŁ.
(praca w strefach bezpiecznych)

BB Wyłącznik WŁ./WYŁ. podgrzewania zbiornika
wody Ai B

BD Opcjonalny wyłącznik WŁ./WYŁ. przepłukiwania
podgrzewanego zbiornika wody (stosowany
tylko w przypadku, gdy w maszynie zainstalowano
nagrzewnicę wody) (wyposażenie standardowe
stosowane w modelach przeznaczonych do pracy
w strefach niebezpiecznych)

CA Główny wyłącznik zasilania WŁ./WYŁ.
(praca w strefach niebezpiecznych)

Sterowanie powietrzem — urządzenie natryskowe i pompa do przepłukiwania

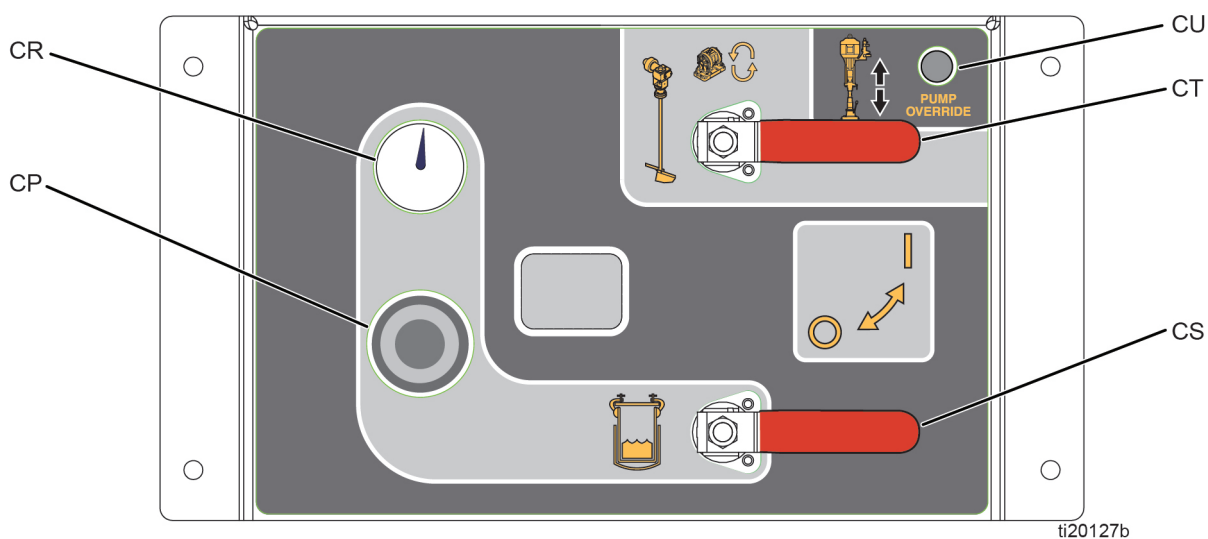


Rys. 5

- CA Sterowanie funkcją wł./wył. powietrza pompy dozującej (strefy bezpieczne)
Główny przełącznik zasilania (strefy niebezpieczne), patrz **Główny przełącznik zasilania i sterowanie nagrzewnicą**, strona 12
- CB Przełącznik wł./wył. sterowania powietrzem pompy przepłukującej

- CC Manometr ciśnienia powietrza na wlocie
- CD Regulator powietrza pompy dozującej
- CE Wskaźnik regulatora powietrza pompy dozującej
- CF Wskaźnik powietrza pompy przepłukiwania
- CG Regulator powietrza pompy przepłukiwania

Sterowanie powietrzem – moduł zasilający



UWAGA: Obydwa zawory są pokazane w położeniu otwartym

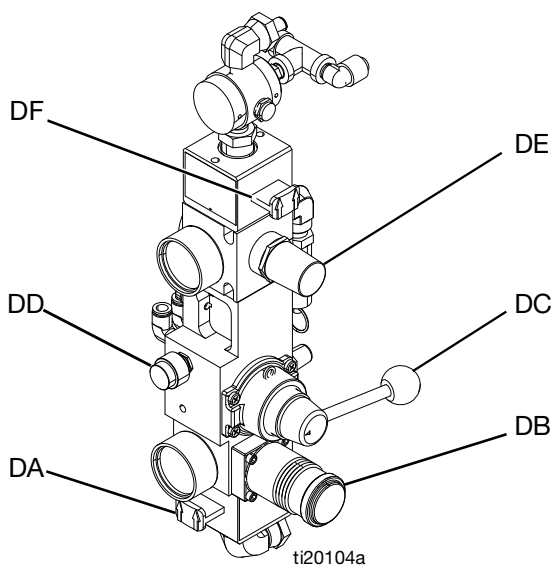
Rys. 6: Sterowanie zasilaniem

- CP Regulator ciśnienia powietrza w zbiorniku
- CR Manometr ciśnienia powietrza w zbiorniku
- CS Zawór zasilania zbiornika powietrzem
- CT Zawór wł./wył. mieszadła i cyrkulacji wody podgrzewanej
- CU Przycisk ręcznego sterowania pompą zasilającą

Przycisk ręcznego sterowania pompą zasilającą

Przycisk ręcznego sterowania pompą zasilającą służy do ręcznego uruchamiania pompy zasilającej, gdy nie jest wykorzystywana funkcja automatycznego napełniania zbiornika. Informacje szczegółowe znajdują się w rozdziale dotyczącym automatycznego napełniania zbiornika, na stronie 82.

Sterowanie powietrzem – pompa zasilająca



- DA Zawór suwakowy – Wł./ usunięcie powietrza z nurnika
- DB Regulator powietrza nurnika
- DC Zawór kierunku ruchu nurnika – góra/dół
- DD Zawór wydmuchowy nurnika
- DE Regulator silnika pneumatycznego
- DF Silnik powietrzny – Wł./usunięcie powietrza z nurnika

Zawór wydmuchowy nurnika (DD)

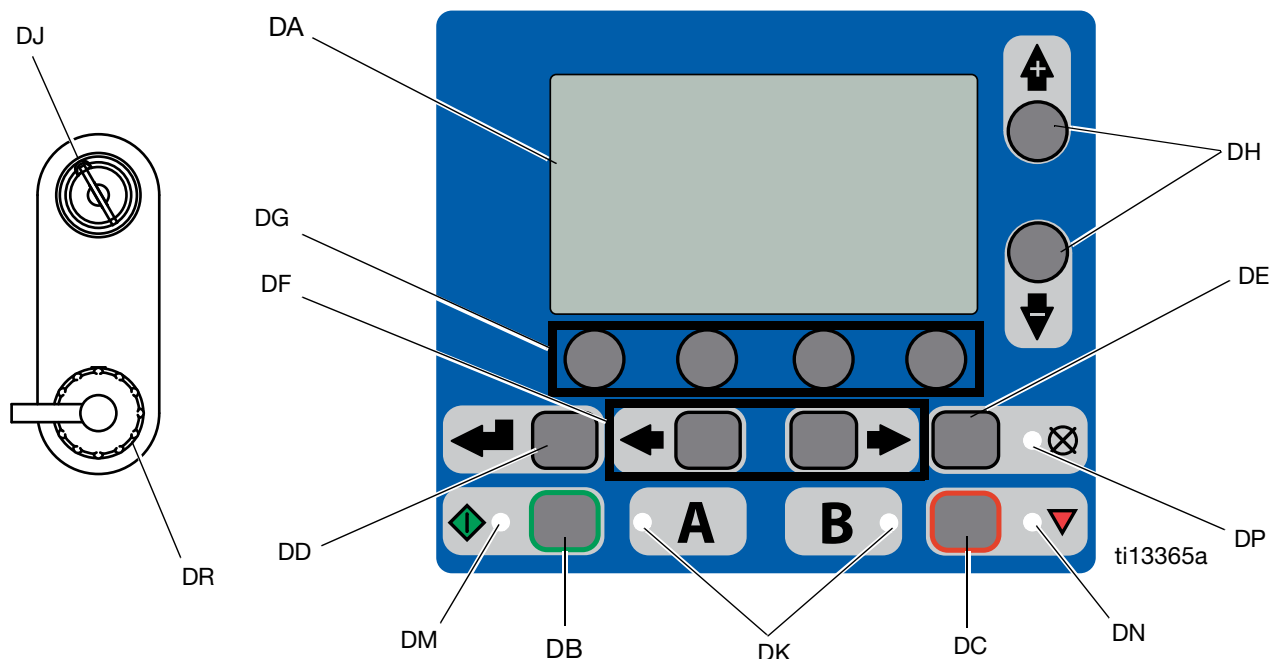


Aby w prosty sposób wyjąć nurnik z beczki, należy nacisnąć i przytrzymać zawór wydmuchowy nurnika, podnosząc jednocześnie płytę dociskową. Do beczki zostanie podane powietrze pod niewielkim ciśnieniem, wystarczające do wypchnięcia nurnika.

Interfejs użytkownika

INFORMACJA

W celu zapobieżenia uszkodzeniom miękkich przycisków nie należy ich wciskać przy pomocy żadnych ostro zakończonych przedmiotów, takich jak długopisy, karty plastikowe lub paznokcie.



Rys. 7: Interfejs użytkownika

Przyciski

Poz.	Przycisk	Funkcja
DA	Ekran wyświetlacza	Używany do przeglądania ekranów Patrz strona 66.
DB	Start	Uruchomienie funkcji w trybie aktywnego uruchomienia, aktualnie wybranej na ekranie uruchamiania
DC	Stop (Zatrzymaj)	Zakończenie działania funkcji w trybie aktywnego uruchomienia, aktualnie wybranej na ekranie
DD	Enter	Naciśnięcie powoduje otwarcie pól rozwijanych, umożliwia wybór opcji i zapisanie wartości
DE	Reset alarmów	Powoduje zresetowanie alarmów i komunikatów
DF	Lewo/ Prawo	Przechodzenie między ekranami w trybach pracy lub konfiguracji
DG	Funkcja	Uruchomienie trybu lub działania przedstawionego za pomocą ikony umieszczonej nad każdym z czterech przycisków na ekranie LCD
DH	Góra/Dół	Przechodzenie między polami rozwijanymi, oknami opcji oraz wybieranymi wartościami na ekranach konfiguracji
DJ	Zamek kluczowy konfiguracji	Zmiana współczynnika lub wejście do trybu konfiguracji
DR	Port USB	Złącze umożliwiające pobieranie danych

Diody LED

Na wyświetlaczu umieszczono wskaźniki LED czterech typów.

Poz.	LED	Funkcja
DK	Niebieski	Zawór dozujący aktywny - Wł. — zawór dozujący aktywny - Wyl. — zawór dozujący nieaktywny
DM	Zielona	Tryb natryskiwania aktywny - Tryb natryskiwania jest włączony (aktywny) - Tryb natryskiwania jest wyłączony (nieaktywny)
DN	Czerwony	Alarm - Wł. — alarm jest aktywny - Wyl. — brak alarmu
DP	Żółty	Ostrzeżenie - Wł. — aktywne. - Wyl. — brak ostrzeżeń. Nie można zmieniać pól współczynnika i konfiguracji. - Wskaźnik miga — klucz jest włożony i przekreślony. Można zmieniać pola współczynnika i konfiguracji.

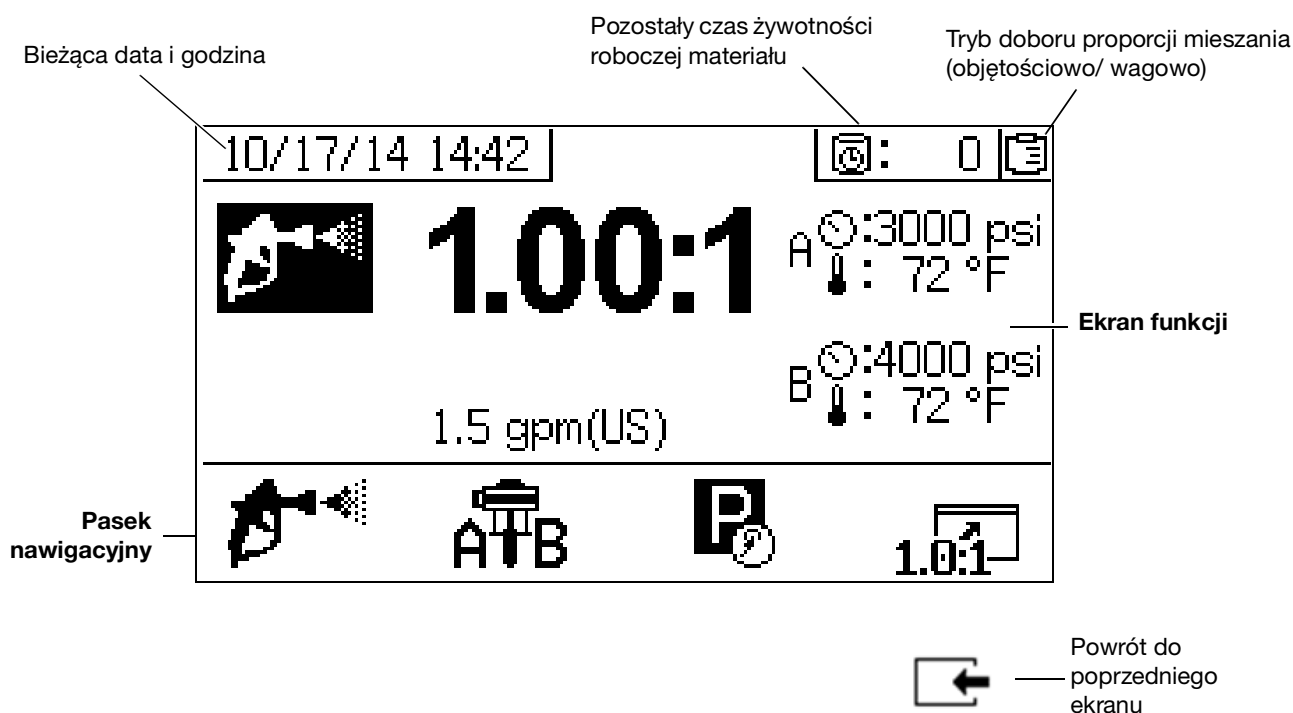
Wyświetlacz interfejsu użytkownika

Elementy głównego ekranu wyświetlacza

UWAGA: W celu zapoznania się ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi poszczególnych ekranów, zachęcamy do zapoznania się z **Załącznik A – Wyświetlacz interfejsu użytkownika**, począwszy od strony 66.

Rysunek poniżej przedstawia elementy nawigacyjne, stanu i informacji ogólnych dla każdego ekranu.

Tryb współczynnika proporcji mieszania systemu wskazuje, czy proporcja jest wyrażona objętościowo  lub wagowo . Jeżeli symbol wagi jest przekreślony, to system musi być skalibrowany przed uruchomieniem pracy. Zachęcamy do zapoznania się z rozdziałem **Test pompy i dozowania oraz kalibracja proporcji mieszania w trybie według wagi**, na stronie 47.



Rys. 8: Elementy głównego ekranu wyświetlacza (na ilustracji wszystkie funkcje są włączone)

Ustawienia

Lokalizacja

Wybrać strefę użytkowania zgodną z certyfikowanymi parametrami danego modelu urządzenia. W celu zapoznania się z certyfikatami, zachęcamy do zapoznania się z rozdziałem **Modele**, na stronie 3.

Miejsce instalacji urządzenia natryskowego musi być wyposażone w odpowiednie zasilanie energią elektryczną oraz powietrzem. W celu zapoznania się z **Dane techniczne** strona 98. Dostęp do urządzenia powinien być możliwy ze wszystkich stron.

Rozpakowywanie

Maszyna jest dostarczana na dwóch osobnych paletach — na jednej znajduje się moduł XM PFP, a na drugiej dwa moduły zasilające.

Każda paleta opakowana jest twardym kartonem z pokrywą przymocowaną taśmami. Po przecięciu taśm należy zdjąć pokrywę i kartony.

Konfiguracja proporcji mieszania

Dozowniki ustawione są fabrycznie dla materiałów o większej objętości i/lub lepkości po stronie „A” oraz o mniejszej objętości i/lub lepkości po stronie „B”. Maszyny o proporcji mieszania 1:1 mają normalnie zmienioną średnicę wewnętrzną węża powrotu cyrkulacji po stronie „B” z 3/8 cala na 1/2 cala, aby zrównoważyć prędkości recyrkulacji.

Maszyny o proporcji mieszania 1:1 używają również wiązek węzów wyjściowych 3/4 cala z obu stron. Złącza wyjściowe na maszynie i złącza wejściowe na kolektorze mieszania muszą być zmienione po stronie „B” z 1/2 cala na 3/4 cala.

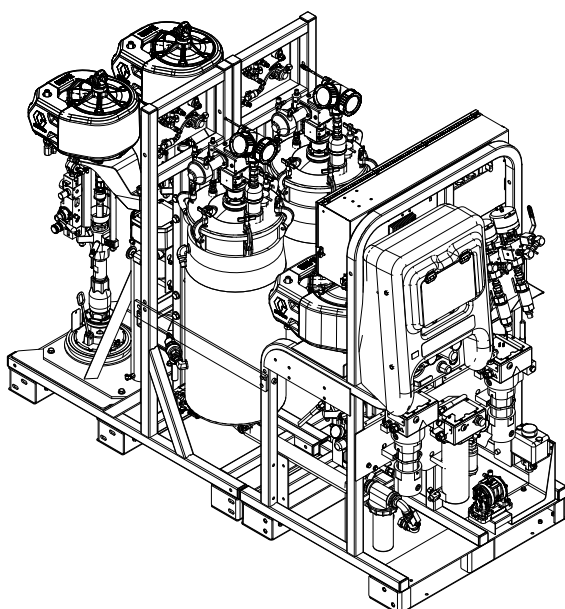
Z maszyną dostarczony jest zestaw adaptera mieszania w proporcji 1:1 Kit 24X461. Jeśli trzeba, zainstalować ten zestaw przed połączeniem modułów.

Opcje konfiguracji

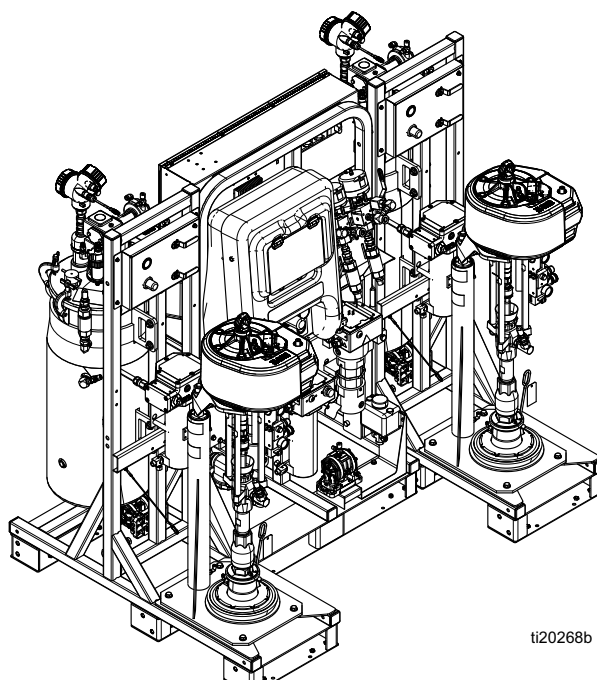
Elementy systemu można ustawić na dwa sposoby:

- Obok siebie: moduły zasilające znajdują się po obu stronach modułu systemowego
- Jeden za drugim: moduły zasilające znajdują się za modułem systemu

Konfiguracja z modułami umieszczonymi jeden za drugim



Konfiguracja z modułami umieszczonymi obok siebie



ti20268b

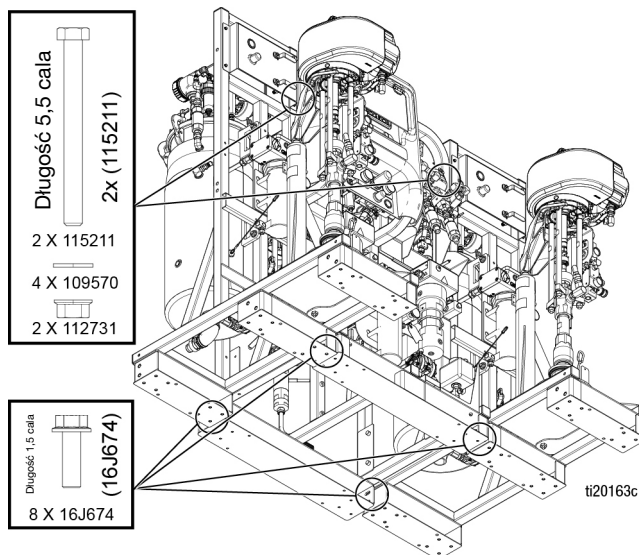
Rys. 9

Połączenie modułów

Niezależnie od wybranej konfiguracji moduł zasilający A musi znajdować się z lewej strony, a moduł zasilający B z prawej strony, patrząc od przodu modułu systemowego. Na panelu sterowania powietrzem modułu A znajduje się niebieska naklejka oraz łącznik zwrotny 1/2 cala prowadzący do zbiorników. Na panelu sterowania powietrzem modułu B znajduje się zielona naklejka oraz łącznik zwrotny 3/8 cala prowadzący do zbiorników.

Części łączące podstawę

Części	Opis	Ilość
115211	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym; 5,5 cala	2
16J674	ŚRUBA, z łbem kołnierzym; 1,5 cala	14
124869	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym; 3,5 cala	8
109570	PODKŁADKA	20
112731	NAKRĘTKA	10



Rys. 10: Rozmieszczenie śrub (konfiguracja z modułami umieszczonymi obok siebie)

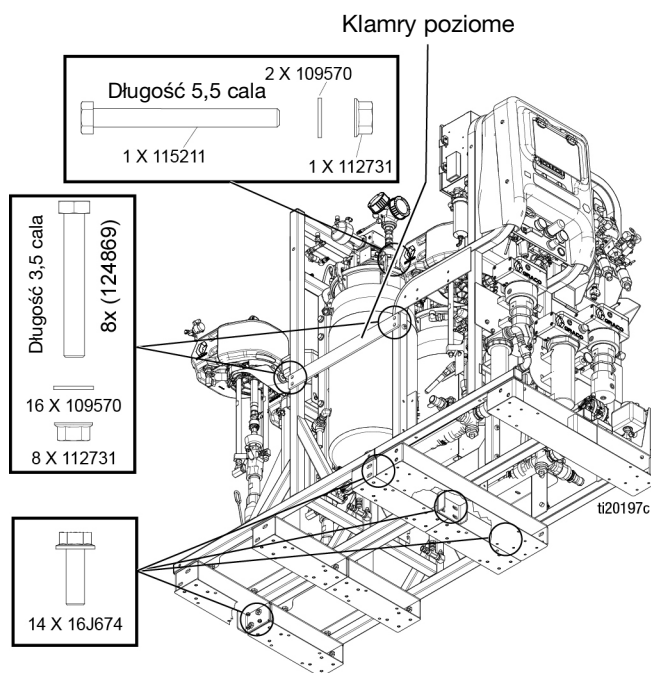
Wybierz jedną z konfiguracji przedstawionych na Rys. 9, a następnie połącz śrubami trzy moduły, ustawiając je na płaskiej powierzchni. W przypadku rozmieszczenia śrub, patrz Rys. 10 lub Rys. 11. Śruby podstawy są dostarczone w torebce. Po połączeniu modułów cały zespół można przetransportować jako całość za pomocą wózka widłowego.

INFORMACJA

Do podnoszenia całego zespołu nie wolno używać uchwytów do podnoszenia silnika. Spowoduje to uszkodzenie systemu. Należy go podnosić od spodu.

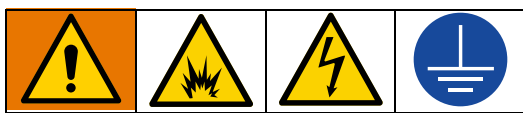
Jeśli moduły nie zostaną połączone, odległość pomiędzy nimi musi wynosić 30 cm (12 cali); muszą znajdować się także w jednej z dwóch konfiguracji przedstawionych na Rys. 9, aby zapewnić zasięg węży i kabli odpowiedni do wykonania połączeń.

W przypadku stosowania konfiguracji z modułami umieszczonymi jeden za drugim, zainstalować dwie stalowe poziome klamry proste pomiędzy każdym modułem zasilającym i modułem urządzenia natryskowego — patrz Rys. 11. Nie są one stosowane w konfiguracji z modułami umieszczonymi obok siebie.



Rys. 11: Rozmieszczenie śrub (konfiguracja z modułami umieszczonymi jeden za drugim)

Uziemienie



Urządzenie wymaga uziemienia w celu zmniejszenia ryzyka wyładowań elektrostatycznych oraz porażenia prądem. Wszystkie połączenia uziemień wewnętrznych muszą być wykonane przewodami miedzianymi. Przekroje przewodów patrz schematy elektryczne w Instrukcji naprawy systemów. Iskrzenie elektryczne i elektrostatyczne może powodować powstanie oparów grożących zapłonem lub eksplozją. Niewłaściwe uziemienie może powodować porażenie prądem elektrycznym. Uziemienie zawiera przewód umożliwiający odpływ prądu elektrycznego.

Wszystkie komponenty wysłane z fabryki są połączone elektrycznie przewodami uziemiającymi. Połączenia elektryczne należy uziemić zgodnie z lokalnymi przepisami.

Podłączanie przewodu zasilania



Podłączenie zasilania musi zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanego elektryka, zgodnie ze wszystkimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Firma Graco nie dostarcza przewodów zasilania. W celu określenia przewodu zasilającego odpowiedniego dla danego systemu należy skorzystać z poniższej tabeli.

Wymagania dotyczące przewodu zasilania	
Napięcie zasilania systemu	Specyfikacja AWG przewodu (mm ²)
200–240 V AC, 3 fazy	6 (13,3), 3 żyły + uziemienie
350–415 V AC, 3 fazy	6 (13,3), 4 żyły + uziemienie

W przypadku modeli do pracy w strefach niebezpiecznych zastosować odpowiedni przewód zasilania. Należy przestrzegać wszystkich krajowych i lokalnych przepisów dotyczących elektryczności.

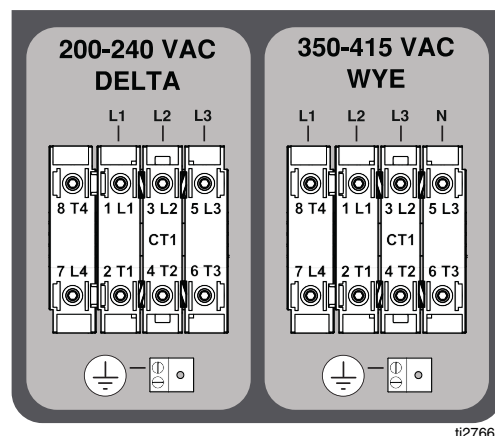
- Otworzyć pokrywę skrzynki przyłączowej.
- W przypadku modeli do pracy w strefach bezpiecznych,** przełożyć przewód zasilający przez duży prosty przepust kablowy na spodzie skrzynki przyłączowej.

W przypadku modeli do pracy w strefach niebezpiecznych, przełożyć przewód zasilający przez otwór w dnie skrzynki przeciwwybuchowej. Zastosować odpowiedni dławik kablowy z gwintem 1-1/4 npt, dławik musi być klasy EX II 2 G. Przestrzegać wszystkie krajowe i lokalne przepisy bezpieczeństwa elektrycznego.
- Podłączyć przewód zasilający zgodnie z poniższym opisem.

Modele przeznaczone do pracy w strefach bezpiecznych

200-240 VAC, 3 fazy poł. w trójkąt, strefa bezpieczna: Za pomocą klucza sześciokątnego 5/32 cala (4 mm) podłączyć trzy przewody zasilające do górnych zacisków L1, L2 i L3. Zielony przewód należy podłączyć do uziemienia (GND).

350-415 VAC, 3 fazy poł. w gwiazdę, strefa bezpieczna: Za pomocą klucza sześciokątnego 5/32 cala (4 mm) podłączyć trzy fazowe przewody zasilające do górnych zacisków T4, L1 i L2. Podłączyć przewód neutralny do L3. Zielony przewód należy podłączyć do uziemienia (GND).

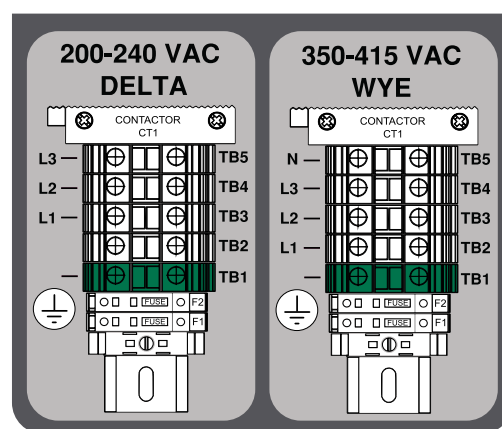


ti27665a

Modele przeznaczone do pracy w obszarach niebezpiecznych

200–240 V AC, 3 fazy poł. w trójkąt, strefa niebezpieczna: Przy pomocy wkrętaka podłączyć trzy przewody fazowe do lewej strony zacisków TB3, TB4 i TB5. Zielony przewód należy podłączyć do uziemienia (TB1).

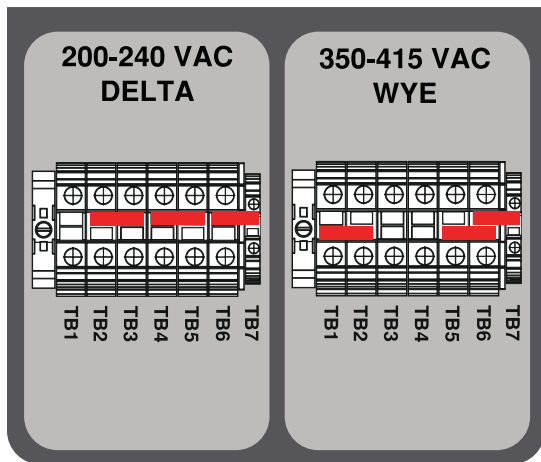
350-415 VAC, 3 fazy poł. w gwiazdę, strefa niebezpieczna: Przy pomocy wkrętaka podłączyć trzy przewody zasilające do lewej strony zacisków TB2, TB3, TB4 i TB5. Przewód neutralny podłączyć do N. Zielony przewód podłączyć do uziemienia (TB1).



ti27666a

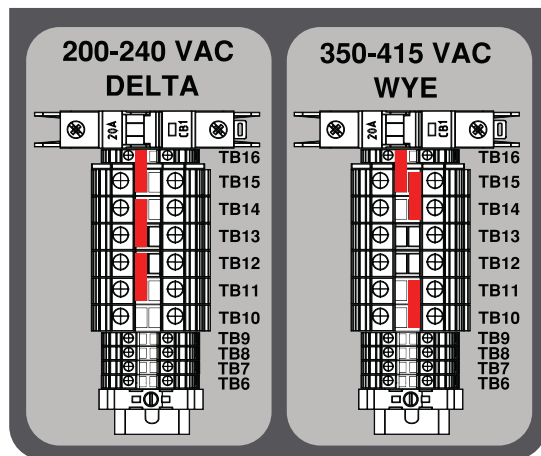
Ustawianie łączników zasilania

1. Znaleźć czerwone łączniki zasilania do użycia na listwie zaciskowej, dostarczone w plastikowej torebce znajdującej się w skrzynce przyłączowej. W przypadku modeli do pracy w strefach niebezpiecznych znajdują się w skrzynce przeciwwybuchowej (E1).
2. *Tylko w przypadku 3-fazowej instalacji 200–240 V AC i 350–415 V AC, za pomocą szczypców zamontować czerwone łączniki zasilania we właściwych miejscach na listwach zaciskowych, zgodnie z poniższą ilustracją. Mocno wcisnąć łączniki na swoje miejsca.*



ti27667a

Rys. 12: Modele do pracy w strefach bezpiecznych



ti27668a

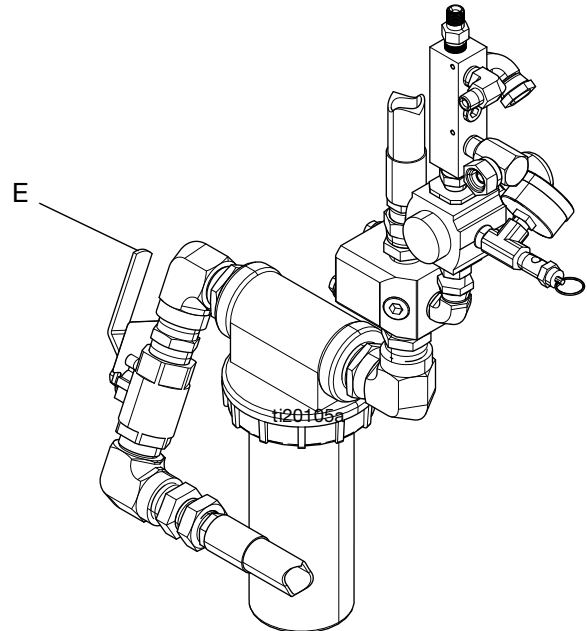
Rys. 13: Modele do pracy w strefach niebezpiecznych

3. Zamknąć pokrywę skrzynki przyłączowej.

Podłączanie zasilania powietrzem

Podłączyć przewód zasilania powietrzem do wlotu zaworu kulowego: 1 cal gwint npt (żeński).

Zastosować wąż powietrza o minimalnej średnicy wewnętrznej wynoszącej 3/4 cala (19,1 mm).



Wymogi dotyczące zasilania ciśnieniem: maks. 10,3 bara (1,0 MPa, 150 psi); min. 5,5 bara (552 kPa; 80 psi) (podczas pracy)

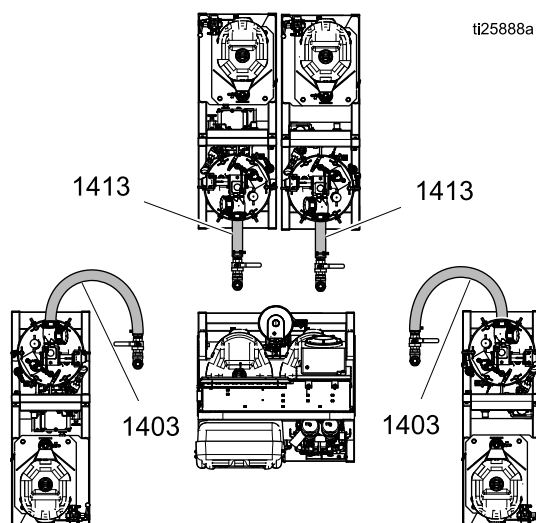
Wymagany przepływ: min. 2,8 m³/min (100 scfm); maks. 7,1 m³/min (250 scfm). Dostępne ciśnienie cieczy i prędkość przepływu to parametry bezpośrednio powiązane z dostępną ilością powietrza. W przypadku typowego zastosowania jednego pistoletu XM PFP zużycie wynosi od 125 do 175 scfm (od 3,5 do 5,0 m³/min).

Zawory dozujące są zasilane powietrzem. Urządzenie natryskowe nie działa prawidłowo, jeśli ciśnienie powietrza wlotowego spadnie poniżej 552 kPa (5,5 bara; 80 psi) podczas natryskiwania.

Podłączenie węży modułu zasilającego do modułu natryskowego

1. **Połączenie modułów**, strona 18.
2. Połączyć zielony wąż o dużej średnicy wychodzący z każdego wylotu dna zbiornika z odpowiednim wlotem pompy dozującej. Wąż (1403) przeznaczony jest do konfiguracji obok siebie, a wąż (1413) do konfiguracji jeden za drugim.

UWAGA: Przy każdej końcówce zespołu zielonego węża znajduje się pionowe złącze obrotowe.

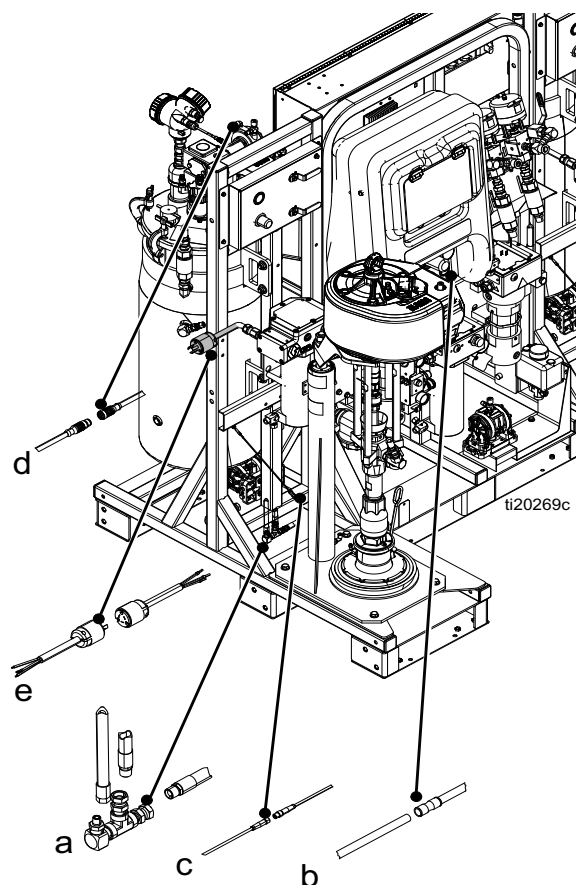


Rys. 14: Węże modułu zasilającego

UWAGA: W razie potrzeby zielony wąż można przyciąć w celu lepszego dopasowania.

- a. Poluzować końcówkę węża od strony zbiornika przed podłączeniem go do wlotu pompy dozującej.
- b. Zgiąć wąż w celu dopasowania, jeśli jest to wymagane.
- c. Po dokręceniu złączy pionowych sprawdzić, czy zaciski na zielonym wężu zostały dokręcone momentem wynoszącym ok. 10–11 N•m (90–100 in•lb).

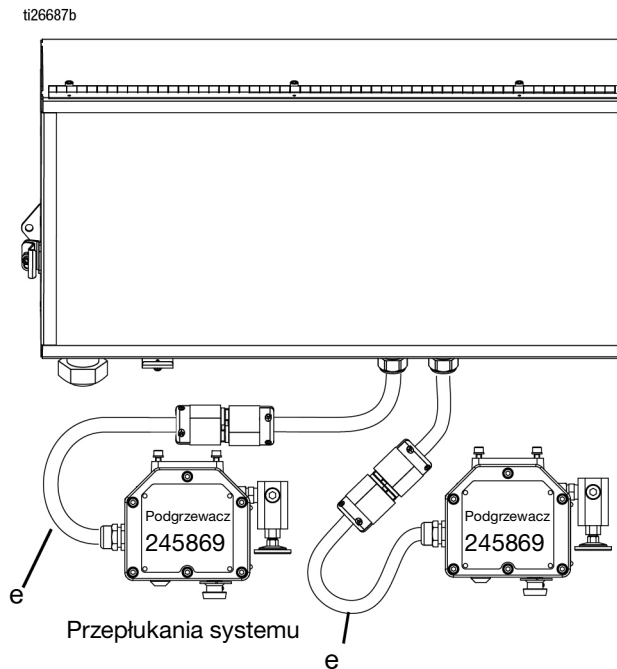
3. Podłączyć dwie wiązki węży do czerwonego węża znajdującego się na module urządzenia natryskowego, uważając aby dokonać podłączenia do właściwego złącza na odpowiednim module zasilającym – patrz poniższy opis.
 - a. Połączyć czerwony wąż pneumatyczny 1/2 cala ze złączem obrotowym. Zachęcamy do zapoznania się z elementem „a” na Rys. 15.



Rys. 15

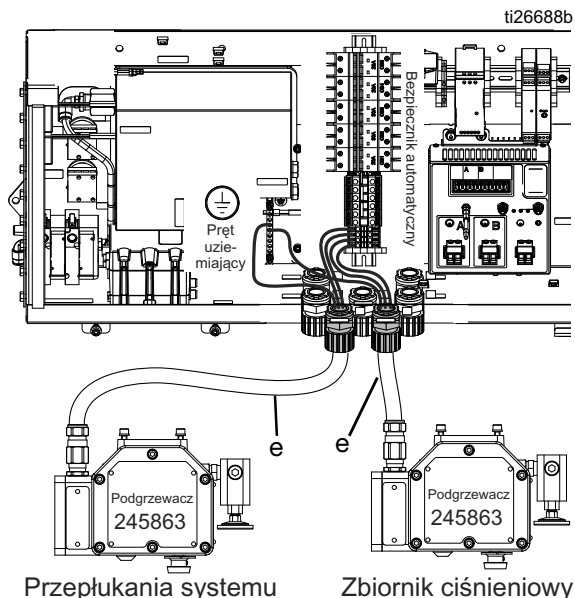
- b. Połączyć pneumatyczny przewód sygnałowy o średnicy zewnętrznej 0,635 mm (1/4 cala) z rurką ze złączem. Przewód ten przenosi sygnał kontrolny pompy zasilającej. Patrz element „b” na Rys. 15.
- c. Połączyć mały kabel ze złączem M8 z odpowiednim złączem M8. Patrz element „c” na Rys. 15.
- d. Połączyć większy kabel ze złączem M12 z odpowiednim złączem M12. Jest to połączenie czujnika poziomu. Patrz element „d” na Rys. 15.

- e. **W przypadku modeli do pracy w strefach bezpiecznych:** podłączyć przewody zasilania grzejników (e) podgrzewacza zbiornika i podgrzewacza płukania. Patrz Rys. 16.



Rys. 16

- W przypadku modeli do pracy w strefach niebezpiecznych:** podłączyć przewody zasilania grzejników (e) podgrzewacza zbiornika i podgrzewacza płukania do listwy zaciskowej. Patrz Rys. 17.



Rys. 17

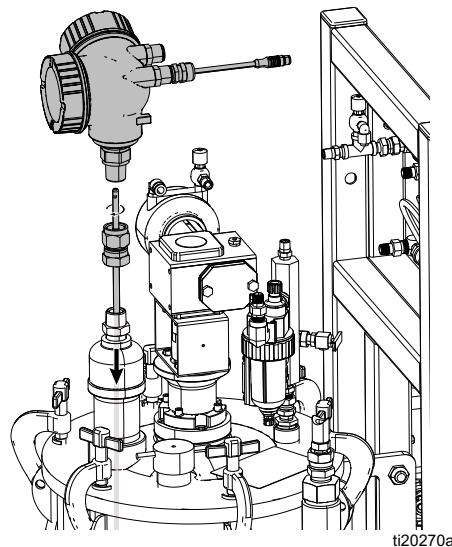
4. Podłączyć węże powrotne cyrkulacji cieczy.
 - Wąż cyrkulacji 1,27 mm (1/2 cala) wychodzący z zaworu dozującego łączy się z boczną częścią zbiornika A.
 - Wąż cyrkulacji 0,9525 mm (3/8 cala) wychodzący z zaworu dozującego łączy się z boczną częścią zbiornika B.

Systemy używające materiałów o proporcji mieszania 1:1 wymagają wymiany niektórej armatury i węży cyrkulacji. Użyć elementów z zestawu 24X461 (dostarczony razem z maszyną). Opis montażu znajduje się w instrukcji obsługi nr 334939.

Instalacja sond czujnika poziomu

W każdym zbiorniku stosowany jest pręt ze stali nierdzewnej o długości 67 cm (26,25 cali), pełniący rolę sondy czujnika poziomu — pręt jest zamontowany w głowicy czujnika i sięga w głąb zbiornika. Sondy czujnika poziomu są przed transportem fabrycznie mocowane opaskami do ramy każdego modułu zasilającego. Przed użyciem sondy czujnika poziomu muszą zostać zamontowane w głowicach czujnika.

1. Upewnić się, że główny przełącznik zasilania znajduje się w położeniu WYŁ.
2. Odłączyć złącze 3/4 cala mocujące czujnik poziomu na wierzchu zbiornika.
3. Nałożyć niebieską substancję zabezpieczającą na gwinty w górnej części pręta.
4. Wsunąć pręt do zbiornika i przykręcić gwintowaną końcówkę do głowicy czujnika.
5. Za pomocą szczypców chwycić płaską część pręta i wkręcić go do głowicy czujnika. Nie dokręcać zbyt mocno.



Rys. 18

Kalibracja czujnika poziomu

Czujniki poziomu są fabrycznie ustawione pod kątem współpracy z tymi zbiornikami. Kalibracja nie jest konieczna, chyba że nastąpi wymiana czujnika. Patrz instrukcje naprawy do XM PFP (3A2989).

Podłączenie wiązki węży cieczy do systemu

System jest dostarczany z wiązką węży o długości 15 m (50 stóp), służących do połączenia systemu z kolektorem mieszaniny.

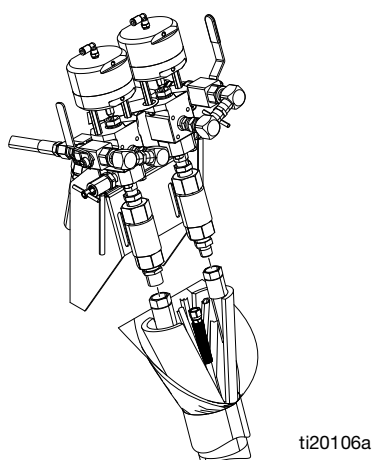
Wiązka zawiera jeden wąż do materiału A o średnicy wewnętrznej 3/4 cala, jeden wąż do materiału B o średnicy wewnętrznej 1/2 cala (modele 262869, 262898 lub 262943), jeden wąż do materiału B o średnicy wewnętrznej 3/4 cala (modele 24W626, 262945), jeden wąż do płukania o średnicy wewnętrznej 1/4 cala oraz przewody cyrkulacji podgrzewanej cieczy o średnicy zewnętrznej 1/2 cala. Wiązka węży jest izolowana i zwinięta w osłonie z zamknięciem na rzep umożliwiającym otwarcie w celu wymiany węży.

W przypadku modeli 24W626 i 262945, zastosować wąż 1:1 i zestaw armatury 24X461 (dostarczone razem z maszyną), aby wymienić armaturę i węże cyrkulacji po stronie B. Opis procedury patrz instrukcja obsługi nr 334939.

1. Umieścić końcówkę wiązki węży z czterema luźnymi przewodami czerwonymi i niebieskimi przy wylocie maszyny.

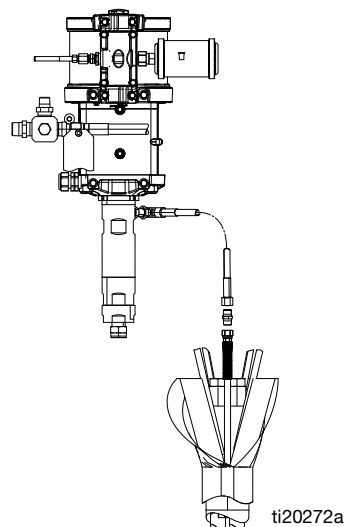
Systemy 262869, 262898 i 262943: Podłączyć węże A 3/4 cala i B 1/2 cala do odpowiednich zaworów zwrotnych wylotu materiału w przedniej części systemu. Patrz Rys. 19.

Systemy 24W626 i 262945: Podłączyć węże 3/4 cala A i B do odpowiednich zaworów zwrotnych wylotu materiału w przedniej części systemu. Patrz Rys. 19.



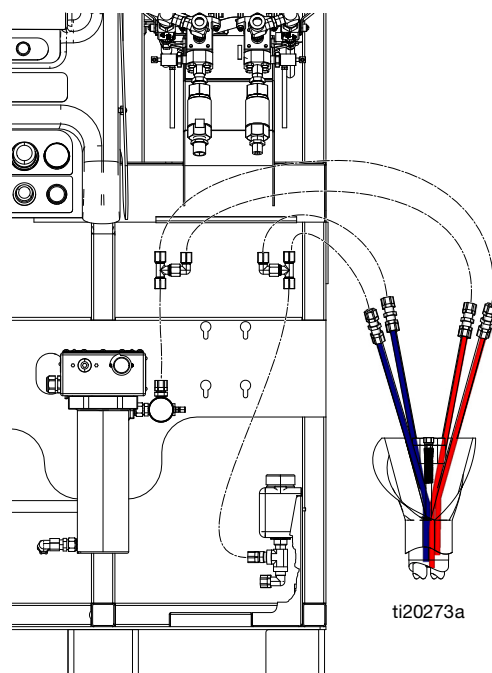
Rys. 19

2. Podłączyć krótki fioletowy wąż do płukania wychodzący z pompy do przepłukiwania rozpuszczalnikiem do węża z gwintem męskim 1/4 npsm w wiązce. Połączyć węże za pomocą złączki wkrętnej 1/4 cala dołączonej do wiązki węży. Patrz Rys. 20.



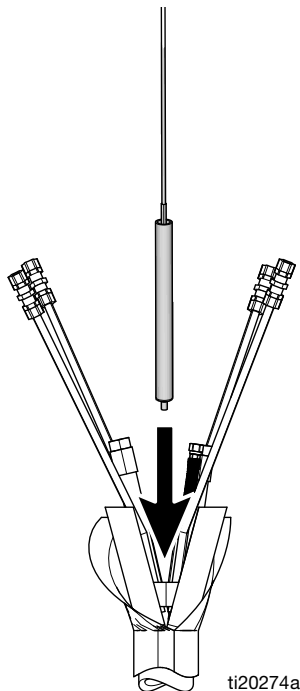
Rys. 20: Podłączanie pompy do przepłukiwania

3. Podłączyć dwa czerwone przewody wiązki do trójnika na czerwonym przewodzie w przedniej części maszyny. Tak samo należy postąpić z przewodami niebieskimi. Patrz Rys. 21.



Rys. 21

4. Zlokalizować czujnik temperatury z czarną osłoną termokurczliwą i kabel połączeniowy przymocowany opaską do kabla zasilającego nagrzewnicy B.
 - a. Obciąć luźną końcówkę czujnika temperatury wystającą z opaski.
 - b. Opuścić czujnik do środka wiązki węży, tak aby był otoczony izolacją i opierał się o węże do cieczy. Upewnić się, że kabel czujnika nie zostanie naciągnięty przez wąż.



ti20274a

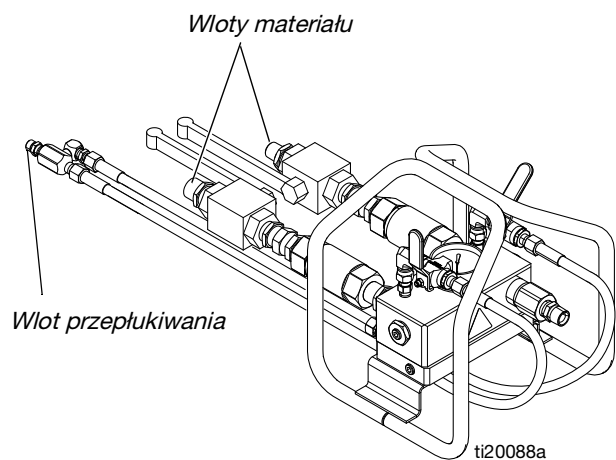
Rys. 22

- c. Za pomocą taśmy izolacyjnej owinąć wiązkę węży w miejscu połączenia z systemem i zamocować ją do osłony węży. W ten sposób wiązka węży zostanie zaizolowana i zabezpieczona.

Podłączanie wiązki węży cieczy do kolektora mieszanimy

1. Rozwinąć wiązkę węży do obszaru natryskiwania.
2. **Systemy 262869, 262898 i 262943:** Podłączyć węże A 3/4 cala i B 1/2 cala do zaworów kulowych wlotu materiału na kolektorze mieszanimy. Patrz Rys. 23.

Systemy 24W626 i 262945: Wymienić złączkę wejściową po stronie B i podłączyć węże A 3/4 cala i B 3/4 cala do zaworów kulowych wlotu materiału na kolektorze mieszanimy. Oznaczyć węże do materiału odpowiednimi kolorami (zielony i niebieski) na kolektorze mieszanimy. Patrz Rys. 23.



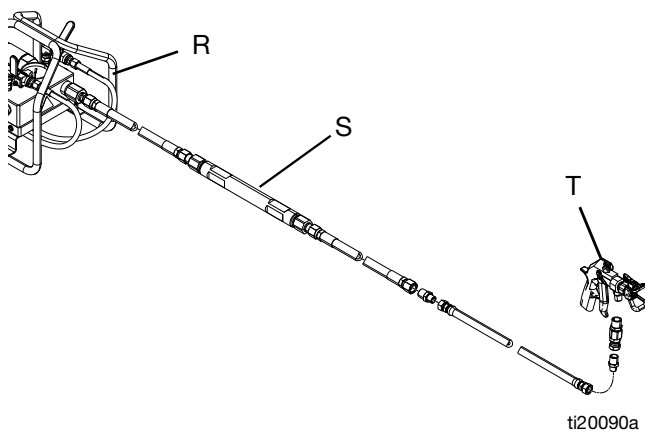
Rys. 23

3. Zdjąć złącza w kształcie litery U tylko z dłuższego zestawu czerwonych i niebieskich przewodów. Przyciąć za długie przewody, aby dokładnie dopasować zestaw czerwonych i niebieskich przewodów do dwóch mosiężnych złączy zaciskowych na aluminiowej płycie cyrkulacji ciepła pod kolektorem mieszanimy. Zaciśnąć złącza zaciskowe.
4. Poprowadzić fioletowe węże do przepłukiwania rozpuszczalnikami od dołu ramy kolektora i podłączyć do węży 1/4 cala do przepłukiwania we wiązce. Patrz Rys. 23.
5. Za pomocą taśmy izolacyjnej owinąć wiązkę węży w miejscu połączenia z systemem i zamocować ją do osłony węży. W ten sposób wiązka węży zostanie zaizolowana i zabezpieczona.

Podłączanie kolektora mieszaniny do pistoletu

Poniższe części są dostarczane osobno. Podłączyć je do kolektora mieszaniny w następujący sposób. Patrz Rys. 24.

1. Podłączyć wąż 1/2 cala x 60 cm (2 stopy) do wylotu kolektora mieszaniny (R).



Rys. 24

2. Podłączyć mieszacz statyczny (S).
3. Podłączyć wąż o średnicy wewnętrznej 1/2 cala i długości 300 cm (10 stóp).
4. Podłączyć złączkę wkrętą 1/2 x 3/8 cala.
5. Podłączyć wąż o średnicy wewnętrznej 3/8 cala i długości 90 cm (3 stopy).
6. Podłączyć złączkę wkrętą 1/2 x 3/8 cala.
7. Podłączyć złącze obrotowe.
8. Podłączyć pistolet (T).

Podłączanie węży cyrkulacji ogrzewania zbiornika

Płaszcz cyrkulacji podgrzewania zbiornika został napelniony w fabryce

Węże cyrkulacji od zbiornika do zbiornika wyposażone są w szybkozłącza, które zostały odłączone i podłączone do własnego zbiornika.

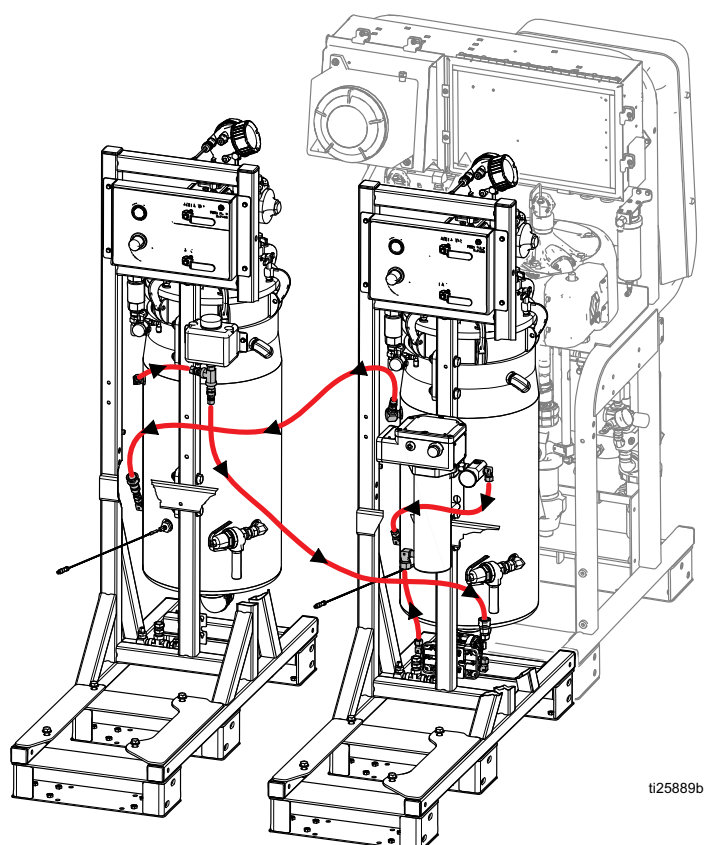
Odłączyć wspomniane węże i podłączyć je z powrotem do zbiornika znajdującego się naprzeciwko, jak pokazano na Rys. 25 lub Rys. 26.

Zalewanie wiązki węży podgrzewanego systemu cyrkulacji cieczy

Podgrzewany układ cyrkulacji cieczy obejmuje podgrzewane węże ułożone wzdłuż węży do materiału na całej długości wiązki, podgrzewany układ cyrkulacji cieczy w rozdzielaczu mieszaniny oraz dwuosobnym zbiorniku izolowanym osłoną.

Instrukcja montażu dostępna jest na stronie 28.

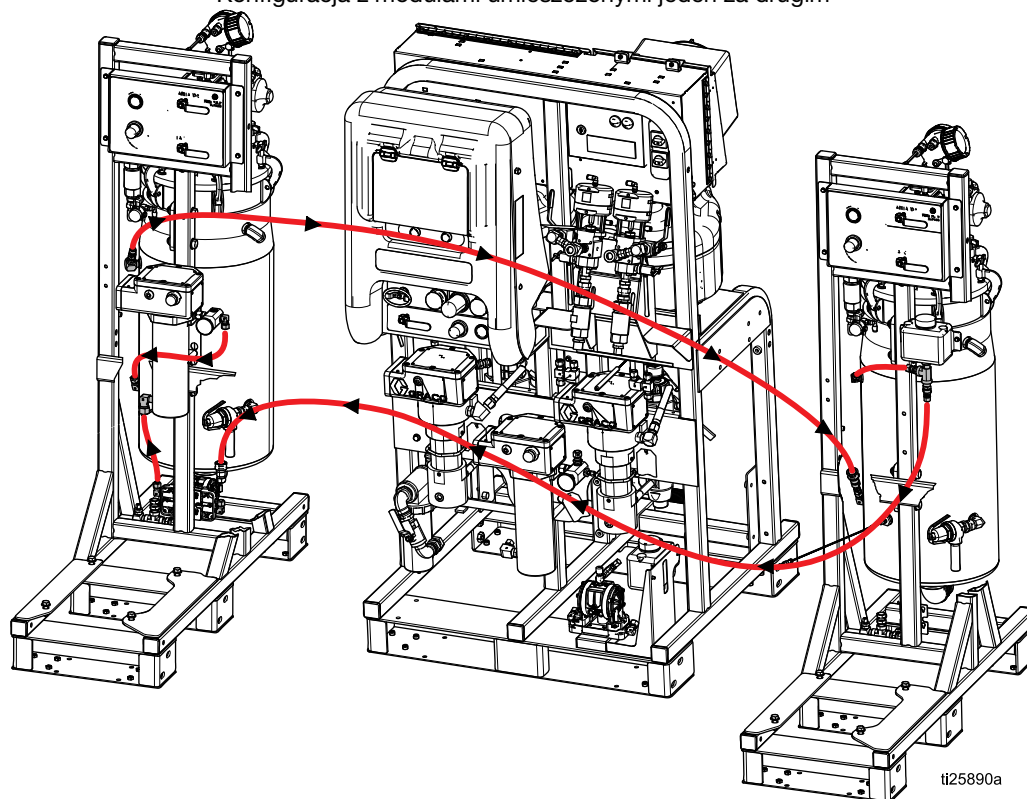
Konfiguracja z modułami umieszczonymi obok siebie



Patrz Konfiguracja z modułami umieszczonymi jeden za drugim, Rys. 4, na stronie 12.

Rys. 25: Schemat cieczy podgrzewanej dotyczący podgrzewania zbiornika

Konfiguracja z modułami umieszczonymi jeden za drugim



Rys. 26: Schemat cieczy podgrzewanej dotyczący podgrzewania zbiornika (dotyczy pracy w strefie niebezpiecznej)

Zalewanie podgrzewanego układu cyrkulacji cieczy – ciąg dalszy

Układ podgrzewania wiązki węży

1. Napełnić mieszaniną zawierającą 50% wody i 50% glikolu zapobiegającego zamarzaniu mały zbiornik umieszczony w prawym dolnym rogu przedniej części modułu natryskowego.

UWAGA: Nawet w ciepłym klimacie należy stosować mieszaninę wody i glikolu, aby zapewnić czystość i właściwe działanie układu cyrkulacji.

2. Przy włączonym zasilaniu powietrzem odpowiednio ustawić srebrne pokrętkę w górnej części pompy membranowej, aby uruchomić małą, czarną pompę membranową pod zbiornikiem. Ustawić pompę na ok. 2-3 cykle na sekundę.
3. Kontynuować dodawanie mieszaniny cieczy w proporcji 50/50 podczas wydmuchiwanie powietrza z węży do cieczy — należy jednak upewnić się, że zbiornik w stanie zimnym jest wypełniony maksymalnie w 1/4 do 1/3 objętości.

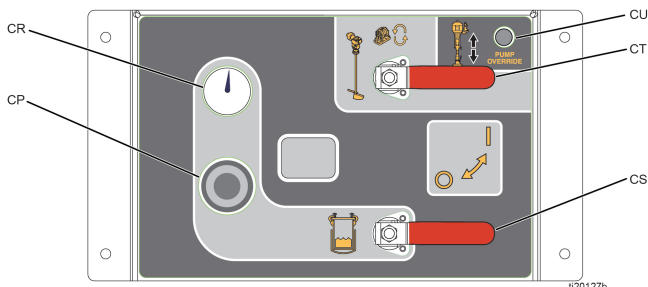
UWAGA: Po pierwszym uruchomieniu systemu przy maksymalnej temperaturze należy ponownie dokręcić wszystkie złącza przewodów w podgrzewanym układzie cyrkulacji.

Układ podgrzewania zbiornika dwuściennego

UWAGA: Zbiorniki dwuścienne są fabrycznie napełniane mieszaniną wody i glikolu. Jeśli zbiorniki są już napełnione, należy pominąć tę sekcję.

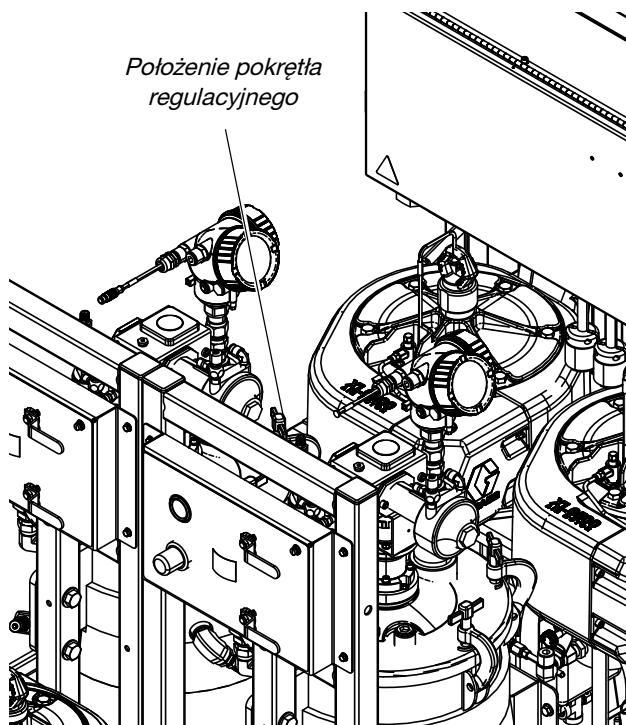
We wszystkich modelach jest tylko jedna pompa i jedna nagrzewnica, które znajdują się po stronie „A” modułu zasilania.

1. Mały zbiornik umieszczony między zbiornikiem a pompą zasilającą na module zasilającym należy napełnić mieszaniną zawierającą 50% wody i 50% glikolu zapobiegającego zamarzaniu.
2. Przekręcić powietrzny zawór kulowy (CT) mieszadła i pompy podgrzewanej cieczy w położenie OTWARTE.



Rys. 27

3. Wyregulować ustawienie przy użyciu srebrnego pokrętła znajdującego się powyżej sekcji **Sterowanie powietrzem – moduł zasilający**. Patrząc na układ sterowania powietrzem modułu podającego, pokrętło widać dokładnie nad nim. Patrz Rys. 28. Ustawić pokrętło w taki sposób, aby pompa zbiornika obsługująca podgrzewany płyn osiągnęła ok. 2-3 cykle na sekundę.

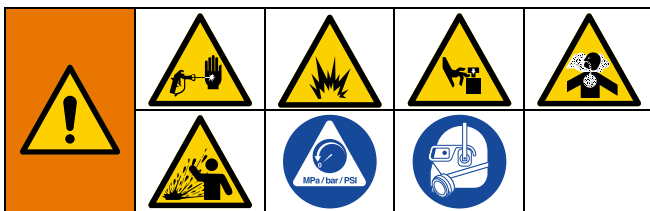


Rys. 28

4. Kontynuować dodawanie mieszaniny cieczy w proporcji 50/50 podczas wydmuchiwanie powietrza z węży do cieczy — należy jednak upewnić się, że zbiornik w stanie zimnym jest wypełniony maksymalnie w 1/4 do 1/3 objętości.

UWAGA: Po pierwszym uruchomieniu systemu przy maksymalnej temperaturze należy ponownie dokręcić wszystkie złącza przewodów w podgrzewanym układzie cyrkulacji.

Pierwsze uruchomienie

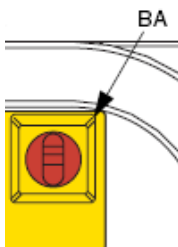


Opisaną procedurę należy wykonać w odniesieniu do nowych systemów. Systemy są testowane fabrycznie z wykorzystaniem oleju mineralnego, którego resztki pozostają w układzie przewodzącym materiał. Jeśli kontakt materiału A lub B z olejem mineralnym powoduje nieprawidłowe działanie, należy przepłukać nowe systemy.

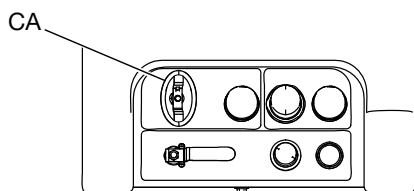
1. Upewnić się, czy poprawnie wykonano wszystkie procedury opisane w sekcji **Ustawienia**, rozpoczynającej się na stronie 17.
2. Wykonać czynności opisane w sekcji **Regulacja nakrętek uszczelniających**, na stronie 59.

Włączenia zasilania maszyny

3. Modele przeznaczone do pracy w strefach bezpiecznych: Ustawić główny przełącznik zasilania (BA) w położeniu WŁ. i sprawdzić, czy zawór kulowy wlotu powietrza do systemu (E) jest otwarty. Patrz Rys. 1 na stronie 9.

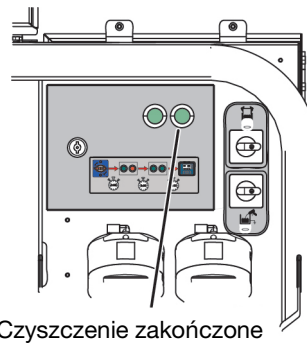


4. Modele przeznaczone do pracy w strefach niebezpiecznych:
 - a. Otworzyć zawór zasilania powietrzem (E). Patrz Rys. 1 na stronie 9.



il25891a

- b. Otworzyć główny wyłącznik zasilania (CA). Po około 5 sekundach lewa kontrolka na sterowniku oczyszczania zmieni kolor świecenia na zielony.
- c. Podczas, gdy system wykonuje sekwencję czyszczenia, odczekać około 3 minuty aż prawa kontrolka zmieni kolor świecenia na zielony. Wyświetlacz systemu włączy się, gdy kontrolka zakończenia czyszczenia zmieni kolor na zielony po zakończeniu 3 minutowej sekwencji czyszczenia.



Czyszczenie zakończone

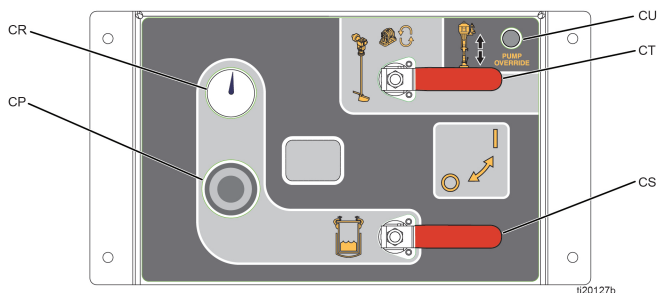
W przypadku modeli do pracy w strefach niebezpiecznych, system wyłączy się, gdy powietrze jest zablokowane, wyłączone lub ma za niskie ciśnienie. Włączyć główny wyłącznik zasilania (CA), aby włączyć system i umożliwić sterownikowi czyszczenia zakończenie 3 minutowej sekwencji czyszczenia.

Przepłukiwanie maszyny (o ile jest wymagane)

5. *Jeśli materiał A lub B po zmieszaniu z niewielką ilością oleju mineralnego nie będzie działał prawidłowo, należy wykonać pozostałe etapy omawianej procedury dotyczącej **Pierwsze uruchomienie** z wykorzystaniem uziemionych beczek napełnionych rozpuszczalnikiem zamiast beczek zawierających materiał A i B. Po przeprowadzeniu całej procedury z wykorzystaniem rozpuszczalnika należy ją wykonać ponownie z użyciem materiałów A i B. Należy dopilnować, aby zastosowany rozpuszczalnik był zgodny z używanymi materiałami oraz wilgotnymi częściami systemu. Patrz **Dane techniczne**, strona 98.*

Napełnianie maszyny (po raz pierwszy)

6. Zamknąć obydwa zawory kulowe zasilania systemu powietrzem, a następnie otworzyć mosiężny zawór na pneumatycznym zespole pokrywy zbiornika. Manometr powietrza powinien wskazywać wartość 0 psi. Zamknąć zawór mosiężny.

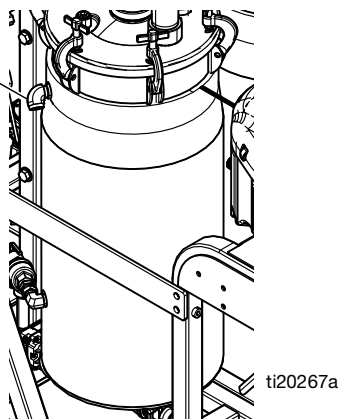


Rys. 29

7. Odłączyć przewody powrotne cyrkulacji materiału na bocznych częściach zbiornika, a następnie zaślepić złącze zbiornika. Dzięki temu można usunąć olej mineralny z przewodów z cieczą. Doprowadzić przewody powrotne do zbiorników na odpady. Patrz Rys. 30.

UWAGA: Jeśli przewody powrotne zbiornika nie będą pozostawały odłączone podczas wstępnego zalewania systemu, całość oleju znajdującego się w węzłach materiałowych powróci do zbiornika i zostanie on wymieszany z materiałem, co spowoduje zanieczyszczenie całej cieczy znajdującej się w zbiorniku.

Złącze linii
powrotu



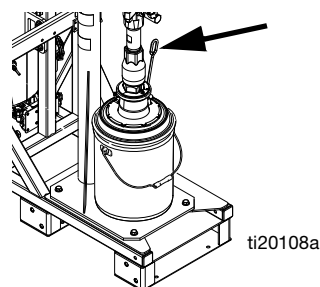
Rys. 30

8. Napełnić zbiorniki materiałem:



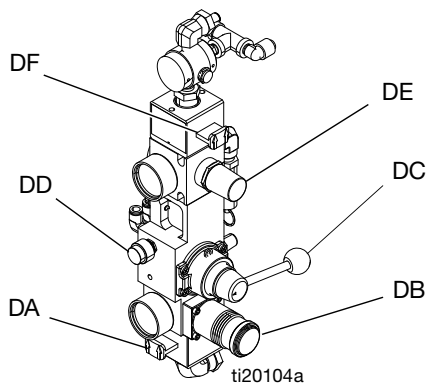
UWAGA: W przypadku dodania rozpuszczalnika płuczącego należy wyjąć płytę dociskową z pompy zasilającej, poluzowując dwie śruby ustalające oraz przewód powietrza. Opuścić pompę zasilającą bezpośrednio do beczki.

- a. Przejść do ekranu zasilania, a następnie nacisnąć , aby uruchomić automatyczne napełnianie zbiornika. Patrz strona 82.
- b. Wyjąć pręt zalewowy z płyty dociskowej.



Rys. 31

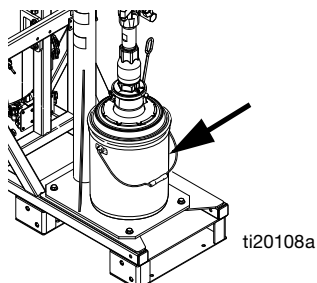
- c. Przesunąć główny powietrzny zawór suwakowy (DA) i zawór suwakowy silnika pneumatycznego (DF) do położenia WYŁ. Patrz Rys. 32.



Rys. 32: Sterowanie pompą zasilającą

- d. Cofnąć ustawienie regulatora powietrza (DB), a następnie podnieść zawór kierunku nurnika (DC).
- e. Przesunąć główny zawór suwakowy powietrza (DA) do położenia WŁ.
- f. Powoli ustawić regulator powietrza (DB) w taki sposób, aby zwiększać ciśnienie powietrza do momentu, gdy nurnik zacznie się podnosić. Za pomocą regulatora powietrza ustawić prędkość nurnika.

- g. Ustawić zawór kierunkowy w położeniu neutralnym w momencie, w którym płyta dociskowa będzie znajdowała się wystarczająco wysoko, aby możliwe było umieszczenie beczki pod płytą.
- h. Zainstalować beczkę z materiałem pod płytą dociskową pompy zasilającej.



Rys. 33

- i. Cofnąć ustawienie regulatora powietrza (DB), a następnie opuścić zawór kierunku nurnika (DC).
- j. Powoli ustawić regulator powietrza (DB) w taki sposób, aby zwiększać ciśnienie powietrza do momentu, gdy nurnik zacznie się opuszczać. Za pomocą regulatora powietrza ustawić prędkość nurnika.
- k. Sprawdzić, czy płyta dociskowa jest wyśrodkowana w stosunku do beczki w momencie kontaktu. Powtarzać poprzednie kroki do momentu wyśrodkowania płyty w stosunku do beczki.
- l. Ustawić regulator powietrza (DB) w taki sposób, aby zwiększać ciśnienie powietrza do momentu, gdy nurnik wejdzie do beczki. Zainstalować pręt zalewowy, gdy płyn zacznie wypływać przez jego otwór.

UWAGA: Elementy nowej płyty dociskowej mogą być sztywne i stawiać opór podczas umieszczania w beczce. Należy kontynuować zwiększanie ciśnienia do wartości 552 kPa (80 psi) do momentu, gdy płyta dociskowa wejdzie do beczki. Jeśli nie uda się to przy ciśnieniu 552 kPa (80 psi), może być konieczne odwrócenie grubego uszczelnienia prześwitu na płycie dociskowej w taki sposób, aby strona o większej średnicy znalazła się na górze, a strona o mniejszej średnicy na dole.

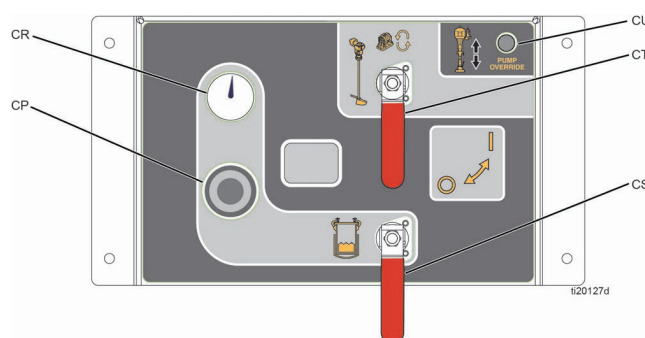


W przypadku podnoszenia płyty dociskowej z beczki należy stosować możliwe jak najmniejsze ciśnienie, co pozwoli zminimalizować rozpryskiwanie się materiału.

- m. Gdy płyta dociska płyn, przesunąć zawór suwakowy silnika pneumatycznego (DF) do położenia WŁ. Patrz Rys. 32. Pompa zasilająca zacznie pracować. Kontynuować pompowanie do momentu, gdy beczka zostanie opróżniona lub wymagana ilość cieczy będzie dostarczona do zbiornika. Przesunąć suwakowy zawór silnika pneumatycznego (DF) do położenia WYŁ., aby wyłączyć pompę zasilającą.

- n. Aby podnieść płytę dociskową z beczki, nacisnąć zawór wydmuchu (DD), a następnie podnieść zawór kierunkowy. Pompa zasilająca spowoduje wepchnięcie sprężonego powietrza do beczki w celu odłączenia jej od płyty dociskowej. Nie wolno dopuścić do podniesienia beczki z ramy. Jeśli to nastąpi, należy opuścić płytę dociskową i spróbować ponownie.
- o. W razie potrzeby powtórzyć poprzednie kroki do momentu napełnienia obydwu zbiorników do wymaganego poziomu. Nie przepelniać zbiornika.

- 9. Otworzyć obydwa zawory kulowe (CS, CT) na układzie sterowania powietrzem modułu zasilającego.

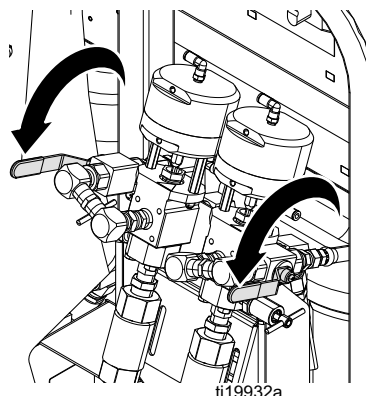


Rys. 34

Aby ograniczyć zagrożenie wybuchem, nigdy nie należy uruchamiać nagrzewnic, gdy rozpuszczalnik znajduje się w systemie.				

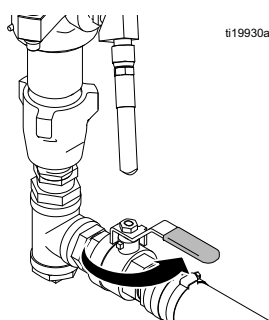
- 10. Jeśli wcześniej tego nie zrobiono, należy określić ustawienia modułu zasilającego:
 - a. Za pomocą regulatora na układzie sterowania powietrzem modułu zasilającego ustawić ciśnienie powietrza zbiornika na 414 kPa (60 psi).
 - b. Ustawić srebrne pokrętko na mieszkadle do momentu osiągnięcia 30 rpm (obr./min).
 - c. Ustawić srebrne pokrętko na pompie cyrkulacji podgrzewanej cieczy w zbiorniku do momentu osiągnięcia 60 cpm (cykli na minutę).
 - d. Jeśli w zbiornikach nie ma rozpuszczalnika, ustawić pokrętko nagrzewnicy wody w zbiorniku w taki sposób, aby wartość 4 była w położeniu godziny 12, a następnie sprawdzić temperaturę po zgaśnięciu kontrolki nagrzewnicy. Dopasować ustawienie, a następnie powtarzać procedurę do osiągnięcia wymaganej temperatury.

11. Otworzyć zawory cyrkulacji.

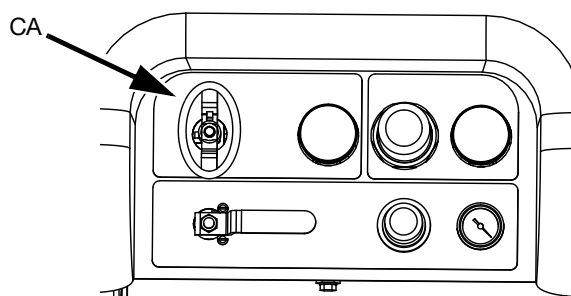


12. Sprawdzić, czy zawory próbkowania są zamknięte.

13. Otworzyć zawory kulowe na wlocie pompy dozującej.



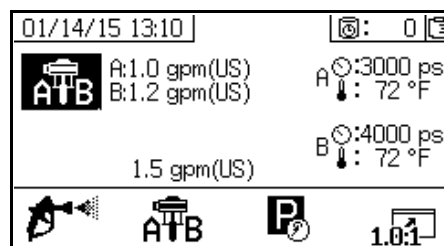
14. **Modele przeznaczone do pracy w strefach bezpiecznych:** Włączyć zasilanie powietrzem (CA) i ustawić regulator powietrza pompy dozującej na wartość 138 kPa (1,38 bara, 20 psi).



W przypadku modeli do pracy w strefach niebezpiecznych, nie zamykać głównego wyłącznika zasilania (CA). System wyłączy się, gdy powietrze jest zablokowane, wyłączone lub ma za niskie ciśnienie. Włączyć główny wyłącznik zasilania (CA), aby włączyć system i umożliwić sterownikowi czyszczenia zakończenie 3 minutowej sekwencji czyszczenia.

15. Na głównym ekranie uruchamiania (kontrola cieczy)

nacisnąć przycisk  w celu przejścia do trybu ręcznej obsługi pompy.



16. Naciskać przycisk  aż do wybrania pompy

dozującej A . Nacisnąć . Powoli przekręcać regulator powietrza pompy dozującej (CD) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększając ciśnienie aż do uruchomienia pompy dozującej A. Kontynuować wolną pracę pompy i dozowanie do beczki do momentu, gdy na wylocie przewodów powrotnych

pojawi się czysty materiał. Nacisnąć przycisk , aby wyłączyć pompę. Cofnąć regulator powietrza pompy dozującej.

INFORMACJA

Pompa dozowania musi pracować jak najwolniej do momentu pełnego zalanania, aby zapobiec uszkodzeniu pompy spowodowanemu kawitacją.

UWAGA: Aby uruchomić każdą stronę niezależnie,

Naciskać przycisk  do momentu osiągnięcia ustawienia  lub . Nacisnąć odpowiednio  i  w celu zalanania pompy. Monitorować zbiorniki, aby uniknąć przelewania.

UWAGA: Podczas zalewania lub przepłukiwania pomp kawitacja i alarmy informujące o niekontrolowanej pracy

pompy są zjawiskiem normalnym. Nacisnąć przycisk , aby wyłączyć alarmy, a następnie w razie potrzeby

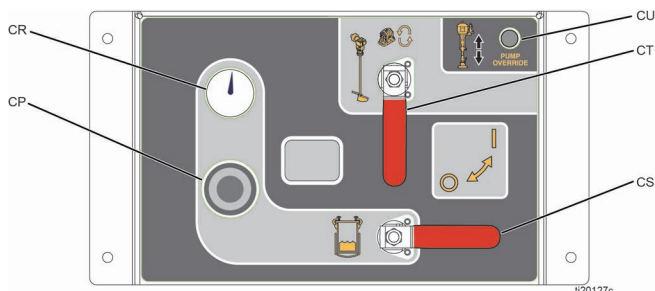
nacisnąć ponownie . Alarmy te zapobiegają osiągnięciu przez pompę nadmiernych prędkości, co może uszkodzić gotowe uszczelnienia pompy.

17. Powtórzyć poprzedni krok, tym razem wykonując go po stronie B.

INFORMACJA

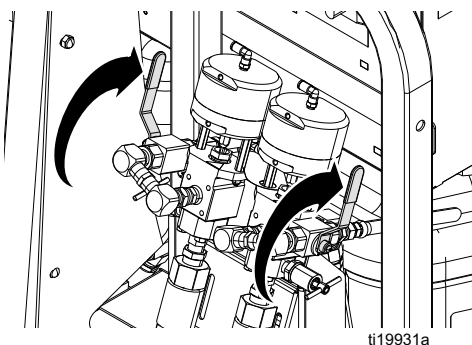
Przed wykonaniem kolejnego kroku należy upewnić się, że zbiornik jest wypełniony maksymalnie do połowy objętości. Po usunięciu ciśnienia w zbiorniku nastąpi rozszerzenie cieczy, która może przepętnić zbiornik, jeśli był on wypełniony w zbyt dużym stopniu.

18. Cofnąć regulator powietrza zbiornika w układzie sterowania powietrzem (CP) systemu zasilającego i otworzyć mosiężny zawór znajdujący się na pokrywie zbiornika.



Rys. 35

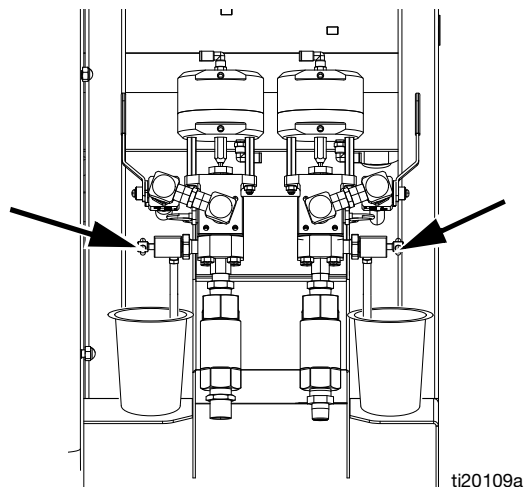
19. Gdy ciśnienie powietrza w zbiorniku zostało już zwolnione, zdjąć korek ze złącza zbiornika i ponownie podłączyć przewody powrotne.
20. Ustawić ponownie regulator ciśnienia powietrza zbiornika na wymaganą wartość.
21. Zamknąć zawory cyrkulacji.



22. Zalać zawór próbkowania A:

- a. Naciskać przycisk **ATB** aż do uzyskania ustawienia **T_A**. Nacisnąć **CD**. Powoli przekręcać regulator powietrza pompy dozującej (CD) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększając ciśnienie aż do uruchomienia pompy dozującej A.

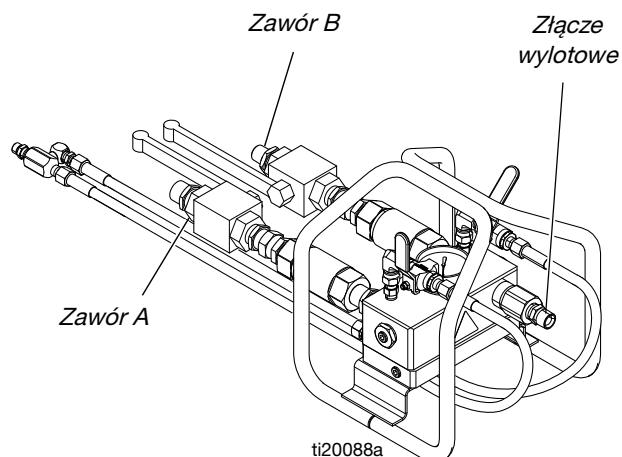
- b. Podstawić zbiornik na odpady pod zawór; powoli otwierać zawór próbkowania A do momentu wypłynięcia czystego materiału, a następnie zamknąć zawór próbkowania.



23. Powtórzyć poprzedni krok w celu zalania zaworu próbkowania B.

24. Zalać wąż do materiału A:

- a. Zdjąć złącze wylotowe z kolektora mieszaniny, aby możliwe było jej dozowanie bez mieszania.
- b. Umieścić beczkę na odpady pod wylotem kolektora mieszaniny.



- c. Otworzyć zawór kulowy na wlocie kolektora mieszaniny po stronie A.
- d. Nacisnąć przycisk  aż do uzyskania ustawienia . Powoli przekręcać regulator powietrza pompy dozującej (CD) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększając ciśnienie aż do uruchomienia pompy dozującej A. Kontynuować operację do momentu wyjścia czystego materiału z węży do materiału A, a następnie nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompę.

- e. Zamknąć zawór kulowy na wlocie rozdzielacza mieszaniny po stronie A, a następnie ponownie wykonać podłączenie do rozdzielacza mieszaniny. Cofnąć regulator powietrza pompy dozującej.
- f. Powtórzyć tę samą procedurę na linii B materiału.

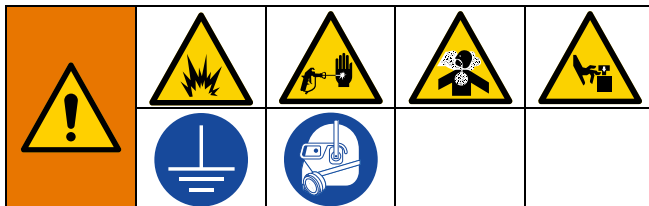
UWAGA: Teraz wszystkie węże do materiału są zalane, z wyjątkiem sekcji biegnącej od rozdzielacza mieszaniny do pistoletu.

25. W celu wypłukania oleju ze wspomnianych przewodów i zakończenia przygotowań do natryskiwania, należy wykonać procedurę **Zalewanie pompy do przepłukiwania**, opisaną na stronie 35.

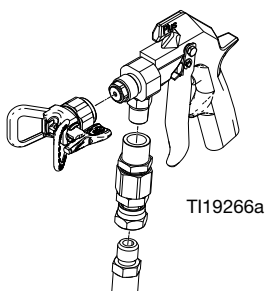
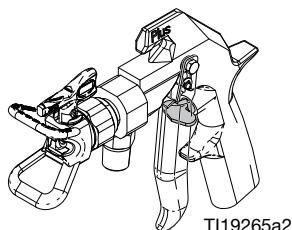
Zalewanie pompy do przepłukiwania

Modele do pracy w strefach niebezpiecznych posiadają pompę do przepłukiwania oraz zestaw do zasilania gorącą wodą. Modele do pracy w strefach niebezpiecznych mogą być ustawiane do przepłukiwania rozpuszczalnikami lub gorącą wodą.

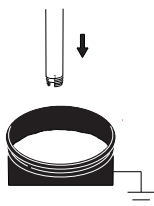
Tylko modele do pracy w strefach bezpiecznych zawierają pompę syfonową do beczek z rozpuszczalnikami. Użytkownik może zamówić zestaw do płukania gorącą wodą. Instrukcja obsługi zestawu do płukania gorącą wodą znajduje się w podręczniku 332073.



1. Ustawić główny przełącznik zasilania w położeniu WŁ. i sprawdzić, czy zawór kulowy zasilania powietrzem XM PFP jest otwarty.
2. Napęlnić uziemioną beczkę metalową rozpuszczalnikiem.
3. Przy zamkniętych zaworach kulowych na wlocie kolektora mieszaniny oraz zaworach kulowych kolektora obsługujących przepłukiwanie rozpuszczalnikami, skierować pistolet do uziemionej beczki w celu usunięcia ciśnienia resztkowego.
4. Upewnić się, że blokada spustu jest włączona. Zdjąć dyszę natryskową.



5. *Jeśli opcjonalny zestaw do przepłukiwania gorącą wodą nie jest wykorzystywany*, w takim przypadku rurkę syfonu pompy do przepłukiwania rozpuszczalnikami należy umieścić w beczce zawierającej rozpuszczalnik.



6. *Jeśli opcjonalny zestaw do przepłukiwania gorącą wodą jest używany*, uruchomić wąż do wody podłączony do wlotu wody. Na razie nie włączać nagrzewnicy wody.

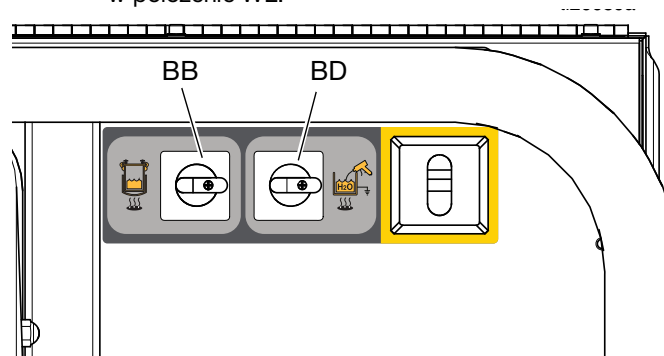
- a. Napęlnić zbiornik.
- b. Upewnić się, czy rurka wlotowa węża syfonu pompy przepłukiwania została prawidłowo zamocowana na zbiorniku z wodą.
- c. Włączyć pompę cyrkulacji wody gorącej na 1-2 cykle/sekundę.

7. *Jeśli wykorzystywany jest opcjonalny zestaw do przepłukiwania gorącą wodą*, w takim przypadku należy wykonać następujące czynności:

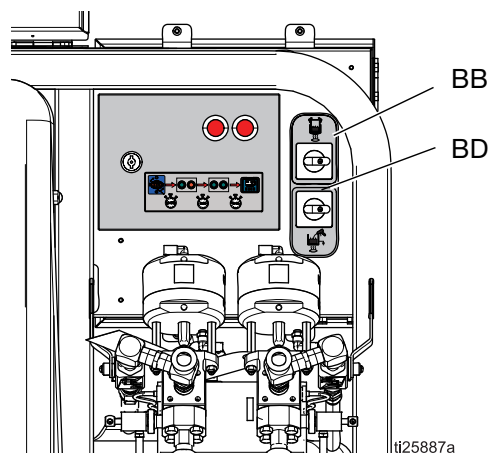
INFORMACJA

Aby uniknąć spalenia elementu grzewczego w nagrzewnicy wody, nigdy nie należy jej włączać, gdy nie jest wypełniona wodą.

- a. Gdy woda zacznie wypływać z pistoletu, przekręcić pokrętkę nagrzewnicy wody w położenie #6.
- b. Przekręcić przełącznik zasilania (BD) nagrzewnicy wody znajdującej się na skrzynce przyłączonej, w położenie WŁ.



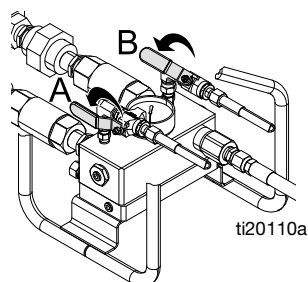
Model przeznaczony do pracy w strefach bezpiecznych



Model przeznaczony do pracy w strefach niebezpiecznych

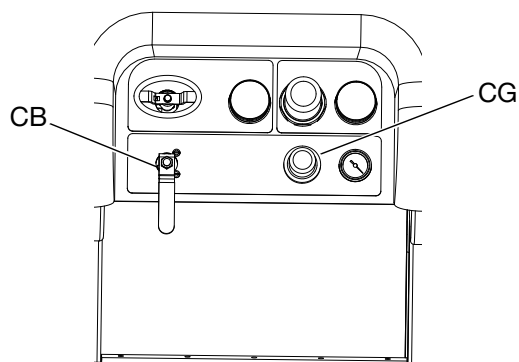
UWAGA: Nagrzewnica wody musi być napęlniona cieczą i uruchomiona przynajmniej 45 minut przed zaplanowanym przepłukiwaniem.

8. Otworzyć zawory kulowe przepłukiwania.

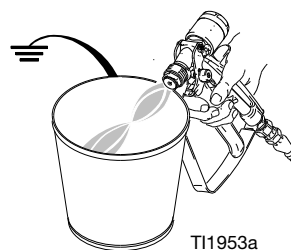


9. Zwolnić blokadę spustu i skierować pistolet do uziemionego kubła. Przycisnąć pistolet do uziemionej beczki. Dozować ciecz przez otwór w pokrywie kubła. Uszczelnić obszar wokół otworu i pistoletu i rozłożyć szmatę, aby zapobiec rozpryskiwaniu.

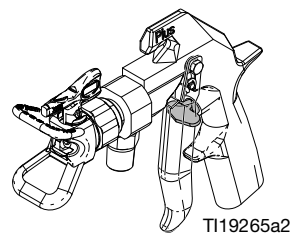
10. Otworzyć zawór powietrza pompy przepłukiwania (CB). Wyciągnąć i powoli obrócić regulator powietrza pompy przepłukiwania (CG) zgodnie z ruchem wskazówek zegara do momentu, gdy pompa zacznie powoli pracować.



11. Kontynuować operację do momentu usunięcia całego powietrza.



12. Zamknąć zawór powietrza pompy przepłukiwania (CB), aby wyłączyć pompę, a następnie skierować pistolet do uziemionej beczki w celu usunięcia ciśnienia. Zaciągnąć blokadę spustu pistoletu.



13. Zamknąć zawory kulowe przepłukiwania na kolektorze mieszaniny.

Ustawić proporcje i parametry systemu

Sprawdzić wybrany tryb mieszania

Maszyna może pracować w trybie mieszania według masy lub objętości. Ponieważ materiały PFP są mieszane według masy, normalnie zawierają powietrze zmieszane w cieczach i są sprawdzane według masy, to zalecamy, aby te materiały pracowały w trybie proporcji mieszania według masy. Skalibruje to maszynę do konkretnych materiałów, jakie użytkownik pompuje i zapewnia najdokładniejsze sprawdzanie proporcji według masy.

Tryb proporcji mieszania według masy wskazywany jest przez symbol wagi w prawym górnym rogu ekranu. Tryb proporcji mieszania według objętości wskazywany jest przez symbol zlewki w prawym górnym rogu ekranu. Tryb ten można zmieniać na ekranie ustawiania 3. Patrz **Ekran włączania konfiguracji**, strona strona 71.

W trybie proporcji mieszania według wagi, symbol wagi w prawym górnym rogu ekranu będzie przekreślony znakiem X do momentu, aż maszyna zostanie skalibrowana i zakończone zostanie sprawdzanie proporcji. Tryb rozpylania nie może być używany, aż nie zniknie znak X z symbolu wagi wskutek wykonania testu kalibracji pompy i sprawdzenia proporcji. Patrz **Test dozowania wsadu lub proporcji mieszania**, strona 49.

Jeśli użytkownik zamierza pracować w trybie proporcji mieszania według objętości, to musi ustawić proporcję mieszania według wagi na ekranie ustawiania testu proporcji mieszania. Umożliwi to wykonanie sprawdzenia proporcji mieszania według wagi. Patrz **Załącznik A, Test doboru proporcji mieszanki**, strona 71.

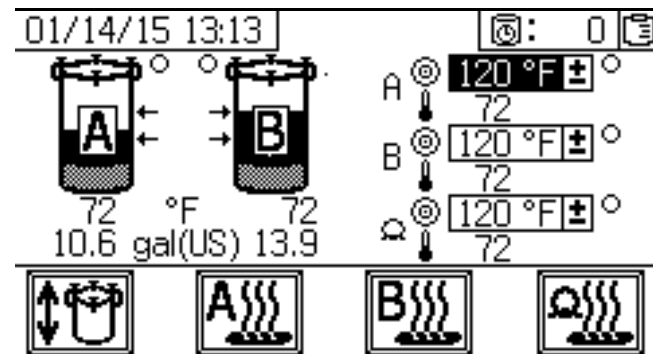
Regulacja nastawy proporcji mieszania

1. Przekręcić klucz w prawo (położenie konfiguracji). Żółty wskaźnik LED zacznie migać i wyświetlony zostanie ekran główny trybu konfiguracji.
2. Nacisnąć przycisk  i , aby zmienić ustawienie proporcji mieszania według objętości lub wagi. Aktualne ustawienie według wagi lub objętości jest wyświetlane w górnym prawym rogu.
3. Po wyświetleniu wymaganego współczynnika przekręcić klucz w lewo. Żółty wskaźnik LED zgaśnie.

4. Zmienić wszystkie ustawienia w interfejsie użytkownika na wymagane wartości. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat ekranów, obejmujące nawigację, a także instrukcje zachęcamy do zapoznania się z **Załącznik A – Wyświetlacz interfejsu użytkownika**, na stronie 66.

UWAGA: Duże proporcje mieszania lub lepkości materiałów (większe niż 3:1) mogą wymagać wprowadzenia ograniczeń na wylocie po stronie B.

Ustawienia temperatury



Ustawić wszystkie temperatury zgodnie ze specyfikacjami danych stosowanych materiałów.

Zbiorniki zasilające

Temperatura kontrolowana jest przez ustawiany termostat nagrzewnicy zamontowany po stronie A modułu zasilania. Zasilanie nagrzewnic zbiorników jest podawane za pomocą wyłącznika (BB) umieszczonego nad zaworami dozowania. Temperatura materiału w zbiorniku jest wyświetlana na ekranie zasilania pod ikoną zbiornika. Temperatura podgrzewanej cieczy w układzie cyrkulacji jest wyświetlana na wskaźniku obok nagrzewnicy.

1. Obrócić pokrętkę regulacji nagrzewnicy w położenie 4. Jest to temperatura około 120°F (49°C).
2. Po zgaśnięciu czerwonego wskaźnika sprawdzić temperaturę na wskaźniku i ustawić wymaganą wartość.

UWAGA: Zwiększenie ustawienia temperatury nie powoduje szybszego nagrzewania się zbiornika.

Temperatura materiału A i B

Jedna nagrzewnica Viscon HF o mocy 5400 w ogrzewa materiał podczas cyrkulacji lub dozowania. Nagrzewnice te są sterowane cyfrowo, zgodnie z zadanymi wartościami temperatury.

Na ekranie zasilania wyświetlane są zadane wartości oraz temperatura rzeczywista; za jego pomocą odbywa się także sterowanie tymi parametrami.

Ustawić wymaganą temperaturę A i B. Pole obok wartości docelowej określa wartość zadaną. Wartość obok termometru określa temperaturę rzeczywistą.

Nacisnąć przyciski  i , aby włączyć główne nagrzewnice A i B.

W celu zapoznania się z informacjami dotyczącymi procedury wstępnego podgrzewania, stosowanej przed przystąpieniem do natryskiwania, patrz rozdział **Natryskiwanie**.

Temperatura wiązki węży

Ustawić wymaganą temperaturę wiązki węży na ekranie zasilania.

Upewnić się, że pokrętko na nagrzewnicy węży Viscon HP (środkowa z trzech nagrzewnic w przedniej części systemu) jest całkowicie przekręcone zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w pełni do położenia WŁ.). Powinno być zawsze przekręcone w pełni do położenia WŁ. Nagrzewnica ma oddzielny moduł sterowania cyfrowego w skrzynce przyłączowej.

Nagrzewnica ogrzewa odpowiednio mieszaninę wody i glikolu do 180°F (82°C), aż wiązka węży osiągnie wymaganą temperaturę. Następnie będzie działać przy wymaganej temperaturze, tak aby utrzymać zadaną wartość temperatury węży.

Nacisnąć przycisk , aby włączyć lub wyłączyć nagrzewnicę wiązki węży.

Natryskiwanie

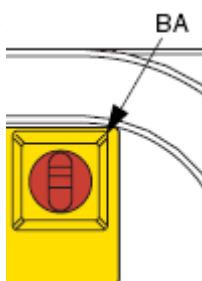


Niniejsza procedura obejmuje kroki mające na celu zapewnienie, aby wszelkie wypełniacze były dobrze wymieszane z materiałem, przewody pomp dozujących całkowicie zalane, zawory zwrotne pomp dozujących działały bez oporów, a materiały utrzymywały odpowiednią temperaturę przed natryskiwaniem na powierzchni roboczej.

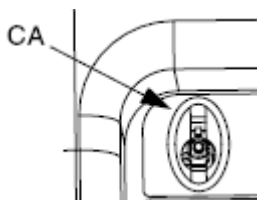
Gdy temperatury wyświetlane na ekranie zasilania osiągną wartości robocze, materiał jest gotowy do natrysku.

Po pierwszym dniu natryskiwania wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 45, a następnie dokręcić nakrętki dociskająco-uszczelniające na pompach i zaworach dozujących.

1. Jeśli jest to **Pierwsze uruchomienie** lub dokonano wymiany podzespołów systemu, w takim przypadku należy postępować zgodnie z procedurą **Pierwsze uruchomienie** rozpoczynającą się na stronie 29.
2. Upewnić się, że regulator pompy dozowania (CD) jest obrócony w lewo w położenie 0 psi.
3. **Modele przeznaczone do pracy w strefach niebezpiecznych:** Ustawić główny przełącznik zasilania (BA) w położenie Wł. i sprawdzić, czy zawór kulowy (E) zasilania powietrzem XM PFP jest otwarty. Otworzyć zawór powietrza pompy (CA).



Strefa bezpieczna



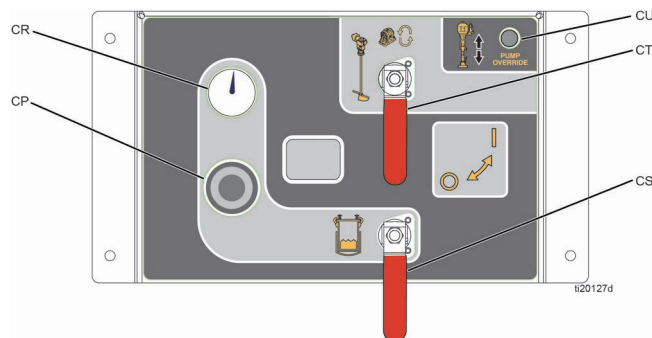
Strefa niebezpieczna

Modele przeznaczone do pracy w strefach niebezpiecznych: Ustawić główny przełącznik zasilania (CA) w położenie Wł. i sprawdzić, czy zawór kulowy (E) zasilania powietrzem XM PFP jest otwarty.

4. W celu upewnienia się, że pompa przepłukiwania jest gotowa do szybkiego wypłukania wymieszanego materiału po zakończeniu natryskiwania, należy wykonać procedurę **Zalewanie pompy do przepłukiwania**, opisaną na stronie 35.

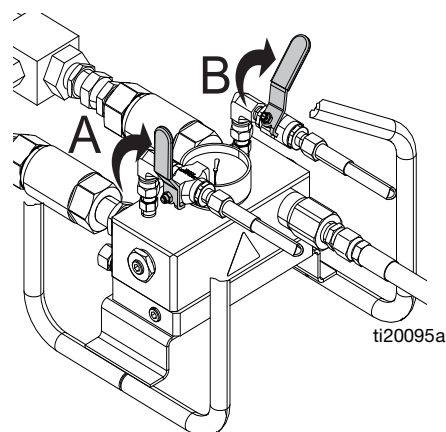
UWAGA: Jeśli opcjonalny zestaw do przepłukiwania gorącą wodą jest używany, nagrzewnica wody musi być napełniona cieczą i uruchomiona przynajmniej 45 minut przed zaplanowanym przepłukiwaniem.

5. Jeśli poziomy w zbiornikach są zbyt niskie, należy wypełnić je materiałem. Patrz krok 8 opisany na stronie 30.
6. Otworzyć obydwa zawory kulowe znajdujące się na układzie sterowania powietrzem modułu zasilającego.

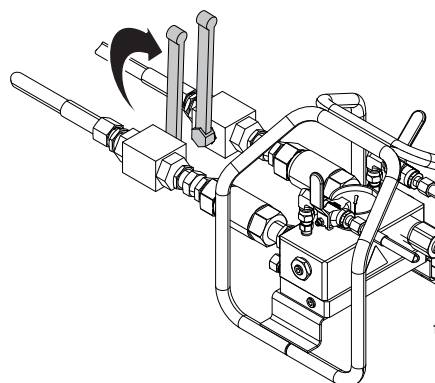


Rys. 36

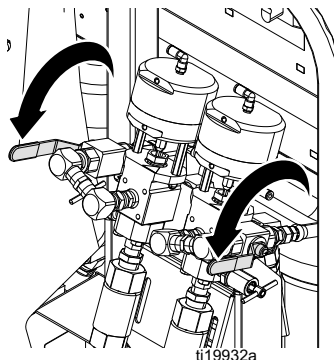
7. Zamknąć zawory płukania kolektora mieszaniny.



8. Zamknąć zawory kulowe kolektora mieszaniny.

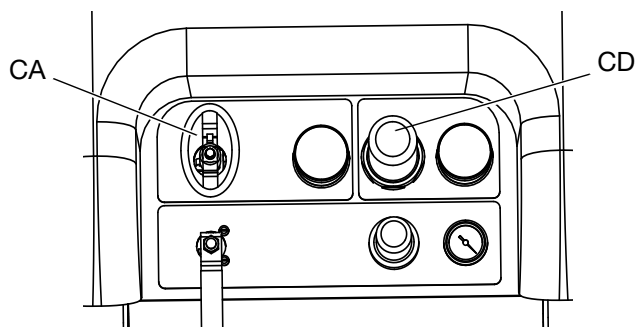


9. Otworzyć zawory recyrkulacji.

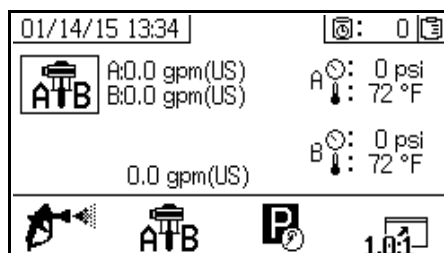


10. Upewnić się, że regulator pompy dozowania (CD) jest obrócony w lewo w położenie 0 psi.

W przypadku modeli przeznaczonych do pracy w strefach niebezpiecznych: nie wyłączać głównego wyłącznika zasilania (CA). Jeśli powietrze jest zablokowane, wyłączone lub ma za niskie ciśnienie, system wyłączy się. Aby włączyć system, otworzyć główny wyłącznik zasilania (CA) i poczekać, aż zakończy się 3-minutowa sekwencja oczyszczania.



11. Na głównym ekranie uruchamiania (kontrola cieczy) nacisnąć przycisk **ATB** w celu przejścia do trybu ręcznej obsługi pompy.



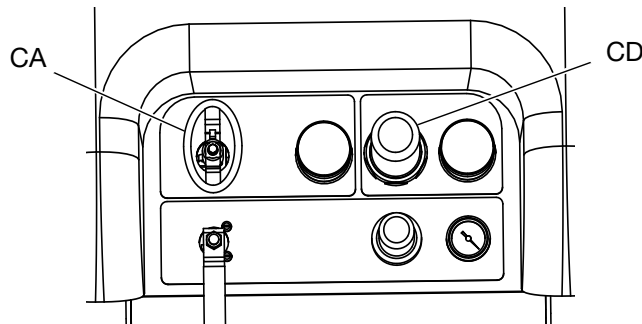
12. Naciskać przycisk **ATB** aż do uzyskania ustawienia **ATB**. W celu rozpoczęcia cyrkulacji, nacisnąć przycisk .

INFORMACJA

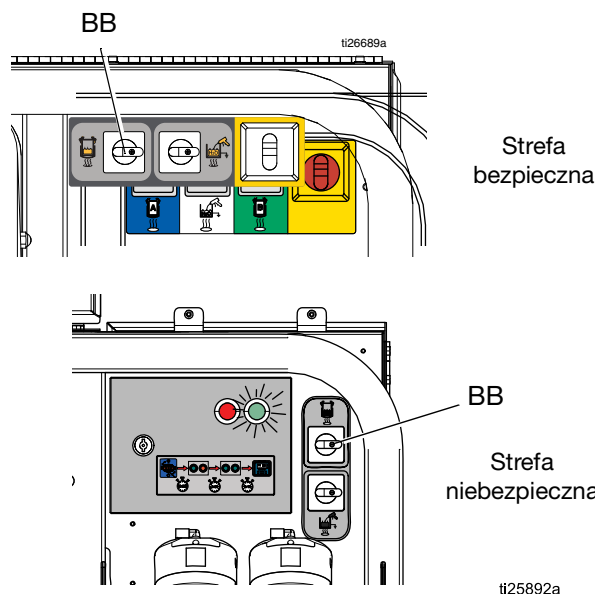
Pompa dozowania musi pracować jak najwolniej do momentu pełnego zalanía, aby zapobiec uszkodzeniu pompy spowodowanemu kawitacją.

13. Za pomocą regulatora (CD) powietrza pompy dozującej powoli zwiększać ciśnienie powietrza dostarczanego do pomp dozujących do momentu, gdy włączone pompy zaczną powoli pracować.

W przypadku modeli przeznaczonych do pracy w strefach niebezpiecznych: zawór wł./wył. systemu jest już otwarty.



14. Jeśli nie została jeszcze włączona, włączyć nagrzewnicę płynu (BB) zbiornika A i B.



15. Aby ustawić temperaturę nagrzewnicy cieczy w zbiorniku, wyregulować pokrętko z oznaczeniami liczbowymi na nagzewnicy.

16. Włączyć główne nagzewnice materiału.

- a. Przejść do ekranu zasilania. Patrz **Ekrany trybu poleceń operatora**, na stronie 74.

- b. Nacisnąć przycisk  i , aby włączyć główne nagzewnice A i B, a następnie nacisnąć przycisk , aby włączyć nagzewnicę wężki węży.

17. W razie potrzeby nacisnąć , w celu uruchomienia funkcji automatycznego napełniania zbiornika. Szczegółowe informacje na temat automatycznego napełniania zbiornika można znaleźć na stronie 82.

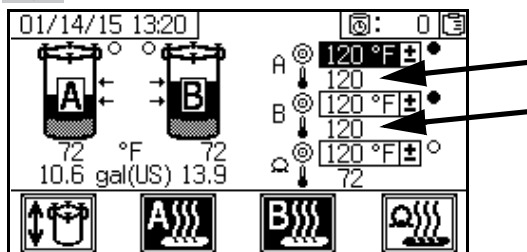
18. Pozwolić pompom pracować do momentu, gdy materiał osiągnie wymaganą temperaturę.

UWAGA: Jeśli wykonywana jest cyrkulacja za pomocą pompy dozującej po stronie A przy wartościach ciśnienia większych niż 21 MPa (210 barów, 3000 psi), wyświetlany jest komunikaty, a żółty wskaźnik LED na wyświetlaczu zaczyna świecić. Jest to przypomnienie, że przed natryskiwaniem należy wybrać tryb natrysku i wykonywać cyrkulację przy niższym ciśnieniu, aby uniknąć zbytniego zużycia pompy.

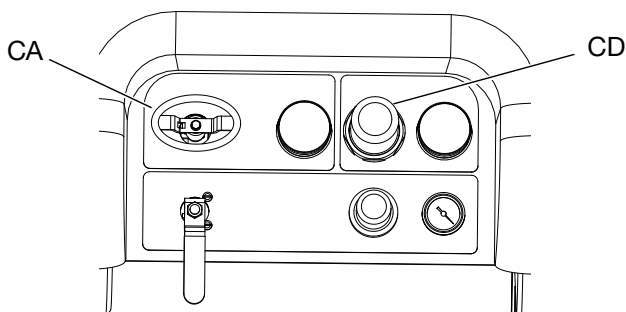
UWAGA: Jeśli wykonywana jest cyrkulacja za pomocą pompy dozującej po stronie A przy wartościach ciśnienia większych niż 35,4 MPa (354 bary; 5200 psi), uruchomienie alarmu spowoduje wyłączenie pompy w celu zapobieżenia przypadkowemu rozpryskowi materiału, gdy system jest w trybie cyrkulacji.

UWAGA: Jeżeli zawory cyrkulacji są zamknięte podczas cyrkulacji, a przełącznik jest w trybie cyrkulacji, to maszyna uruchomi alarm po 5 sekundach, jednocześnie wychodząc z trybu cyrkulacji. Zapobiega to uruchomieniu natryskiwania w trybie cyrkulacji.

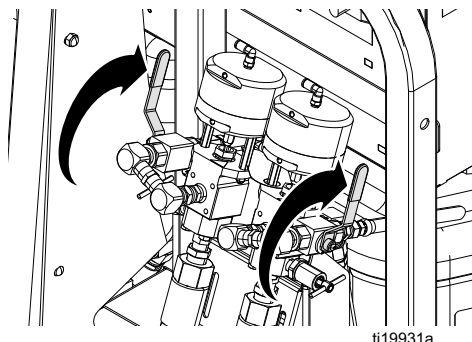
19. Po osiągnięciu wymaganej temperatury materiałów wyświetlanej na ekranie zasilania nacisnąć przycisk



20. Przekręcić regulator pompy dozowania (CD) w lewo w położenie 0 psi.



21. Zamknąć zawory recyrkulacji.

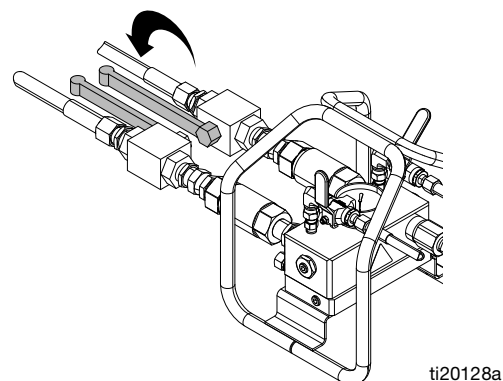


22. Wykonać procedurę **Test pompy i dozowania oraz kalibracja proporcji mieszania w trybie według wagi**, opisaną na stronie 47.

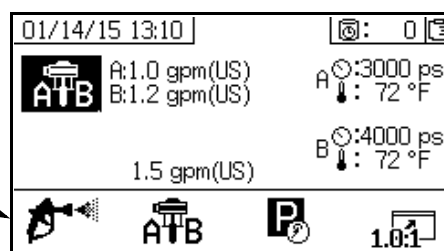
23. Wykonać Test proporcji mieszania (**Test dozowania wsadu lub proporcji mieszania**), opisany na stronie 49.

24. Przeprowadzić **Test szczelności zaworów za zaworami dozującymi**, opisany na stronie 51.

25. Otworzyć zawory kulowe rozdzielacza mieszaniny.

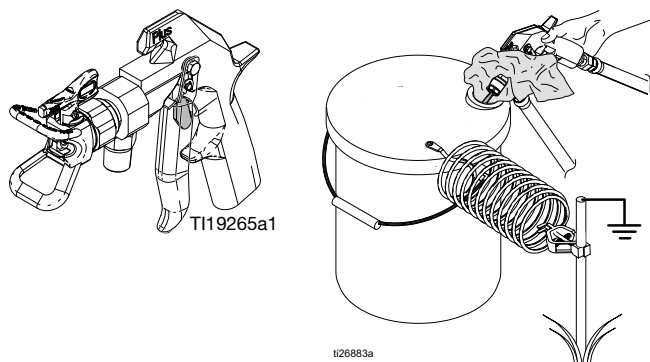


26. Wybrać .

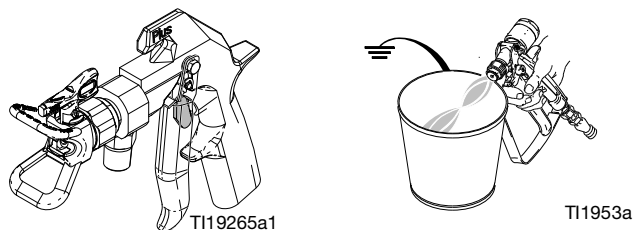


27. Nacisnąć przycisk , aby uruchomić pompy dozujące.

28. Zwolnić blokadę spustu pistoletu i skierować pistolet do wnętrza uziemionej metalowej beczki. Ciecz dozować przez otwór w pokrywie metalowego kubła, co pozwoli uniknąć rozpryskiwania.

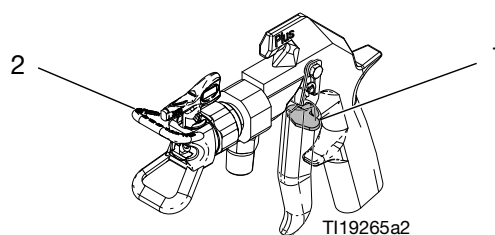


29. Ustawić regulator powietrza pompy dozującej (CD) na wartość 0,21 MPa (2,1 bara; 30 psi).
30. Dozować płyn do momentu, gdy z pistoletu zacznie wypływać czysta, dobrze zmieszana substancja epoksydowa.



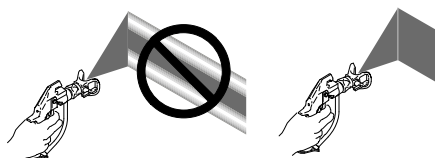
31. Włączyć blokadę spustu.

32. Wykonać **Testy parametrów zmieszania i integracji**, których opis znajduje się na stronie 52. W razie potrzeby włączyć blokadę spustu pistoletu (1), a następnie zainstalować na pistolecie dyszę (2).



UWAGA: Podczas natryskiwania najlepiej ciągle trzymać wyzwalacz w stanie aktywnym. Nie należy zwalniać spustu bez potrzeby. Dzięki temu można uzyskać maksymalną stabilność temperatury i zminimalizować tworzenie się zwłóknień.

33. Ustawić regulator powietrza (CD) pompy dozowania na wymaganą wartość ciśnienia natryskiwania i skierować pistolet na panel testowy w celu wykonania natrysku próbnego. Upewnić się, że na ekranie proporcji wyświetlana jest właściwa proporcja. Kontynuować natryskiwanie na panelu testowym do momentu osiągnięcia wymaganego wzorca, a następnie rozpocząć natryskiwanie na powierzchni roboczej.



34. W przypadku, gdy okres żywotności roboczej wymieszanych w systemie materiałów może upłynąć przed rozpoczęciem kolejnego natryskiwania, w takim przypadku należy wykonać procedurę **Przeplukiwanie wymieszanego materiału**, opisaną na stronie 43

UWAGA: Żywotność robocza zmieszanych materiałów w systemie jest znacznie krótsza niż czas wysychania nałożonej substancji epoksydowej, ponieważ czas żywotności roboczej lub użytkowania tych materiałów skraca się wraz ze wzrostem temperatury.

Przepłukiwanie wymieszanego materiału

Aby uniknąć pożaru i eksplozji:

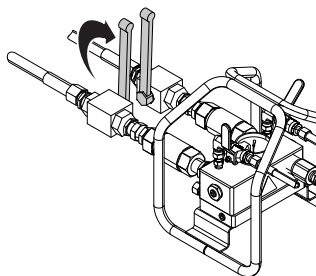
- Sprzęt należy przepłukiwać wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach
- Przed rozpoczęciem przepłukiwania należy upewnić się, że wyłączono zasilanie, a podgrzewacz jest chłodny
- Nie wolno włączać podgrzewacza, jeśli nie usunięto rozpuszczalnika z przewodów płynowych

Procedura ta powoduje wypłukanie zmieszanego materiału z systemu, aby zapobiec jego utwardzeniu w układzie.

UWAGA: Żywotność robocza zmieszanych materiałów w systemie jest znacznie krótsza niż czas wysychania nałożonej substancji epoksydowej, ponieważ czas żywotności roboczej lub użytkowania tych materiałów skraca się wraz ze wzrostem temperatury.

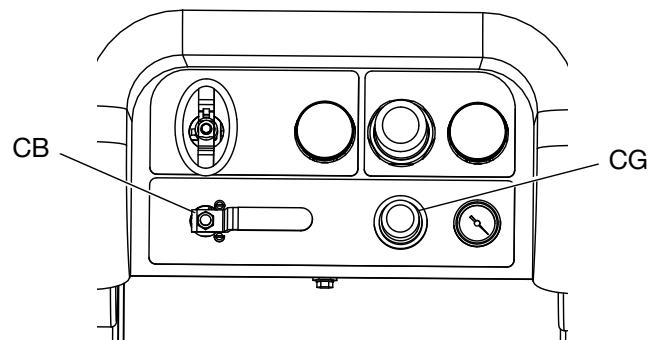
Po zakończeniu natryskiwania wykonać tę procedurę, jeśli czas żywotności roboczej zmieszanych materiałów w systemie może się skończyć przed kolejnym natryskiwaniem.

- W razie potrzeby należy wykonać procedurę **Zalewanie pompy do przepłukiwania**, opisaną na stronie 35.
- Nacisnąć przycisk , aby wyłączyć pompy dozujące.
- Skierować pistolet do wnętrza zbiornika na odpady w celu zwolnienia ciśnienia, a następnie aktywować blokadę spustu.
- Zdjąć dyszę natryskową.
- Zamknąć zawory kulowe kolektora mieszaniny.

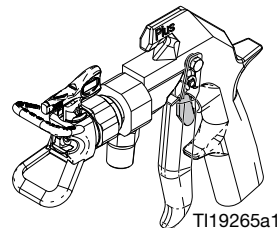


ti20129a

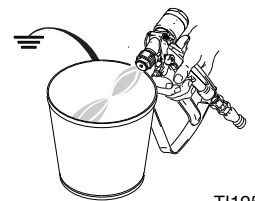
- Otworzyć jeden z zaworów przepłukiwania na kolektorze mieszaniny.
- Zwolnić blokadę spustu i skierować pistolet do uziemionego kubła. Dozować ciecz przez otwór w pokrywie kubła. Uszczelnić obszar wokół otworu i pistoletu i rozłożyć szmatę, aby zapobiec rozpryskiwaniu.
- Otworzyć zawór powietrza pompy przepłukiwania (CB). Pociągnąć i powoli obrócić regulator powietrza (CG) pompy przepłukiwania zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć ciśnienie powietrza. Użyć jak najmniejszego ciśnienia potrzebnego do wypłukania materiału z węża.



- Kontynuować dozowanie do momentu, gdy zacznie płynąć czysty płyn do przepłukiwania.

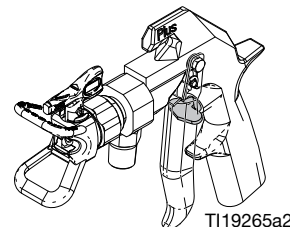


TI19265a1



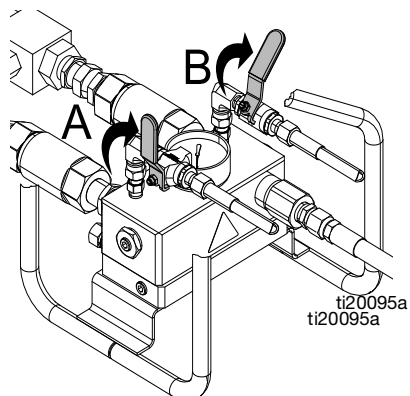
TI1953a

- Zamknąć otwarty zawór przepłukiwania. Otworzyć drugi zawór przepłukiwania. Kontynuować dozowanie aż do usunięcia wszelkich pozostałości zmieszanego materiału.
- Zamknąć zawór zasilania powietrzem pompy przepłukiwania.
- Uruchomić pistolet w celu obniżenia ciśnienia w węzłach układu przepłukiwania, a następnie włączyć blokadę spustu pistoletu.



TI19265a2

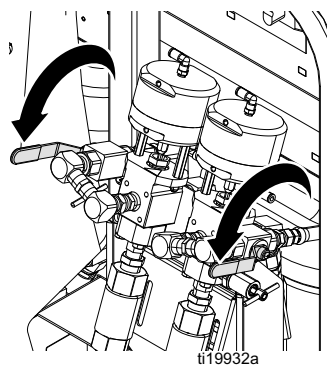
13. Zamknąć zawory kulowe przepłukiwania.



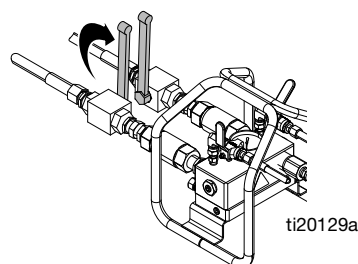
14. Za pomocą szmaty i rozpuszczalnika wyczyścić dyszę natryskową, a następnie ponownie założyć ją na pistolet.

15. Zdemontować mieszadło statyczne. Wyczyścić element mieszający i ponownie zainstalować mieszacz.

2. Otworzyć zawory recyrkulacji cieczy.



3. Zamknąć materiałowe zawory kulowe na kolektorze mieszaniny.

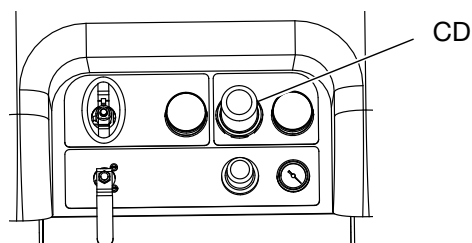


Zatrzymanie tłoków pompy dozującej



UWAGA: Wykonanie tej procedury jest konieczne tylko wtedy, gdy system nie będzie używany dłużej niż przez kilka godzin. Podstawowym celem tej procedury jest zapobieżenie utwardzeniu się materiału na wale pompy dozującej poprzez jej wysunięcie w taki sposób, aby część wału mająca kontakt z materiałem nie miała kontaktu z powietrzem.

1. Przekręcić regulator pompy dozowania (CD) w lewo w położenie 0 psi.



4. Otworzyć zawór kulowy zasilania powietrzem pompy dozującej.

5. Nacisnąć przycisk , a następnie , aby uruchomić pompy dozujące. Powoli przekręcać regulator ciśnienia powietrza do momentu, gdy pompy zaczną pracować. Każda pompa dozująca będzie powodować cyrkulację materiałów do momentu osiągnięcia dolnej granicy skoku, a następnie zostanie wyłączona.

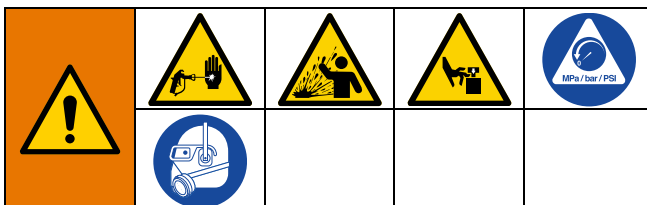
6. Przekręcić regulator pompy dozowania (CD) w lewo w położenie 0 psi.

Procedura usuwania ciśnienia



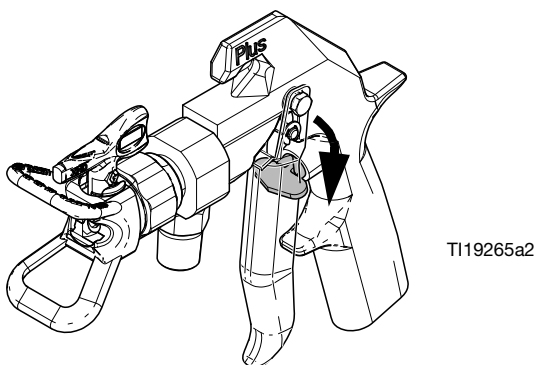
Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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



Omawiane urządzenie będzie nieustannie znajdowało się pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny, rozpylenie cieczy oraz obrażeń wywołanych działaniem ruchomych części, należy postępować zgodnie z procedurą usuwania ciśnienia zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

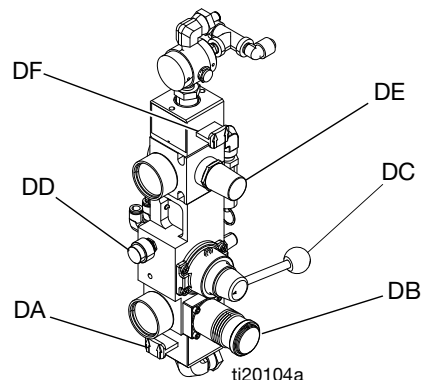
1. Włączyć blokadę spustu.



2. W sytuacji, w której system będzie przez kilka godzin pozostawał wyłączony, w celu zapobiegnięcia stwardnieniu płynu na wałach pompy dozującej, należy wykonać procedurę **Zatrzymanie tłoków pompy dozującej**, opisaną na stronie 44.

3. Nacisnąć przycisk zatrzymania .

4. Przesunąć zawór zasilania powietrzem pompy dozującej (DF) i zawór zasilania powietrzem zaworu kierunku (DA) do położenia WYŁ.

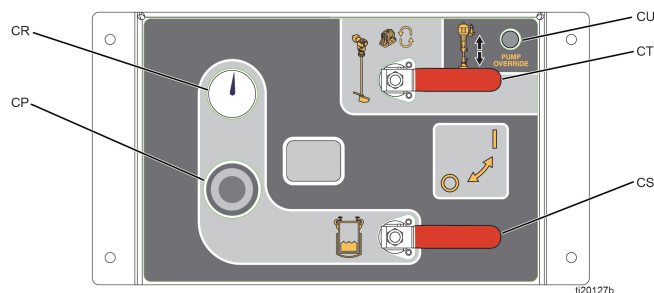


Rys. 37: Sterowanie powietrzem – pompa zasilająca

INFORMACJA

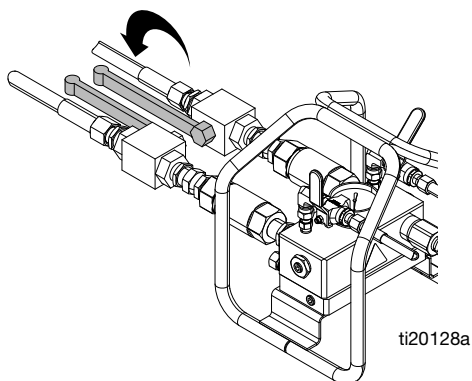
Po zwolnieniu ciśnienia powietrza może nastąpić rozszerzenie materiału. Może to spowodować przepełnienie zbiornika i uszkodzenie części zamocowanych do jego pokrywy. Aby uniknąć przepełnienia zbiornika, nie należy nigdy zwalniać ciśnienia powietrza, jeśli jest on w ponad połowie pełny. Korzystając z interfejsu użytkownika sprawdzić poziom materiału w zbiorniku, patrz rozdział **Ekran zasilania**, na stronie 82.

5. W przypadku konieczności obniżenia ciśnienia powietrza w zbiorniku: zamknąć oba zawory kulowe (CT, CS) sterowania powietrzem układu zasilającego i cofnąć regulator ciśnienia powietrza (CB). Otworzyć mosiężne zawory na pokrywach zbiorników w celu ich pełnej dekompresji. Manometr (CR) musi wskazywać wartość 0 psi.

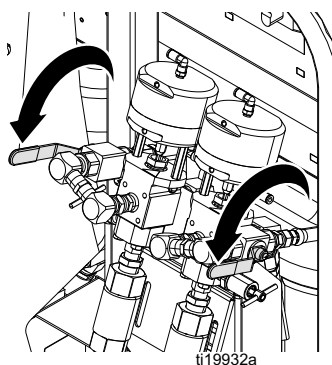


Rys. 38

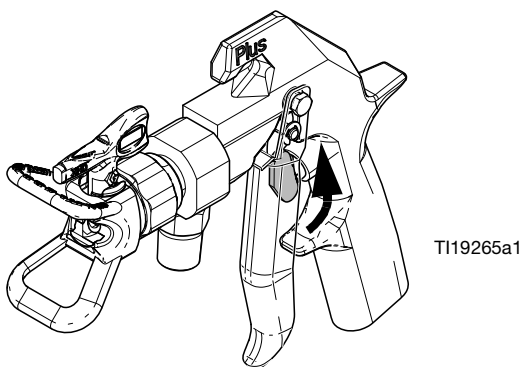
6. Otworzyć zawory kulowe kolektora mieszaniny.



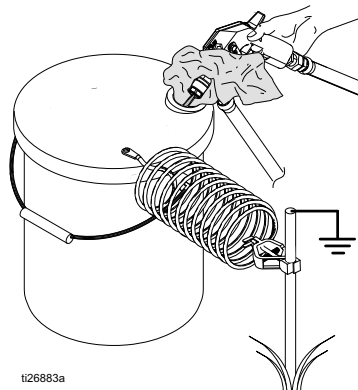
7. Otworzyć zawory kulowe recyrkulacji.



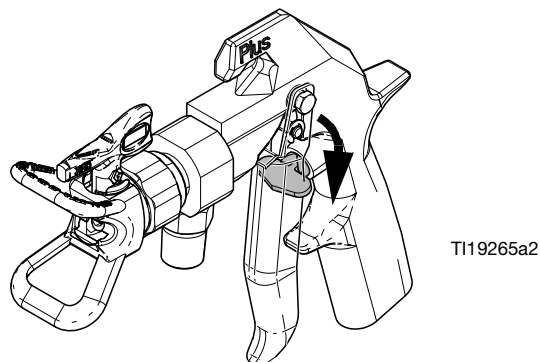
8. Zwolnić blokadę spustu.



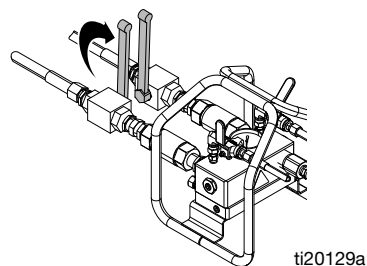
9. Mocno przycisnąć metalową część pistoletu do uziemionego metalowego kubła. Uruchomić pistolet, aby zwolnić ciśnienie w węzach do materiału. Dozować ciecz przez otwór w pokrywie kubła. Za pomocą szmatki uszczelnić obszar wokół otworu i pistoletu, co pozwoli uniknąć rozpryskiwania materiału.



10. Włączyć blokadę spustu.



11. Zamknąć materiałowe zawory kulowe na kolektorze mieszaniny.



12. Aby zapobiec utwardzaniu się wymieszanego materiału w systemie oraz umożliwić zwolnienie ciśnienia w węzach układu przepłukiwania, należy wykonać procedurę **Przepłukiwanie wymieszanego materiału**, której opis rozpoczyna się od strony 43.
13. *Jeśli system nie będzie używany dłużej niż przez kilka godzin, wypełnić nakrętki uszczelniające pompy dozowania A i B płynem uszczelniającym (TSL).*

UWAGA: Ciśnienie cieczy w systemie jest teraz usunięte.

Weryfikacja systemu



Test pompy i dozowania oraz kalibracja proporcji mieszania w trybie według wagi

Ten test obejmuje pięć wymienionych poniżej elementów i powinien być przeprowadzany za każdym razem, gdy uruchamiane jest nowe zadanie lub kiedy występuje potencjalny problem.

- Sprawdzenie, czy zainstalowane pompy dozujące są zgodne z pompami wybranymi na ekranie zasilania poprzez dozowanie dokładnie 750 ml każdego materiału.
- Sprawdzenie, czy poszczególne pompy dozujące utrzymują płyn na zaworach wlotowych poprzez wstrzymanie skoku w dół.
- Sprawdzenie, czy poszczególne pompy dozujące utrzymują płyn na suwakach tłoczkowych i uszczelnieniach poprzez wstrzymanie skoku w górę.
- Sprawdzenie, czy poszczególne pompy dozujące utrzymują płyn i nie ma zewnętrznych wycieków pomiędzy pompą dozującą i zaworem dozującym.
- Sprawdzenie, czy zawory recyrkulacji (AC, AD) są zamknięte i szczelne.
- Jeżeli tryb proporcji mieszania systemu jest ustawiony według wagi, to test ten kalibruje proporcję wagową. Standardowym ustawieniem jest tryb proporcji mieszania według wagi.

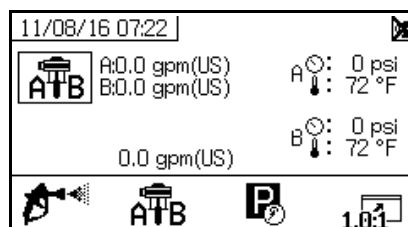
W ramach tego testu dozowane jest 750 ml składnika A i 750 ml składnika B. Płyn należy dozować do osobnych pojemników, dzięki czemu można go wlać z powrotem do zbiorników zasilających.

UWAGA: Podczas każdej operacji dozowania przepływ zostanie zatrzymany raz w celu wstrzymania skoku w górę i raz w celu wstrzymania skoku w dół — następnie dozowanie zostanie zakończone. Nie zamykać zaworu próbkowania do momentu zatrzymania przepływu cieczy i zgaśnięcia niebieskiego wskaźnika pompy dozującej (DK).

UWAGA: Aby test zakończył się powodzeniem, węże biegnące od systemu do rozdzielacza mieszanki muszą być wypełnione materiałem i znajdować się pod ciśnieniem.

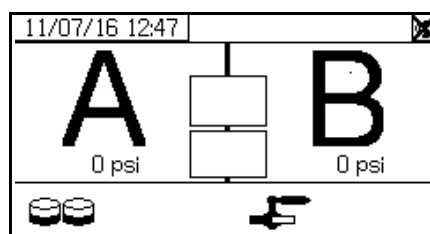
UWAGA: Aby zapewnić najwyższą dokładność, przed rozpoczęciem procedury należy zalać każdy zawór próbkowania. Jeśli czysty przewód podłączony do zaworu próbkowania nie jest wypełniony materiałem, należy zalać zawory próbkowania.

1. Sprawdzić, czy czyste przewody podłączone do poszczególnych zaworów próbkowania są wypełnione materiałem. Jeśli nie, wykonać poniższe czynności w celu zapewnienia dokładności testu dozowania.
 - a. Włączyć zawór zasilania powietrzem pompy dozującej.
 - b. Na głównym ekranie uruchamiania (kontrola cieczy) nacisnąć przycisk **ATB** w celu przejścia do trybu ręcznej obsługi pompy.

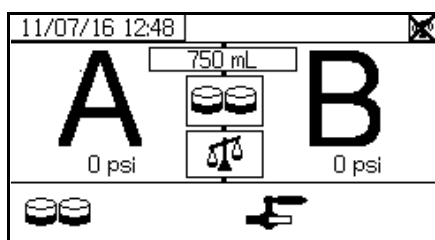


- c. Naciskać przycisk **ATB** aż do uzyskania ustawienia **ATB**. Nacisnąć .
- d. Umieścić zbiornik na odpady pod zaworem próbkowania; powoli otwierać zawór do momentu, gdy materiał zacznie powoli wypływać. Po wypłynięciu czystego materiału z zaworu próbkowania i całkowitym napełnieniu czystego przewodu czystym materiałem nacisnąć przycisk , aby zatrzymać dozowanie. W razie potrzeby powtórzyć procedurę w odniesieniu do drugiej strony.

2. Przejść do **Ekranów testowych** (patrz strona 77).

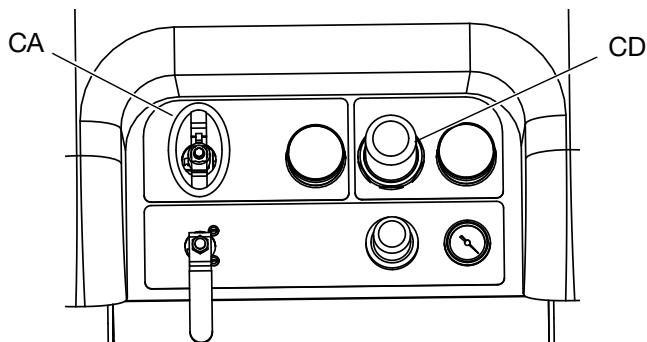


3. Aby uruchomić testowanie pomp, wybrać .



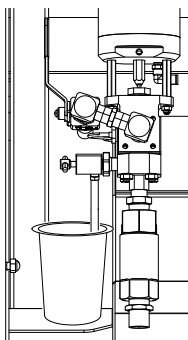
UWAGA: Niniejsze instrukcje przedstawiają uruchomienie systemu z kontrolą proporcji mieszania według wagi, co jest trybem standardowym i preferowanym dla systemów XM PFP. Aby kontrolować proporcje mieszania według objętości, patrz **Ekrany testowe** (strona 77).

4. Za pomocą regulatora powietrza pompy dozującej (CD) ustawić ciśnienie na zero. Upewnić się, że zawór powietrza (CA) pompy dozującej jest otwarty (poziomo). Ustawić regulator powietrza pompy dozującej (CD) na wartość ciśnienia 0,35 MPa (3,5 bara; 50 psi).



5. Dozować płyn A:

- Zamknąć zawory recyrkulacji, zawory kulowe na wlocie kolektora mieszaniny i zawory próbkowania.
- Wytarować i umieścić czysty zbiornik o pojemności 1000 cm sześciennych (1 kwarta) pod zaworem próbkowania A.

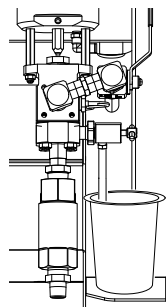


ti20111a

- Nacisnąć . Wskaźnik pompy dozującej A (DK) zaświeci się.
- Powoli otwierać zawór próbkowania A do momentu, gdy materiał zacznie wypływać. Pompa dozująca zatrzyma się automatycznie; dwukrotnie podczas testu i ponownie po zakończeniu dozowania. Wskaźnik pompy dozującej A (DK) zgaśnie, a wskaźnik pompy dozującej B (DK) zaświeci się.
- Zamknąć zawór próbkowania A (AE).

6. Dozować płyn B w następujący sposób:

- Wytarować i umieścić czysty zbiornik o pojemności 1000 cm sześciennych (1 kwarta) pod zaworem próbkowania B.



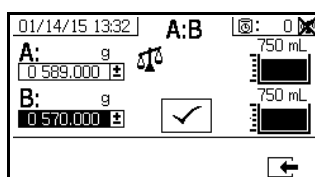
ti20112a

- Powoli otworzyć i ustawić zawór próbkowania B w taki sposób, aby uzyskać wymagany przepływ. Pompa dozująca zatrzyma się automatycznie; dwukrotnie podczas testu i ponownie po zakończeniu dozowania. Wskaźnik pompy dozującej B (DK) zgaśnie.
 - Zamknąć zawór próbkowania B.
- Zważyć poszczególne próbki na wadze gramowej i zapisać masę netto dla obu pomiarów.
 - Umieścić z powrotem płyn używany w testach w odpowiednim zbiorniku zasilającym.

Potwierdzenie testu pomp i urządzeń dozujących

Ekran potwierdzenia testu pomp i urządzeń dozujących jest wyświetlany, jeśli test ten zostanie przeprowadzony bez błędów. Na ekranie tym wyświetlany jest docelowy ciężar materiału dozowanego do każdej zlewki z każdej pompy dozującej. Aby skalibrować maszynę, masy muszą być wprowadzone w gramach.

Kalibracja zostanie zakończona dopiero wtedy, gdy zostanie wykonany, z pozytywnym wynikiem, test proporcji mieszania. Patrz **Test dozowania wsadu lub proporcji mieszania**, strona 49.



Tryb doboru proporcji według wagi

Test dozowania wsadu lub proporcji mieszania

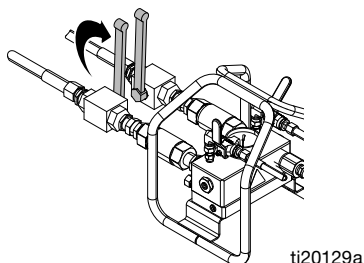
Podczas tego testu dozowana jest obliczona objętość każdej cieczy, określona na podstawie współczynnika. Suma objętości obydwu cieczy jest równa wybranej wielkości wsadu.

Firma Graco zaleca codzienne wykonywanie poniższych testów przed natryskiwaniem powierzchni roboczych.

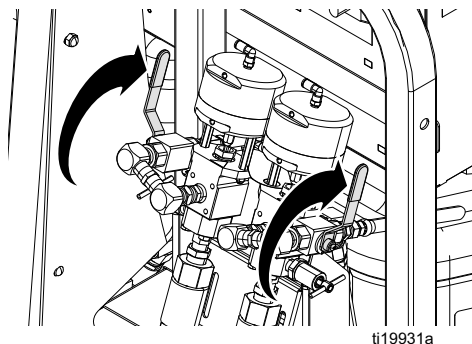
Należy wykonać tę procedurę w celu dozowania wsadu (do jednego zbiornika) w ramach prac wykończeniowych lub sprawdzenia współczynnika dozowania (z wykorzystaniem oddzielnych zbiorników na ciecze A i B).

Podczas sprawdzania proporcji mieszania użyć wagi w celu wytarowania dwóch zbiorników, a następnie zważyć dozowane materiały.

1. Zamknąć materiałowe zawory kulowe na kolektorze mieszaniny.

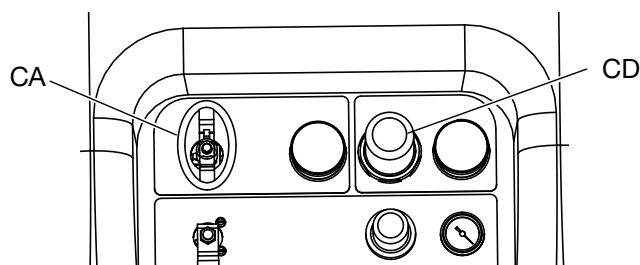


2. Zamknąć zawory kulowe recyrkulacji.

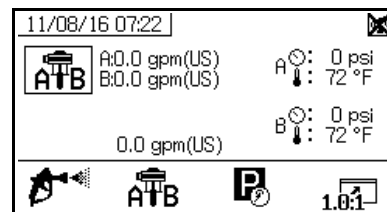


3. Podać ciśnienie na węze do materiału:

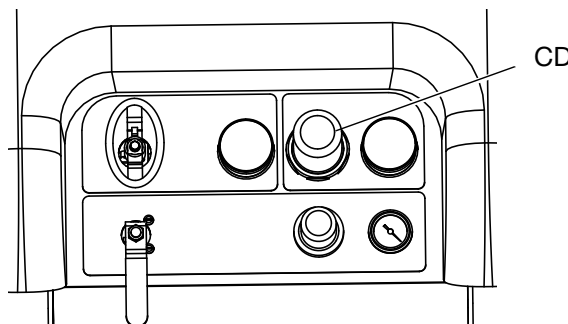
- d. Za pomocą regulatora powietrza pompy dozującej (CD) ustawić ciśnienie na 0 psi. Upewnić się, że zawór powietrza (CA) pompy dozującej jest otwarty.



- e. Na głównym ekranie uruchamiania (kontrola cieczy) nacisnąć przycisk **ATB** w celu przejścia do trybu ręcznej obsługi pompy.



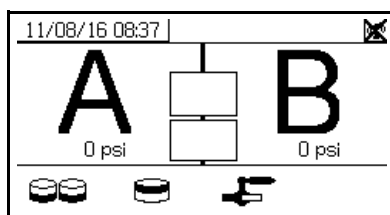
- f. Ustawić regulator powietrza pompy dozującej (CD) na wartość ciśnienia 0,35 MPa (3,5 bara, 50 psi).



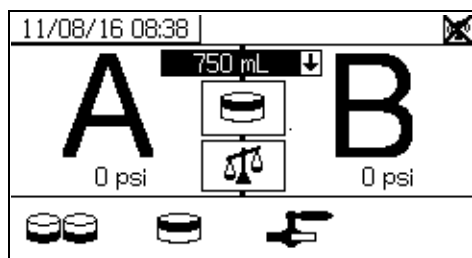
- g. Nacisnąć .

- h. Kiedy obydwie pompy dozujące A i B zatrzymają się, nacisnąć .

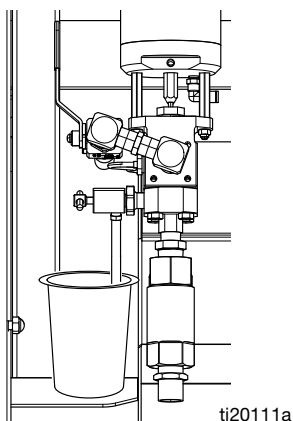
4. Przejść do **Ekrany testów**, na stronie strona 77.



5. Wybrać , aby uruchomić test dozowania wsadu.



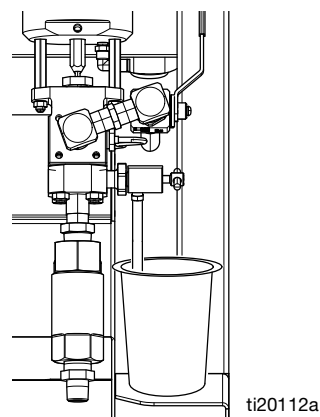
6. Ustawić dozowane ilości na wartość od 500 ml do 2000 ml (w przyrostach co 250 ml), naciskając  w celu otwarcia okna rozwijanego. Następnie nacisnąć przyciski  i , aby wybrać wymaganą wartość. Nacisnąć przycisk , aby ustawić tę wartość.
7. Zamknąć zawory recyrkulacji, zawory kulowe na wlocie kolektora mieszanki i zawory próbkowania.
8. Umieścić czysty zbiornik pod zaworem próbkowania A.



9. Nacisnąć . Poczekać, aż wskaźnik pompy dozującej A zaświeci się.
10. Dozować płyn A. Powoli otworzyć i ustawić zawór próbkowania A (AE) w taki sposób, aby uzyskać wymagany przepływ. Pompa dozująca zatrzyma się automatycznie po zakończeniu dozowania; wskaźnik pompy dozującej A (DK) zgaśnie, a wskaźnik pompy dozującej B (DK) zaświeci się.
11. Zamknąć zawór próbkowania A (AE).
12. Dozować płyn B w następujący sposób:

- a. *Dozowanie wsadu*: przesunąć pojemnik pod zawór próbkowania B (AF).

Sprawdzenie proporcji mieszania: umieścić czysty zbiornik pod zaworem próbkowania B (AF).



- b. Powoli otworzyć i ustawić zawór próbkowania B (AF) w taki sposób, aby uzyskać wymagany przepływ. Pompa dozująca zatrzyma się automatycznie po zakończeniu dozowania. Wskaźnik pompy dozującej B (DK) zgaśnie.
- c. Zamknąć zawór próbkowania B (AF).
13. *Dozowanie wsadu*: mieszać materiał aż do zmieszania. *Sprawdzenie proporcji mieszania*: porównać ciężar netto dozowanych materiałów A i B.

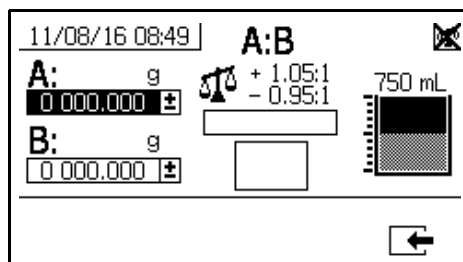
Potwierdzenie testu dozowania wsadowego

Ekran potwierdzenia testu dozowania wsadowego jest wyświetlany, jeśli test ten zostanie przeprowadzony bez błędów. Na ekranie tym wyświetlany jest wybrany współczynnik między pompami dozującymi i ciężarem materiału dozowanego z każdej pompy.

Szary obszar na dnie zlewki oznacza objętość materiału dozowanego przez pompę dozującą A, a czarny obszar w górnej części zlewki przedstawia objętość materiału dozowanego przez pompę B.

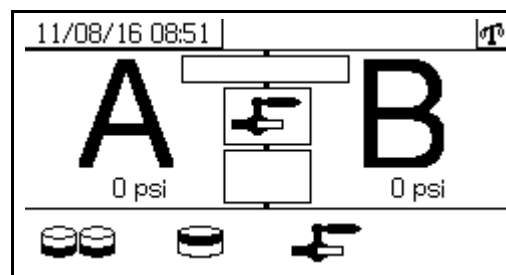
Wprowadzić ciężar (w gramach) każdej próbki w polach danych A i B. System obliczy współczynnik, a na wyświetlaczu w odpowiednim polu zostanie wyświetlony znak potwierdzenia, jeśli wartość znajduje się w granicach tolerancji. Wynik testu zostanie także wprowadzony do rejestru urządzenia USB.

Jeżeli test da wynik pozytywny, to znak „X” w prawym górnym rogu zniknie i można będzie używać trybu natrąskiwania. System jest teraz skalibrowany do pracy.



Test szczelności zaworów za zaworami dozującymi

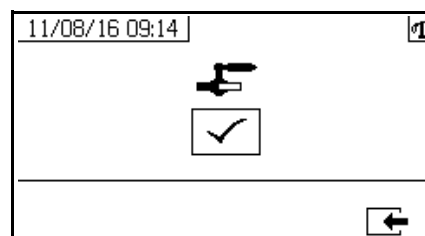
W ramach tego testu potwierdzane są wycieki w elementach umieszczonych za zaworami dozującymi lub rozwiązywane są problemy związane z takimi wyciekami. Testu tego należy używać w celu wykrywania zamkniętych lub zużytych zaworów, a także wycieków w zaworach cyrkulacji zainstalowanych przy rozdzielaczu mieszaniny mocowanym zewnętrznie.



1. Zamknąć obydwa zawory kolektora mieszaniny za zaworami dozującymi.
2. Zamknąć zawory recyrkulacji (AC, AD).
3. Przejść do trybu testowania na ekranie uruchomienia (kontrola cieczy). Patrz **Ekran testów** strona strona

77. Wybrać , aby uruchomić test szczelności zaworu za zaworami dozującymi.

4. Wybrać  . Nacisnąć  . Upewnić się, że zawory dozujące (AA, AB) są otwarte poprzez sprawdzenie, czy świecą się niebieskie wskaźniki LED obydwu zaworów dozujących.
5. Jeśli test przebiegnie pomyślnie, obydwie pompy dozujące zostaną zatrzymane przy zaworach w dolnej części instalacji, kiedy zawory dozujące (AA, AB) będą otwarte. W przypadku wykrycia jakiegokolwiek ruchu w pompach dozujących po ich zatrzymaniu zostanie uruchomiony alarm wskazujący, z której strony nastąpił wyciek.



Testy parametrów zmieszania i integracji

W celu sprawdzenia parametrów zmieszania i integracji należy wykonać przedstawione dalej testy.

Test motylkowy

Przy niskim ciśnieniu, normalnej szybkości przepływu i bez zainstalowanej końcówki natryskowej dozować na folię krople materiału o wielkości 1/2 cala (12,7 mm), aż nastąpi wielokrotne przełączenie cyklu pracy każdej pompy dozującej. Zgiąć arkusz folii powyżej miejsca nałożenia cieczy, a następnie rozwinąć arkusz i sprawdzić, czy na jego powierzchni nie pozostaje niezmiieszany materiał (przypominający marmur).

Test utwardzania

Natryskiwać pojedynczy ciągły wzorec na folię przy typowym ustawieniu ciśnienia, szybkości przepływu i rozmiarze końcówki, aż nastąpi wielokrotne przełączenie cyklu pracy każdej pompy dozującej. Naciskać i zwalniać spust pistoletu w przedziałach czasowych typowych dla danego zastosowania. Natryskiwany wzorec nie może na siebie nachodzić ani się przecinać.

Sprawdzać jakość utwardzenia w różnych odstępach czasu, wymienionych na karcie informacyjnej materiału. Na przykład po upływie czasu podanego na karcie informacyjnej materiału sprawdzić, czy jest on suchy w dotyku, przesuwając palcem po całej długości wzorca testowego.

Miejsca, które dłużej się utwardzają, wskazują na niewystarczającą integrację materiału.

Test wyglądu

Natryskiwać materiał na metalowe podłoże. Sprawdzić, czy występują odbarwienia, połysk lub tekstury, które mogą oznaczać nieprawidłową katalizę materiału.

Opróżnianie i przepłukiwanie całego systemu

Aby uniknąć pożaru i eksplozji:

- Sprzęt należy przepłukiwać wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach
- Przed rozpoczęciem przepłukiwania należy upewnić się, że wyłączono zasilanie, a podgrzewacz jest chłodny
- Nie wolno włączać podgrzewacza, jeśli nie usunięto rozpuszczalnika z przewodów płynowych
- Zawsze uziemiać urządzenie i zbiornik na odpady.
- Zawsze przepłukiwać przy jak najniższym ciśnieniu.

Niniejszą procedurę należy wykonać tylko gdy:

- System nie będzie używany przez dłużej niż miesiąc
- Po stronie A lub B zostanie użyty nowy materiał

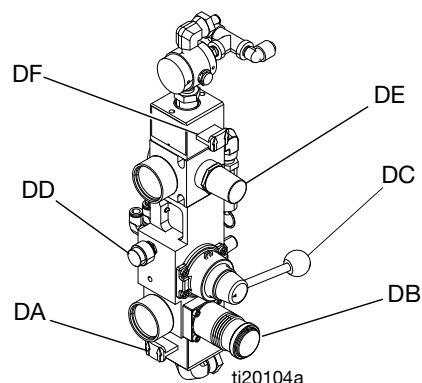
W celu przepłukania nowego systemu, zachęcamy do zapoznania się z rozdziałem **Pierwsze uruchomienie**, na stronie 29.

Aby wykonać przepłukiwanie wyłącznie na odcinku od kolektora mieszający do pistoletu, należy zapoznać się z rozdziałem **Przepłukiwanie wymieszanego materiału**, na stronie 43.

UWAGA: Chociaż do wyptukiwania mieszaniny materiałów czasami jest używana gorąca woda, nie zaleca się jej stosowania do przepłukiwania całego systemu. W przypadku przepłukiwania całego systemu stosować rozpuszczalnik, który rozpuszcza dany materiał.

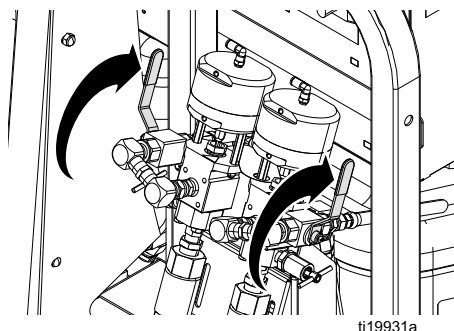
Procedura ta ma na celu zminimalizowanie ilości odpadów materiału A i B podczas opróżniania i przepłukiwania całego systemu.

- Przepłukiwanie wymieszanego materiału**, na stronie 43.
- Jeśli jest to wymagane*, wyjąć pompę dozującą z beczki:
 - Przy zaworze kierunkowym (DC) ustawionym w położeniu neutralnym i cofniętym regulatorze powietrza nurnika (DB) przesunąć główny zawór suwakowy powietrza (DA) do położenia WŁ.



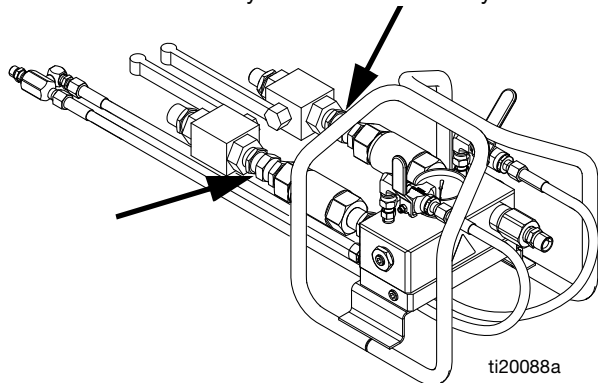
Rys. 39: Sterowanie powietrzem — pompa zasilająca

- Podnieść zawór kierunku do położenia górnego, a następnie nacisnąć i przytrzymać przycisk wydmuchu (DD), zwiększając ciśnienie powietrza za pomocą regulatora powietrza nurnika. Jeśli w beczce znajduje się pompa zasilająca, przesunąć zawór kierunku do położenia neutralnego, a następnie zwolnić przycisk wydmuchu.
- Opróżnić węże do materiału na wylocie pompy zasilającej prowadzące do zbiornika:
 - Przesunąć zawór suwakowy silnika pneumatycznego (DF) do położenia WŁ.
 - Obracać regulator silnika pneumatycznego (DE), aby zwiększyć ciśnienie powietrza do momentu, gdy pompa zasilająca zacznie pracować. Kontynuować operację do momentu, gdy materiał z węży wylotowych prowadzących do zbiornika zostanie do niego wypchnięty. Zostanie to zasygnalizowane przez zwiększenie szybkości pracy pompy zasilającej.
 - Upewnić się, że wszystkie nagrzewnice są wyłączone i zimne.
 - Zamknąć zawory cyrkulacji.



6. Opróżnić zbiornik materiału A:

- Zamknąć zawór kulowy na wlocie rozdzielacza mieszanki po stronie A.
- Odłączyć wąż materiałowy A od rozdzielacza mieszanki przy złączu znajdującym się pomiędzy zaworem kulowym a zaworem zwrotnym.



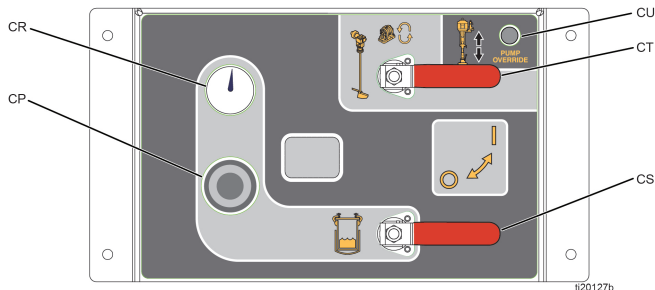
- Umieścić wąż do materiału A w czystym zbiorniku, aby nie tracić dozowanego materiału. Należy dopilnować, aby w pobliżu były dostępne czyste zbiorniki, dzięki czemu po napełnieniu jednego można podstawić następny.
- Otworzyć zawór kulowy na wlocie kolektora mieszanki po stronie A.

- Nacisnąć przycisk aż do uzyskania ustawienia

Nacisnąć . Powoli przekręcać regulator powietrza pompy dozującej (CD) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększając ciśnienie aż do uruchomienia pompy dozującej A. Kontynuować pompowanie do momentu, gdy szybkość pracy pompy dozującej zwiększy się samoczynnie, co będzie wskazywać na to, że zbiornik jest już opróżniony, a na wlocie pompy znajduje się

powietrze. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompę dozującą, a następnie cofnąć regulator ciśnienia powietrza.

- Zamknąć zawór kulowy na wlocie rozdzielacza mieszanki po stronie A.
- Zamknąć zawór kulowy zasilający zbiornik powietrzem, a następnie otworzyć mosiężny zawór znajdujący się w górnej części zbiornika, aby obniżyć ciśnienie powietrza.



Rys. 40

Zespół pokrywy zbiornika jest ciężki. Podczas podnoszenia pokrywy zbiornika należy zachować ostrożność, aby uniknąć zwichnięcia palców, gdy pokrywa przypadkowo spadnie.				

INFORMACJA

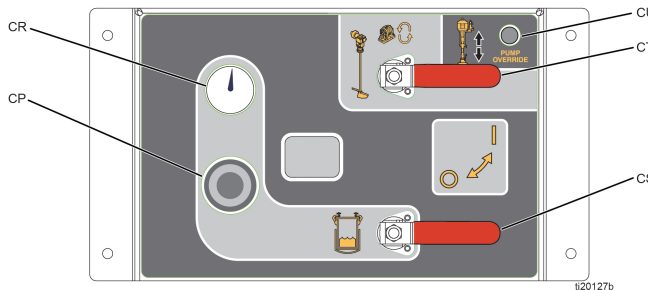
Czujnik poziomu to bardzo delikatne urządzenie. Należy uważać, aby go nie uszkodzić podczas podnoszenia pokrywy zbiornika.

- Zdjąć zespół pokrywy zbiornika.
- Zeskrobać resztki materiału ze ścian zbiornika do jego wylotu.
- Założyć zespół pokrywy zbiornika.
- Zamknąć mosiężny zawór na górnej części zbiornika, a następnie otworzyć zawory kulowe zasilania powietrzem zbiornika, aby podać do niego ciśnienie.

- Przy wybranej opcji nacisnąć przycisk . Powoli przekręcać regulator powietrza pompy dozującej (CD) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększając ciśnienie aż do uruchomienia pompy dozującej A. Początkowo, aż szybkość pracy pompy dozującej spadnie, co będzie oznaczać, że jest już zalana nowym materiałem z wlotu zbiornika. Kontynuować pompowanie do momentu, gdy szybkość pracy pompy dozującej się zwiększy, co będzie wskazywać na to, że cały materiał został wypompowany, a na wlocie pompy znajduje się powietrze. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompę dozującą, a następnie cofnąć regulator ciśnienia powietrza.

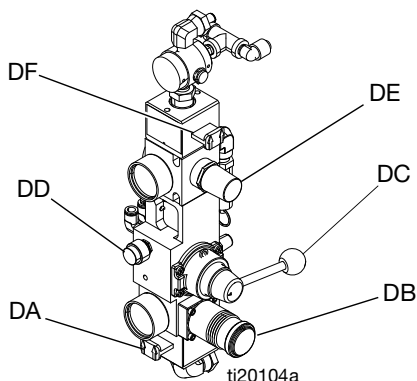
7. Dodać rozpuszczalnik do zbiornika materiału A:

- Na module zasilającym po stronie A zamknąć obydwa zawory kulowe sterowania powietrzem układu zasilającego i cofnąć regulator ciśnienia powietrza. Otworzyć mosiężny zawór umieszczony w górnej części zbiornika, aby całkowicie zwolnić ciśnienie.



Rys. 41

- b. Wyjąć płytę dociskową z pompy zasilającej po stronie A, luzując dwie śruby ustalające i przewód powietrza.
- c. Umieścić beczkę z rozpuszczalnikiem pod pompą zasilającą, a następnie powoli włożyć pompę do beczki. Pompa zasilająca powinna opierać się o dno beczki.
- d. Przesunąć zawór suwakowy silnika pneumatycznego (DF) do położenia WŁ. Ustawić regulator powietrza (DE) w taki sposób, aby pompa pracowała bardzo wolno.



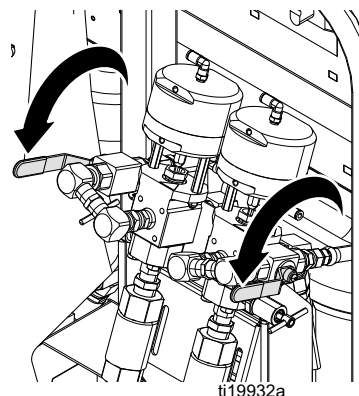
Rys. 42: Sterowanie powietrzem — pompa zasilająca

- e. Kontynuować dodawanie rozpuszczalnika do zbiornika do momentu, gdy jego ilość będzie wystarczająca do usunięcia resztek materiału z węży do materiału we wiązce.
8. Odzyskać materiał A z węży we wiązce, a następnie przepłukać węże:
- a. Nacisnąć . Powoli przekręcać regulator powietrza pompy dozującej (CD) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększając ciśnienie aż do uruchomienia pompy dozującej A. Kontynuować operację do momentu, gdy materiał zacznie wyglądać na rzadszy — oznacza to, że rozpuszczalnik miesza się z materiałem; następnie nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompę dozującą. Cofnąć regulator ciśnienia powietrza.
 - b. Przykryć zbiornik materiału i przechować go do późniejszego wykorzystania.
 - c. Przenieść węże do materiału A do zbiornika na odpady.
 - d. Nacisnąć . Powoli przekręcać regulator powietrza pompy dozującej (CD) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększając ciśnienie aż do uruchomienia pompy dozującej A. Kontynuować do momentu, aż zacznie wypływać czysty rozpuszczalnik, a następnie nacisnąć , aby zatrzymać pompę dozującą. Cofnąć regulator ciśnienia powietrza.

- e. Ponownie połączyć wiązkę węży materiałowych do kolektora mieszającego.
- f. Zwolnić blokadę spustu pistoletu, a następnie skierować pistolet do zbiornika na odpady i nacisnąć . Powoli przekręcać regulator powietrza pompy dozującej (CD) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększając ciśnienie aż do uruchomienia pompy dozującej A. Kontynuować do momentu, aż zacznie wypływać czysty rozpuszczalnik, a następnie nacisnąć , aby zatrzymać pompę dozującą. Cofnąć regulator ciśnienia powietrza.

9. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w zbiorniku jest ciągle zwolnione, a następnie usunąć materiał z węży powrotnych zbiornika.

- a. Otworzyć zawory cyrkulacji.



- b. Odłączyć węże powrotne zbiornika na jego boku.
 - c. Umieścić węże powrotne w zbiorniku na odpady.
 - d. Nacisnąć . Powoli przekręcać regulator powietrza pompy dozującej (CD) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększając ciśnienie aż do uruchomienia pompy dozującej A. Kontynuować do momentu, aż zacznie wypływać czysty rozpuszczalnik, a następnie nacisnąć , aby zatrzymać pompę dozującą. Cofnąć regulator ciśnienia powietrza.
10. Powtórzyć całą procedurę w odniesieniu do strony z materiałem B. Zostawić rozpuszczalnik w węzłach, aby zapobiec tworzeniu się kamienia, który może się łuszczyć.
11. **Regulacja nakrętek uszczelniających**, patrz strona 59.

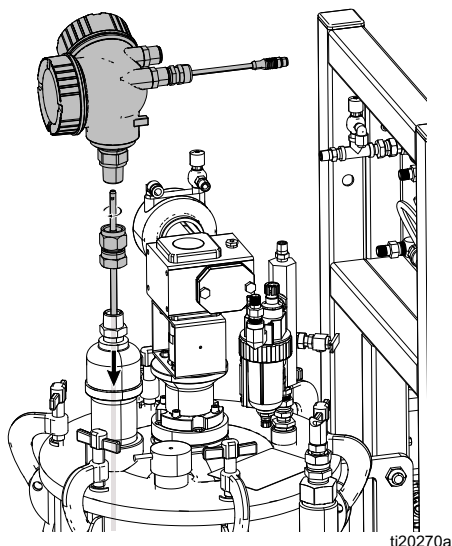
Przygotowanie czujnika poziomu do transportu

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia sondy czujnika poziomu, nie należy transportować modułu zasilającego przy pustych zbiornikach i zainstalowanej sondzie. Może to spowodować silne wibracje sond i uszkodzenie głowicy czujnika poziomu.

Jeśli jest to możliwe, należy transportować zbiorniki zawierające przynajmniej 46 litrów (12 galonów) lepkiego materiału — taka ilość wystarczy, aby poziom materiału znajdował się powyżej końcówki sondy, dzięki czemu sonda nie będzie narażona na silne wibracje. Jeśli zbiorniki nie mogą być transportowane z materiałem, należy wykonać poniższą procedurę.

1. Odłączyć złącze 3/4 cala pod głowicą czujnika poziomu. Głowica czujnika poziomu będzie poluzowana, ale nie będzie wyjęta. Nie jest konieczne usuwanie kabla czujnika poziomu.



2. Za pomocą szczypców chwycić płaską część pręta i wykręcić go z głowicy czujnika.
3. Wyjąć sondę ze zbiornika i dokładnie przymocować taśmą do kwadratowej ramy z przewodami, aby zapobiec wibracjom.
4. Założyć złącze 3/4 cala i głowicę czujnika poziomu na pokrywę zbiornika. Dokładnie dokręcić wszystkie elementy na czas transportu.
5. Po dokonaniu odbioru dostawy, w celu wykonania ponownego montażu należy zapoznać się z rozdziałem **Instalacja sond czujnika poziomu**, na stronie 22.

Rys. 43

Pobieranie danych z USB

Rejestry zapisywane w urządzeniu USB

Domyślnie rejestry współczynników natryskiwania są zapisywane co 60 sekund. W ramach takiego 60-sekundowego okresu zapisywane są dane z około 32 dni, jeśli natryskiwanie odbywa się przez 8 godzin 7 dni w tygodniu. W celu dokonania zmiany ustawień domyślnych, należy postępować zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale **Konfiguracja pobierania danych**, strona 57. W tym rejestrze można zapisać maksymalnie 18000 linii danych.

Rejestr proporcji 1

(domyślny rejestr pobierania) Kiedy system jest w trybie natryskiwania, w rejestrze współczynnika zapisywane są następujące parametry: data, godzina, numer maszyny, numer zadania, docelowy współczynnik proporcji mieszania i typ (objętościowy/wagowy) oraz wielkość wsadu.

Rejestr natryskiwania 2

W rejestrze natryskiwania zapisywane są najważniejsze dane, gdy system jest w trybie natryskiwania. Zapisywane są następujące parametry: temperatura A i B, ciśnienie A i B, przepływ A i B, całkowite wielkości wsadów A i B, współczynniki, korekty przepustnicy, kody alarmów oraz polecenia.

Po zapełnieniu rejestru współczynnika lub natryskiwania poprzednie dane są automatycznie zastępowane przez nowe informacje.

Po pobraniu danych z rejestru współczynnika lub natryskiwania pozostają one zapisane na module USB do momentu nadpisania informacji.

Rejestr zdarzeń 3

W rejestrze zdarzeń zapisywane są wszystkie kody wszystkich zdarzeń, jakie wystąpiły w ciągu ostatnich dwóch lat. Rejestr ten powinien być wykorzystywany do celów związanych z rozwiązywaniem problemów — nie można go usunąć. W tym rejestrze można zapisać maksymalnie 39000 linii danych.

Rejestr danych 4

W rejestrze danych zapisywane są (co 120 sekund) wszystkie dane dotyczące zdarzeń mających miejsce podczas pracy w trybie natryskiwania w ciągu dwóch lat. Rejestr ten powinien być wykorzystywany do celów związanych z rozwiązywaniem problemów — nie można go usunąć. W tym rejestrze można zapisać maksymalnie 43000 linii danych.

Nie można zmieniać ustawień okresu 120-sekundowego zapisu.

Konfiguracja pobierania danych

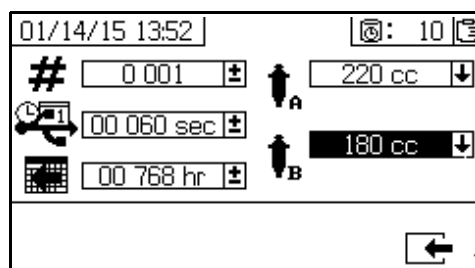
Przejdź do ekranu konfiguracji systemu. Zmienić liczbę godzin zapisywania danych do pobrania (domyślnie

ustawiona jest wartość 768 godzin), naciskając 

i , aby przejść do . Nacisnąć przycisk , aby umożliwić wybieranie wartości w polu. Nacisnąć

przycisk , aby przewijać poszczególne wartości

liczbowe. Nacisnąć przycisk , aby zapisać nową wartość liczbową. Tę samą procedurę należy wykonać w celu zmiany przedziału czasowego, z którym nastąpi zapis danych (domyślna wartości to 60 sekund). Wyjść z ekranu konfiguracji systemu.



Procedura pobierania



Aby uniknąć pożaru i wybuchu, nie podłączać urządzenia USB w atmosferach wybuchowych.

1. Podłączyć dysk flash USB do portu USB (DR). Należy używać wyłącznie dysków flash USB zalecanych przez firmę Graco; patrz rozdział **Zalecane dyski flash USB**, strona 83.

UWAGA: Podłączenie dysku flash USB podczas pracy urządzenia natryskowego spowoduje jego wyłączenie.

2. Ekran pobierania danych z urządzenia USB jest automatycznie wyświetlany, a wybrane rejestry są automatycznie pobierane. Symbol urządzenia USB miga, wskazując, że pobieranie danych jest w toku.

UWAGA: Aby anulować pobieranie danych, nacisnąć

przycisk  podczas wykonywania operacji. Poczekać, aż ikona urządzenia USB przestanie migać, a następnie odłączyć dysk flash USB.

3. Po zakończeniu pobierania danych ikona urządzenia USB przestanie migać. W polu poniżej będzie wyświetlany znak , wskazujący na pomyślne pobranie danych.
4. Odłączyć dysk flash USB od portu USB (DR).
5. Włożyć pamięć USB do portu USB komputera.
6. Automatycznie otworzy się okno dysku USB. Jeżeli tak się nie stanie, otworzyć zawartość dysku USB za pomocą eksploratora Windows®.
7. Otworzyć folder Graco.
8. Otworzyć folder urządzenia do 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 dziennika. 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 dziennika w programie Microsoft Word należy wybrać kodowanie Unicode.

Konserwacja

W poniższej tabeli przedstawiono zadania konserwacyjne oraz określono częstotliwość ich wykonywania. W kolejnych sekcjach przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych zadań.

Częstotliwość	Zadanie
- Przed pierwszym użyciem - Po pierwszej godzinie eksploatacji - Po pierwszym dniu eksploatacji - Zawsze wtedy, gdy płyn uszczelniający TSL jest odbarwiony lub przeciekł przez nakrętkę uszczelniającą; także po transporcie urządzenia natryskowego	Regulacja nakrętek uszczelniających
Co tydzień	Filtry Uszczelnienia
W razie potrzeby	Uzupelnąć olej w smarownicach silnika mieszadła. Należy zastosować olej silnikowy Graco Air Motor Oil 202659 (dostarczany z jednostką zasilającą) lub olej z detergentami typu 10W lub 10W-30. Wyczyścić system
Raz w roku lub po każdej zmianie materiałów	Rozmontować i oczyścić nagrzewnice A i B materiałów.

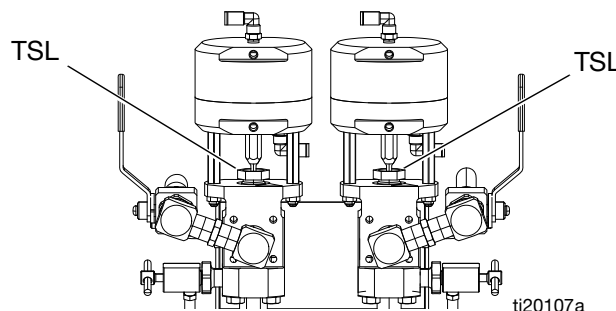
Regulacja nakrętek uszczelniających



UWAGA: Podczas regulacji nakrętek uszczelniających ciśnienie nie może być podawane.

- Wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 45 oraz spuścić ciśnienie ze zbiorników.
- Wypełnić nakrętki uszczelniające pompy dozującej B za pomocą płynu uszczelniającego (TSLTM).

- Po dodaniu TSL dokręcić nakrętki docisku uszczelnienia pompy dozującej momentem 67,5 N•m (50 ft-lb). Postępować zgodnie z instrukcjami w podręczniku Xtreme Lowers 311762.
- Wypełnić nakrętki uszczelniające zaworów dozujących A i B płynem uszczelniającym (TSL).
- Po dodaniu TSL dokręcić nakrętki docisku uszczelnienia zaworu dozującego o 1/4 obrotu po dotknięciu nakrętek do uszczelnienia; około 16–18 N•m (145–155 in-lb).



Filtry

Raz w tygodniu sprawdzać, czyścić i wymieniać (w razie potrzeby) filtry wymienione poniżej.

- Główny filtr rozdzielacza na wlocie powietrza; patrz instrukcja Naprawy XM PFP — części 3A2989, sekcja Wymiana elementu filtra powietrza.
- Filtr regulatora powietrza (5 mikronów) na zespole sterowania powietrzem; patrz instrukcja Naprawy XM PFP — części 3A2989, sekcja Wymiana elementu filtra powietrza.

Uszczelnienia

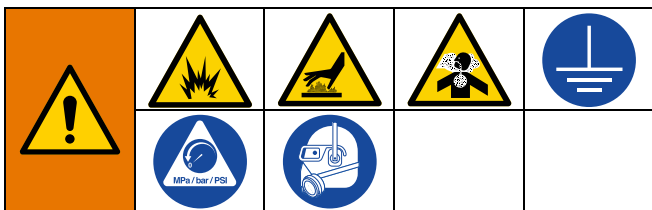
Raz w tygodniu należy sprawdzać i dokręcić uszczelnienia dławnic na pompach i zaworach dozujących. Przed dokręceniem uszczelnień wykonać procedurę opisaną w rozdziale **Przepłukiwanie wymieszanego materiału**, na stronie 43.

Akumulator

Bateria wyświetlacza musi być wymieniana tylko w strefach bez zagrożenia. Instrukcje podano w podręczniku naprawy systemu XM PFP.

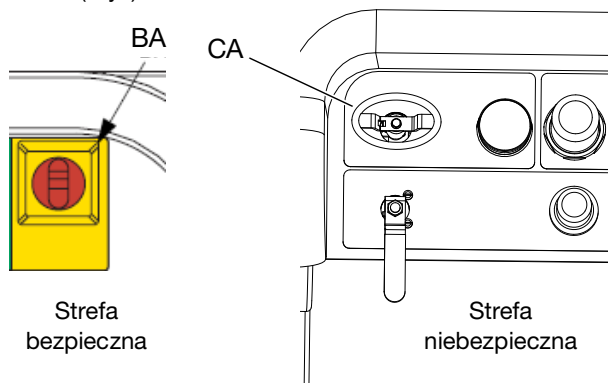
W przypadku wymiany należy używać wyłącznie baterii Panasonic[®] CR2032.

Wyczyścić system



1. Upewnić się, że wszystkie urządzenia są uziemione. Patrz rozdział **Uziemienie**, strona 19.
2. Upewnić się, że miejsce, w którym urządzenie natryskowe będzie poddawane czyszczeniu posiada odpowiednią wentylację. Dodatkowo, należy również usunąć wszelkie źródła zapłonu.
3. Wyłączyć wszystkie podgrzewacze i poczekać na obniżenie temperatury sprzętu.
4. Przepłukać wymieszany materiał. Patrz **Przepłukiwanie wymieszanego materiału** na stronie 43.
5. Wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 45. Obejmuje ona przepłukanie systemu i zatrzymanie pomp dozujących.

6. Przełączyć główny wyłącznik zasilania w położenie OFF (Wył.).



7. Oczyszczyć zewnętrzne powierzchnie, stosując wyłącznie szmatkę zwilżoną rozpuszczalnikiem odpowiednim dla natryskiwanego materiału i czyszczonych powierzchni.
8. Przed kolejnym użyciem urządzenia natryskowego poczekać na wyschnięcie rozpuszczalnika.

Informacje dotyczące rozwiązywania problemów

Alarmy

Zapoznać się z **Załącznik B – Alarmy**, rozpoczynającym się na stronie 84.

Wskazówki ogólne

Informacje podane poniżej pomogą w zapewnieniu właściwej konfiguracji systemu.

Uziemienie

- Upewnić się, doprowadzone zasilanie jest uziemione.

Doprowadzenie powietrza

- Stosować wąż do powietrza o minimalnej średnicy wewnętrznej 19 mm (3/4 cala), o długości nieprzekraczającej 15 m (50 stóp).
- Upewnić się, że pierwszy manometr dostarczanego ciśnienia powietrza pozostaje na wskazaniu wartości powyżej 0,55 MPa (5,5 bara; 80 psi) podczas natryskiwania.
- Upewnić się, że regulator ciśnienia powietrza pompy dozującej jest ustawiony na wartość minimum 35 psi (2,4 bara) podczas natryskiwania.
- Upewnić się, że elektromagnetyczny filtr powietrza/regulator za panelem powietrza jest ustawiony na wartość minimum 551–586 kPa (80–85 psi).
- Sprawdzić, czy element filtra powietrza w elektromagnetycznym filtrze powietrza/regulatorze za panelem powietrza jest czysty.
- Sprawdzić, czy główny filtr powietrza na wlocie jest czysty.

Kalibracja

- Sprawdzić, czy nakrętki dociskające uszczelniając iglicy zaworu dozującego nie są dokręcone zbyt mocno. Powinny być dobrze dopasowane, gdy na zaworze nie występuje ciśnienie cieczy.

Oblodzenie silnika

W zaworach wylotowych oraz w tłumikach silników pneumatycznych w gorącym i wilgotnym, a także w zimnym środowisku gromadzi się lód. Może to spowodować utratę ciśnienia lub zatrzymanie silnika.

- Ciśnienie cieczy B powinno być zawsze o 15 do 30% wyższe niż ciśnienie cieczy A.
- Większa różnica ciśnień wskazuje na oblodzenie silnika A.
- Mniejsza lub ujemna różnica ciśnień wskazuje na oblodzenie silnika B.
- W przypadku wystąpienia oblodzenia, w celu usunięcia lodu należy przepuścić ciepłe powietrze przez zawór odladzania z upustem powietrza.
- Dopilnować, aby silnik był w stanie aktywnym podczas przerwy w natryskiwaniu, aby zapewnić wewnętrzny przepływ ciepłego powietrza. W trybie natryskiwania lub w trybie obsługi ręcznej silnik powinien być w stanie aktywnym, aby zapewnić przepływ ciepłego powietrza.

Ograniczenia lub utrata ciśnienia

- Sprawdzić, czy mieszacz statyczny i wąż z końcówką biczową są czyste.
- Sprawdzić, czy w zaworach zwrotnych gromadzi się osad podczas natryskiwania materiału wypełnionego włóknem.
- Oczyszczyć radiatory nagrzewnic A i B.

Rozdzielacz mieszanki

- Upewnij się, że wymiary węży wylotowych A i B są dokładnie dopasowane do proporcji mieszania. Nieodpowiednio dopasowane wymiary węży mogą powodować opóźnienia w dostosowaniu proporcji na kolektorze mieszanki podczas zmian ciśnienia oraz/lub przepływu. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi kolektora mieszanki XM PFP.
- Jeśli stosowanych jest mniej węży integracyjnych i mieszających niż jest to zalecane, należy upewnić się, że na ekranach konfiguracji wybrano opcję Fast Dosing (Szybkie dozowanie).

Wersja oprogramowania

- Upewnij się, że we wszystkich modułach systemu stosowane jest oprogramowanie z taką samą wersją. Inne wersje oprogramowania mogą nie być kompatybilne.
- Najnowsza wersja oprogramowania dla każdego systemu jest dostępna w sekcji Tech Support (Pomoc techniczna) na stronie www.graco.com.

Dane diagnostyczne — wskaźniki LED modułów sterowania

Opisane poniżej sygnały wskaźników LED, diagnozy oraz rozwiązania są takie same dla modułu wyświetlacza, zaawansowanego modułu kontroli cieczy (AFCM), modułu kontroli cieczy, modułu kontroli temperatury wysokiej mocy (HPTCM) i modułu USB. Wskaźniki LED znajdują się przy kablu zasilającym danego modułu.

Sygnał LED stanu modułu	Diagnoza	Rozwiązanie
Zielona	System jest zasilany, a napięcia zasilania jest wyższe niż 11 V DC.	---
Niebieski (tylko HPTCM)	Napięcie jest podawane do nagrzewnicy	---
Żółty	Komunikacja wewnętrzna w toku	---
Czerwony ciągły	Błąd sprzętowy	Wymienić moduł.
Czerwony szybko migający	Uaktualnianie oprogramowania	---
Czerwony powoli migający	Błąd tokena	Wyjąć token i ponownie pobrać jego oprogramowanie.

Rozwiązywanie problemów



Całość instalacji elektrycznej musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi być zgodna z miejscowymi przepisami.

UWAGA: Przed przystąpieniem do przeprowadzania prac serwisowych na systemie, wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, opisaną na stronie 45

UWAGA: Urządzenie natryskowe działa z wykorzystaniem ciśnienia powietrza. Przyczyną wielu problemów jest nieprawidłowe zasilanie powietrzem. Wskazanie manometru ciśnienia powietrza na wlocie podczas pracy nie może spaść poniżej wartości 0,5 MPa (5,5 bara, 80 psi).

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wyświetlacz nie świeci w tylnej części modułu wyświetlacza nie świeci zielony wskaźnik	Brak zasilania energią elektryczną Odłącznik w położeniu wył. lub otwarty wyłącznik	Zresetować główny odłącznik i wyłącznik.
	Łączniki nie są zainstalowane lub skonfigurowane w skrzynce przyłączeniowej zasilania	Zainstalować czerwone łączniki na listwach zaciskowych skrzynki przyłączeniowej. Patrz Podłączenie przewodu zasilania , strona 19.
	Na module wyświetlacza, module FCM lub module USB nie świecą zielone wskaźniki.	Sprawdzić napięcie 24 V DC na złączu J1 oraz wtykach 2 i 3 zasilania. Zapoznać się ze schematami elektrycznymi w instrukcji naprawy XM PFP. Jeśli napięcie 24 V (prąd stały) nie jest podawane, wymienić moduł zasilania. Patrz Instrukcja naprawy XM PFP.
	Brak zasilania wyświetlacza przez kabel CAN. Zielony wskaźnik świeci na module AFCM, ale nie świeci na module USB.	Sprawdzić kabel CAN. W razie potrzeby wymienić. Patrz instrukcja naprawy XM PFP.
	Zielony wskaźnik świeci na module USB	Sprawdzić kabel CAN. W razie potrzeby wymienić. Patrz instrukcja naprawy XM PFP.
Wyświetlacz w systemie nie świeci w tylnej części modułu wyświetlacza świeci zielony wskaźnik.	Uszkodzony moduł wyświetlacza	Wymienić moduł wyświetlacza. Patrz instrukcja naprawy XM PFP.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompy dozujące nie działają przy wybranym trybie uruchomienia; świeci niebieski wskaźnik LED	Zbyt niskie ciśnienie na pompach dozujących.	Podnieść ciśnienie do 0,35 MPa (3,5 bara, 50 psi) lub wyższej wartości.
	Zbyt niskie ciśnienie na zaworach dozujących.	Sprawdzić regulator ciśnienia powietrza za głównym panelem powietrza. Ciśnienie powinno wynosić 0,55–0,59 MPa (5,5–5,9 bara; 80–85 psi).
	Zawory cyrkulacji lub zawory kulowe kolektora mieszaniny nie są otwarte	Otworzyć zawory kulowe.
	Kontrolne przewody powietrzne są zablokowane.	Sprawdzić, czy przewody kontrolne nie są zaplątane lub zaciśnięte.
	Zablokowany zawór elektromagnetyczny.	Uruchomić zawór elektromagnetyczny ręcznie; jeśli nie działa, wymienić zawór. Patrz instrukcja naprawiania XM PFP.
	Zablokowane zawory kontrolne powietrza prowadzące do silnika	Wymienić zawory. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
	Zawory dozujące nie otwierają się	Naprawić lub wymienić zawory. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
	Wstrzymana praca silnika pneumatycznego.	Patrz instrukcja 3A5423.
Test pomp zakończył się bez błędów, ale w zlewce znajduje się więcej niż 750 centymetrów sześciennych składnika a lub B	Na ekranach konfiguracji systemu wybrano nieprawidłowe pompy dozujące.	Patrz Załącznik A – Wyświetlacz interfejsu użytkownika , rozpoczynający się od strony 66.
	Powietrze zostało uwięzione w cieczy z powodu zbyt silnego wymieszania, cyrkulacji i wysokiej temperatury. Ilość cieczy jest mierzona według objętości, gdy znajduje się ona pod ciśnieniem.	Powtórzyć test pomp z użyciem świeżej cieczy. Jeśli znany jest ciężar właściwy każdej cieczy, sprawdzić próbki według ciężaru (750 centymetrów sześciennych) x ciężar właściwy = ciężar w gramach). Jeśli ciężar się zgadza, dodatkowa objętość w zlewce to powietrze.
Test dozowania wsadowego zakończył się bez błędów, ale w zlewce znajduje się więcej składnika a lub B niż jest to podawane na ekranie.	Sprawdzić przyczyny poprzedniego problemu z testem pomp.	Sprawdź rozwiązania poprzedniego problemu z testem pomp.
Po naciśnięciu przycisku uruchamiania urządzenie natryskowe nie zaczyna pracować.	Uszkodzony przełącznik uruchamiania lub zespół przewodów.	Sprawdzić przełącznik uruchamiania i ciągłość połączeń zespołu przewodów; przełącznik jest obwodem zwiernym. Zapoznać się ze schematami elektrycznymi w instrukcji naprawiania XM PFP.
	Uszkodzony przełącznik zatrzymywania lub zespół przewodów	Sprawdzić wyłącznik zatrzymywania i ciągłość połączeń zespołu przewodów; wyłącznik jest obwodem rozwiernym. Zapoznać się ze schematami elektrycznymi w instrukcji naprawiania XM PFP.
Zawory cieczy przeciekają przy tłoku	Luźne lub zużyte uszczelnienia	Dokręcić nakrętkę uszczelniającą. Jeżeli przecieki występują nadal, wymienić uszczelnienie.
Zawór cieczy przecieka między obudową główną i obudową wylotu	Uszkodzona uszczelka okrągła w gnieździe	Wymienić obydwie uszczelki okrągłe w danym gnieździe.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Materiał nie utwardza się w sposób jednolity	Współczynnik nie jest ustawiony prawidłowo.	Sprawdzić, czy ustawiono prawidłowy współczynnik określony według objętości.
	Materiał nie jest prawidłowo wymieszany.	Sprawdzić pompę dozującą. Upewnić się, czy mieszadło jest czyste; w razie potrzeby przepłukać.
		Ustawić mieszacz za węzem integrującym.
	Materiał nie był właściwie przygotowany przed dodaniem do urządzenia natryskowego.	Dokładnie wymieszać materiał.
	Wąż integrujący wykorzystany w niewystarczającym stopniu.	W większym stopniu wykorzystać wąż integrujący.
		Wybrać w konfiguracji opcję fast dosing (szybkie dozowanie).
Niska jakość wzorca natryskiwania Patrz także poniższy punkt „System działa niestabilnie”.	Zbyt niskie ciśnienie cieczy	Zwiększyć ciśnienie pompy dozującej.
	Zbyt niska temperatura cieczy	Zwiększyć temperaturę cieczy.
	Zanieczyszczona lub zużyta końcówka natryskowa	Usunąć nadmiar ciśnienia. Wyczyścić lub wymienić końcówkę. Postępować zgodnie z instrukcją obsługi pistoletu.
	Rozdzielacz mieszaniny, mieszacz, połączenie obrotowe, pistolet lub węże częściowo zablokowane lub działające ze zbyt małą wydajnością	Sprawdzić części pod kątem obecności utwardzonego materiału. Wyczyścić lub wymienić, ewentualnie użyć węży o większych wymiarach i większego mieszacza.
System działa niestabilnie	Zapchane filtry powietrza	Wyczyścić. Wymienić elementy.
	Węże zasilania powietrzem o zbyt małych wymiarach	Wymienić na węże o odpowiednich wymiarach.
	Sprężarka powietrzna o zbyt małej wydajności	Zastosować większą sprężarkę.
	Zbyt mały zbiornik ciśnieniowy zasilania powietrzem	Zastosować większy zbiornik ciśnieniowy.
	Wskazanie manometru ciśnienia powietrza na wlocie spada poniżej wartości 0,35 MPa (3,5 bar, 50 psi) podczas natryskiwania.	Sprawdzić powyższe rozwiązania problemu z niestabilnym działaniem systemu.
	Silnik pneumatyczny A i/lub B jest oblodzony	Otworzyć zawór sterowania powietrzem odładującym. Odczekać, aż lód się rozpuści. Wyszczepić sprężone powietrze. Podgrzać sprężone powietrze. Zastosować mniejszą końcówkę i niższą prędkość przepływu.
	Pompa dozująca zacina się	Naprawić pompę. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
Zawór nadmiarowy zasilania powietrzem otwiera się.	Regulator powietrza ustawiony na zbyt wysoką wartość.	Obniżyć ustawioną wartość.
Zbyt niska prędkość przepływu	Wąż zasilania powietrzem ma zbyt małą średnicę lub jest zbyt długi.	Zastosować wąż zasilania powietrzem o średnicy wewnętrznej wynoszącej minimum 3/4 cala. Patrz Dane techniczne , strona 98.
	Niewystarczające zasilanie powietrzem	Zastosować większą sprężarkę CFM.
	Zbyt niskie ciśnienie powietrza na pompach dozujących	Zwiększyć ciśnienie powietrza pomp dozujących.
	Zbyt mała końcówka natryskowa	Usunąć nadmiar ciśnienia. Założyć większą końcówkę. Postępować zgodnie z instrukcją obsługi pistoletu.
	Rozdzielacz mieszaniny, mieszacz, połączenie obrotowe, pistolet lub węże częściowo zablokowane lub działające ze zbyt małą wydajnością	Sprawdzić części pod kątem obecności utwardzonego materiału. Wyczyścić lub wymienić, ewentualnie użyć węży o większych wymiarach i większego mieszacza.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Alarm o współczynniku proporcji mieszania odebrany po uruchomieniu w trybie natryskiwania podczas stosowania kolektora mieszanki mocowanego zewnątrz	Węże a i B nie są napełniane równocześnie według właściwego współczynnika ciśnienia. Powoduje to wydłużenie czasu natryskiwania potrzebne w celu wyrównania ciśnienia. Wskaźnik słupkowy na ekranie współczynnika pozostaje na jednej stronie do momentu wyrównania ciśnienia.	Podać ciśnienie na węże wylotowe w trybie ręcznej obsługi pompy A/B. Następnie uruchomić tryb natryskiwania.
		Dobrać właściwe wymiary węży, aby wyrównać współczynnik objętości. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi kolektora mieszanki XM PFP.
Alarm o współczynniku proporcji mieszania odebrany podczas stosowania kolektora mieszanki mocowanego zewnątrz po znaczącej zmianie ciśnienia	Węże a i B nie są napełniane równocześnie według właściwego współczynnika ciśnienia. Powoduje to wydłużenie czasu natryskiwania potrzebne w celu wyrównania ciśnienia. Wskaźnik słupkowy na ekranie współczynnika pozostaje na jednej stronie do momentu wyrównania ciśnienia.	Podać ciśnienie na węże wylotowe w trybie ręcznej obsługi pompy A/B. Następnie uruchomić tryb natryskiwania.
		Dobrać właściwe wymiary węży, aby wyrównać współczynnik objętości. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi kolektora mieszanki XM PFP.
		Powoli zmieniać ciśnienie podczas natryskiwania.
Prawy wskaźnik sterownika oczyszczania nie świeci kolorem zielonym (modele do pracy w strefach niebezpiecznych)	Nieszczelność w skrzynce oczyszczania lub nieodpowiednie ciśnienie powietrza	Sprawdzić szczelność skrzynki oczyszczania. Upewnić się, czy wszystkie przepusty kablowe są dokręcone, czy przepusty kabla CAN i czujnika mają gumowe uszczelnienia. Sprawdzić, czy śruby montażowe w sterowniku oczyszczania są dokręcone. Sprawdzić, czy 8 śrub montażowych w skrzynce przeciwwybuchowej jest dokręconych. Sprawdzić, czy zatrzaski drzwi i śruby montażowe drzwi są dokręcone. Sprawdzić, czy regulator ciśnienia powietrza do sterownika oczyszczania (zamontowanego na przednim panelu powietrza rozpylacza) jest ustawiony na 80 psi. Sprawdzić, czy nie jest zablokowany dopływ powietrza do sterownika oczyszczania. Sprawdzić, czy zawór sterowniczy przepływu w sterowniku oczyszczania jest otwarty. Sprawdzić, czy dolny zawór najbliższy do sterownika oczyszczania jest otwarty. Dodatkowe informacje na temat rozwiązywania problemów znajdują się w podręczniku Expo.
Lewy wskaźnik sterownika oczyszczania nie świeci kolorem zielonym (modele do pracy w strefach niebezpiecznych)	Nieszczelność w skrzynce oczyszczania lub zatkany wylot oczyszczania.	Sprawdzić szczelność skrzynki oczyszczania. Sprawdzić jak wyżej, aby zlokalizować nieszczelności Sprawdzić, czy zamknięte są zawory zaciskowe w sterowniku oczyszczania za wyjątkiem zaworu dociskowego 2 min. Sprawdzić, czy nie jest zasyfiony wylot ze skrzynki oczyszczania.
Oba wskaźniki sterownika oczyszczania nie świecą kolorem zielonym, a ekran nie włącza się.	Zapchany przewód powietrza lub luźne połączenia elektryczne.	Sprawdzić, czy przewód powietrza przed sterownikiem oczyszczania (przez odcinacz płomienia) i wyłącznik ciśnieniowy w skrzynce przeciwwybuchowej nie są zatkane. Sprawdzić, czy przewody elektryczne w skrzynce przeciwwybuchowej są dobrze połączone między wyłącznikiem ciśnieniowym i stycznikiem. Sprawdzić przewody elektryczne od skrzynki przeciwwybuchowej (duży przepust przeciwwybuchowy).

Załącznik A – Wyświetlacz interfejsu użytkownika

Wyświetlacz interfejsu użytkownika został podzielony na trzy główne sekcje funkcji: tryb konfiguracji, tryb poleceń oraz tryb automatyczny

Ekran trybu konfiguracji (klucz przekreślony w prawo)

Ekranów tych można używać, aby:

- zmienić sposób doboru proporcji mieszanki na wagowy lub objętościowy
- ustawiać wymaganą proporcję mieszania wagowo lub objętościowo
- ustawiać współczynnik ciężaru oraz tolerancję kontroli współczynnika
- konfigurować ustawienia systemu
- ustawiać parametry żywotności roboczej
- włączać/ wyłączać funkcje, wyświetlacze oraz elementy wyświetlacza
- określać rejestry na urządzeniu USB do pobrania
- planować parametry konserwacji dla alarmów i komunikatów
- ustawiać wartości graniczne ciśnienia i temperatury
- ustawiać poziomy „napęnlania” i „pełnego” zbiornika

Aby użytkownicy mogli zmieniać lub ustawiać parametry konfiguracji, niektóre funkcje należy najpierw włączyć na ekranach konfiguracji włączania funkcji. W celu zapoznania się z odpowiednimi instrukcjami, patrz **Ekran włączania konfiguracji**, strona 71.

Ekran trybu poleceń operatora (klucz przekreślony w lewo lub wyjęty)

Ekranów tych można używać, aby:

- uruchamiać pompy, w tym procedury przepłukiwania, cyrkulacji i zalewania
- zatrzymywać pompy dozujące, tak aby ich tłoki były opuszczone w czasie przestoju
- wykonywać operacje mieszania i natryskiwania
- sprawdzać proporcję mieszanki
- uruchomić testy/kalibrację pompy w trybie wagowym
- uruchamiać testy dozowania wsadowego i współczynnika
- przeprowadzać kontrole wycieków na zaworach
- sprawdzać sumaryczne parametry dozowania
- sprawdzać alarmy
- diagnozować alarmy
- wyłączać alarmy
- ustawiać i sprawdzać temperatury nagrzewnicy A i B oraz wiązki węży
- sprawdzać temperatury i poziomy zbiorników

Ekran wyświetlany automatycznie

Ekran ten jest wyświetlany, gdy:

- zegar żywotności roboczej uruchamia alarm informujący użytkownika, że nastąpi utwardzenie materiału w systemie
- rejestry są pobierane z urządzenia USB

Zmiana ustawień

Procedura zmiany wszystkich ustawień jest taka sama:

1. Przejść do wymaganego ekranu. Patrz **Ekran trybu poleceń operatora**, na stronie 74 lub **Ekran trybu konfiguracji**, na stronie 67.
2. Po przejściu do wymaganego ekranu za pomocą strzałek przejść do pozycji, która ma być zmieniona.
3. Naciśnąć Enter, aby przejść do trybu edycji.
4. Za pomocą strzałek zmienić wybraną opcję lub wartość.
5. Naciśnąć ponownie Enter, aby zapisać zmianę

lub naciśnąć  , aby ją anulować.

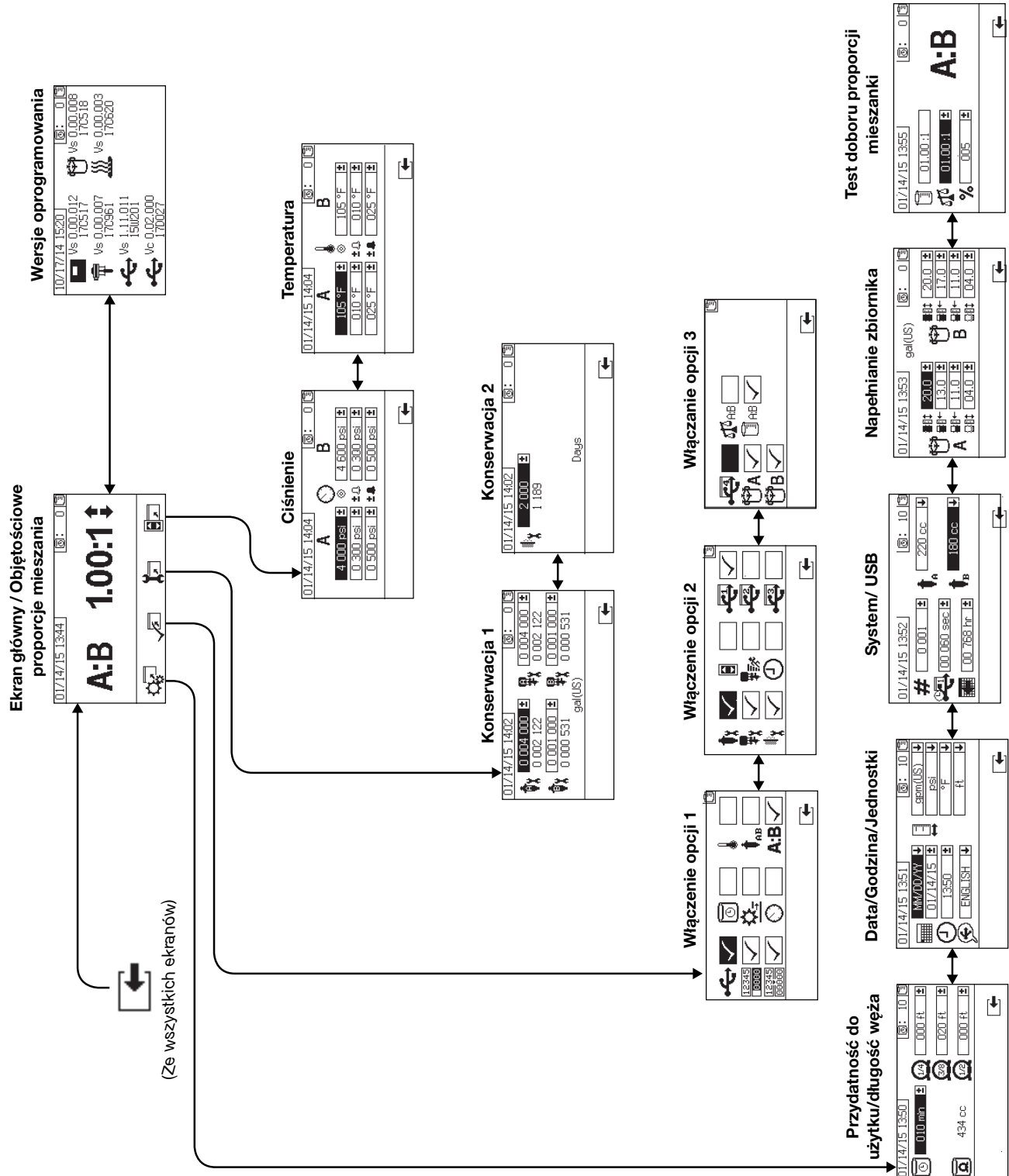
Alarmy

Zapoznać się z **Załącznik B – Alarmy**, rozpoczynającym się na stronie 84.

Ekrany trybu konfiguracji

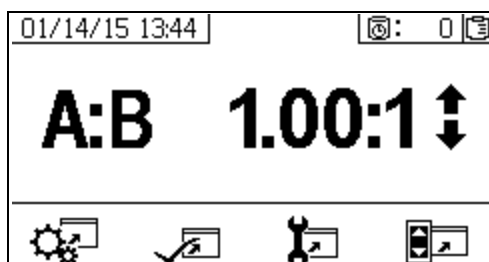
Aby przejść do ekranów trybu konfiguracji, przekręcić klucz konfiguracji (DJ) w prawo. W trybie konfiguracji klucza nie można wyjąć. Patrz Rys. 7 na stronie 15. Niektóre ekrany konfiguracji mogą być niedostępne, patrz **Ekrany włączania konfiguracji**, na stronie 71.

Schemat nawigacji po ekranach trybu konfiguracji



Główne ekrany konfiguracji (przełącznik z kluczem włączony)

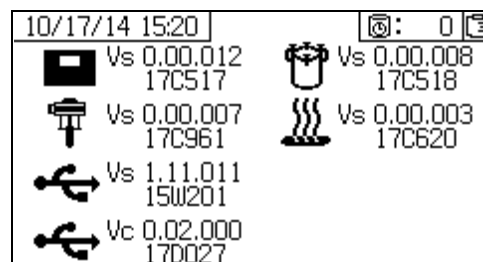
Strona główna



Ekran główny to pierwszy ekran wyświetlany w trybie konfiguracji. Znajdują się na nim informacje o bieżącym współczynniku mieszania pomp dozujących; umożliwia on także użytkownikom zmianę proporcji mieszania i dostęp do następujących ekranów: ustawianie systemu, blokowanie/ zezwalanie funkcji, ustawianie konserwacji i ograniczeń. Więcej informacji zawiera poniższa tabela.

Ikona	Funkcja
	Zwiększenie lub zmniejszenie proporcji mieszania Nacisnąć przycisk i , aby zmienić proporcję mieszania.
	Przejdzie do ekranów konfiguracji systemu
	Przejdzie do ekranów włączania/wyłączania opcji
	Przejdzie do ekranów konfiguracji konserwacji
	Przejdzie do ekranów konfiguracji granicznych wartości ciśnienia i temperatury

Wersje oprogramowania



Na tym ekranie wyświetlane są wersje i numery części komponentów systemu. Więcej informacji zawiera poniższa tabela. Aby przejść do tego ekranu, nacisnąć przycisk



na ekranie głównym konfiguracji.

Ikona	Funkcja
	Wyświetlanie wersji modułu (Vs) i numeru części
	Wersja zaawansowanego modułu kontroli cieczy (Vs) i numer części
	Wyświetlanie wersji USB (Vs) i numeru części Konfiguracja USB (Vc) i numer części
	Wersja modułu kontroli cieczy i numer części
	Wersja modułu kontroli temperatury i numer części (Vs)

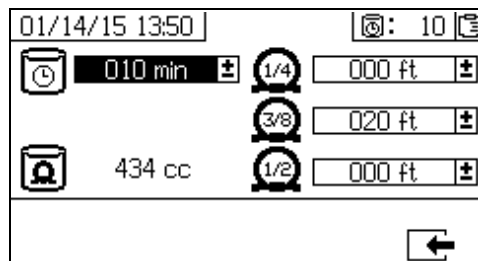
Ekrany konfiguracji systemu

Konfiguracja systemu umożliwia użytkownikom konfigurowanie ustawień systemu w zakresie kontroli cieczy i interakcji z operatorem. Więcej informacji zawiera poniższa tabela.

Aby użytkownicy mogli zmieniać lub ustawiać parametry konfiguracji, niektóre ustawienia systemu należy najpierw włączyć na ekranach konfiguracji włączania funkcji. W celu zapoznania się z odpowiednimi instrukcjami, patrz **Ekrany włączania konfiguracji**, strona 71.

Ikona	Funkcja
	Ustawienie liczby minut wymaganych do wprowadzenia mieszanki materiałów do węży. Wartość ta jest resetowana po przejściu przez węży objętości materiału ustawionej przez użytkownika
	Wskazanie całkowitej objętości węży. Wartość ta jest zawsze wyświetlana w jednostkach cc (centymetrach sześciennych).
	Ustawienie długości węży za kolektorem mieszanki. Używane do określenia całkowitej objętości węży
	Ustawienie daty i formatu w kalendarzu
	Ustawienie czasu
	Ustawienie języka dla modułu USB
	Ustawienie wyświetlanych jednostek miary, np. dla cieczy i temperatur
	Ustawienie liczby urządzeń natryskowych, jeśli stosowane jest więcej niż jedno
	Określenie, jak często dane będą zapisywane w rejestrach współczynnika i natryskiwania w module USB
	Ustawienie liczby godzin zapisu danych pobieranego na dysk flash USB
	Ustawienie wielkości pomp dozujących po stronie A i B
	Informacja o współczynniku proporcji mieszania według objętości
	Informacja o współczynniku proporcji mieszania według ciężaru
	Tolerancja współczynnika proporcji mieszania

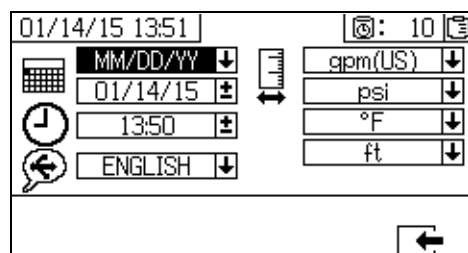
Przydatność do użytku/ długość węży



Ten ekran umożliwia użytkownikom ustawienie zegara żywotności roboczej oraz długości każdego węży do mieszanki materiałów stosowanego w systemie. Następnie całkowita objętość mieszanki materiałów jest obliczana i wyświetlana na stronie. Czas żywotności roboczej jest wyświetlany w prawym górnym rogu ekranu.

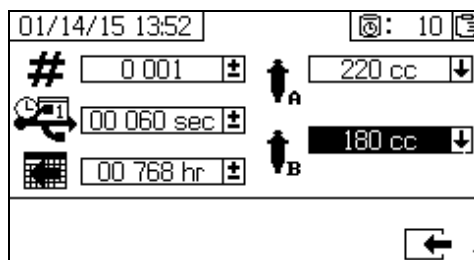
Po zatrzymaniu przepływu cieczy wyświetlany czas żywotności roboczej jest odliczany w przedziałach jednodominutowych. Zegar jest automatycznie resetowany po zakończeniu dozowania obliczonej objętości zmieszanej cieczy.

Data/Godzina/Jednostki



Za pomocą tego ekranu można ustawić datę, godzinę oraz jednostki wyświetlane na poszczególnych ekranach. Wybrany język jest stosowany w każdym rejestrze USB. Obsługiwane są następujące języki stosowane w rejestrach USB: angielski, francuski, niemiecki, hiszpański, rosyjski, włoski, chiński, japoński, koreański, norweski i polski.

Numer systemowy i ustawienia USB



Za pomocą tego ekranu można ustawić liczbę urządzeń natryskowych (jeśli stosowane jest więcej niż jedno) oraz skonfigurować liczbę godzin zapisu pobieranego na zewnętrzny dysk flash USB, a także określić częstotliwość zapisywania danych.

Konfiguracja pompy

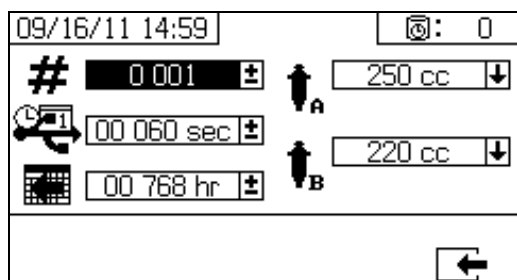
Użytkownicy mogą zmienić wielkość pompy używanej w danym systemie. W tym celu wystarczy zaznaczyć odpowiednie pole wyboru w opcji **Ekran konfiguracji włączania funkcji 1**, strona 72.

INFORMACJA

Zmiana ustawień wielkości pompy może spowodować, że system nie będzie trzymać proporcji natrysku.

Ustawianie rozmiarów pomp

Aby zmienić wielkość pompy, wcisnąć  i , aby wybrać pole. Wcisnąć , aby otworzyć rozwijane menu. Następnie nacisnąć przyciski  i , aby wybrać wymaganą wielkość pompy. Nacisnąć , aby zapisać zmiany.



Ustawianie niestandardowych rozmiarów pomp

Mogą zostać również wprowadzone niestandardowe rozmiary pomp. W opisanym powyżej polu rozmiaru pompy należy wybrać CUSTOM (NIESTANDARDOWY) jako rozmiar pompy. Pojawi się nowe pole wprowadzania objętości

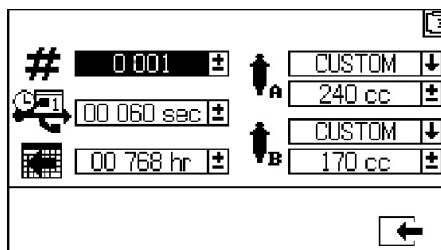
pompy, pokazane poniżej. Nacisnąć przycisk  i , aby wybrać pole wprowadzania objętości. Nacisnąć przycisk , aby rozpocząć edycję.

Wprowadzić wielkość pompy w centymetrach sześciennych (cm³). Aby wprowadzić cyfrę, należy nacisnąć przycisk

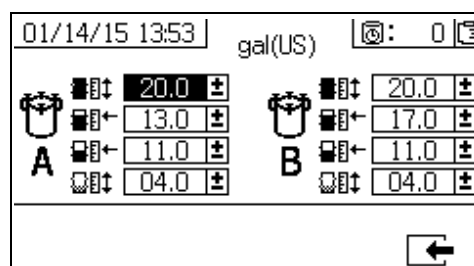
, natomiast , aby zmieniać cyfry. Nacisnąć przycisk  i , aby przemieszczać się między cyframi. Nacisnąć przycisk , aby wyjść z tego pola.

Wprowadzona objętość pompy zostanie zapisana przez system, ale będzie używana tylko po wybraniu opcji CUSTOM. Objętości pompy A i pompy B są wprowadzane osobno.

Standardowe rozmiary pomp 290 cm³, 250 cm³ i 220 cm³ mają maksymalne wartości graniczne ciśnienia wynoszące odpowiednio 5600 psi (38,6 MPa, 386 bar), 5600 psi (38,6 MPa, 386 bar) i 6000 psi (41,4 MPa, 414 bar). Pozostałe rozmiary pomp, a także rozmiar pompy niestandardowej (dla dowolnej wprowadzonej objętości) posiadają wartość graniczną dotyczącą maksymalnej wartości ciśnienia wynoszącą 7000 psi (48,3 MPa, 483 bary).



Napełnianie zbiornika



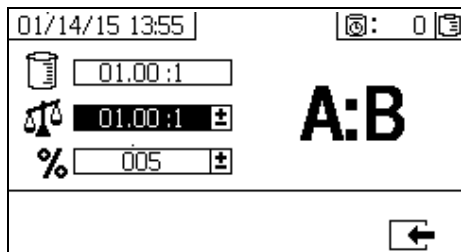
Firma Graco zaleca pozostawienie wszystkich ustawień na tym ekranie zgodnie z ustawieniami domyślnymi.

Z tego ekranu można korzystać w celu zdefiniowania ustawień poziomu zbiornika. Ustawienia domyślne wyświetlane od góry do dołu ekranu to 20, 14, 11,5 i 11,2, przy galonach wybranych jako jednostka miary w systemie. Czujniki poziomu nie wykrywają płynu poniżej poziomu 11 galonów.

Ustawienia górne i dolne są używane w celu dokonania maksymalnych i minimalnych ustawień dla zbiorników zainstalowanych w tej maszynie — nie należy ich zmieniać. W przypadku przekroczenia poziomu zbiornika o wartość wykraczającą poza jedno z tych ustawień zostanie uruchomiony alarm. Patrz **Kody alarmów i rozwiązywanie problemów**, na stronie 88.

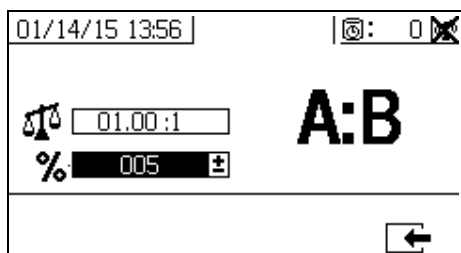
Dwa środkowe ustawienia dotyczą utrzymania poziomu zbiornika przy włączonej funkcji automatycznego napełniania. Funkcja automatycznego napełniania zbiornika zapewnia utrzymanie poziomu cieczy między tymi dwoma poziomami. Zmiana tych poziomów spowoduje przesunięcie strzałek wyświetlanych przy zbiornikach na ekranie zasilania. W przypadku stosowania cieczy wypełnionych włóknem lub płynów ściśliwych nie należy ustawiać górnej strzałki zbyt wysoko. Jeśli nastąpi dekompresja zbiornika zawierającego zbyt dużą ilość cieczy, może wystąpić jej rozszerzenie i wprowadzenie do przewodów powietrznych pokrywy zbiornika.

Każda wartość musi być większa niż wartość znajdująca się poniżej. Drugie nastawy (poziom napełnienia zbiornika) nie mogą być ustawione powyżej 85% objętości zbiornika.

Test doboru proporcji mieszanki

W trybie proporcji mieszania według objętości za pomocą tego ekranu można ustawić współczynnik proporcji mieszania według ciężaru (wartość po środku) oraz według tolerancji ciężaru (wartość na dole). Wartości te określają, czy test współczynnika przebiegł pomyślnie. Współczynnik według objętości (wartość na górze) jest wyświetlany, ale nie można go zmienić na tym ekranie. W celu zmiany proporcji w oparciu o objętość, patrz **Strona główna**, na stronie 68.

W trybie proporcji mieszania według ciężaru za pomocą tego ekranu można ustawić współczynnik proporcji mieszania według tolerancji ciężaru (wartość po środku). Współczynnik według ciężaru (wartość na górze) jest wyświetlany, ale nie można go zmienić na tym ekranie. Aby zmienić wagowy dobór proporcji, patrz **Strona główna**, na stronie 68.

**Ekran włączania konfiguracji**

Za pomocą tych ekranów można włączać i wyłączać funkcje, ekrany oraz pliki rejestrów pobieranych z urządzenia USB. Zaznaczenie danego pola oznacza włączenie funkcji, ekranu lub pliku rejestru. Więcej informacji zawiera poniższa tabela.

Aby włączać i wyłączać funkcje, ekrany i pliki rejestrów na

urządzeniu USB, nacisnąć przycisk  na głównym ekranie konfiguracji. Na ekranie konfiguracji włączania

funkcji nacisnąć przycisk  i , aby przewijać

poszczególne ekrany podrzędne. Nacisnąć przycisk 

i , aby przewijać poszczególne pola na ekranach

podrzędnych; nacisnąć przycisk , aby włączyć

lub wyłączyć daną opcję. Nacisnąć przycisk ,

aby wrócić do głównego ekranu konfiguracji.

Ikona	Funkcja
	Funkcja pobierania danych z urządzenia USB Wyłączyć tę funkcję, aby uniknąć zmiany ustawień USB przez operatorów. Nawet jeśli funkcja ta jest wyłączona, wybrane rejestry na urządzeniu USB będą pobierane.
	Włączanie lub wyłączanie ekranów licznika sumującego
	Włączenie lub wyłączenie funkcji czyszczenia licznika sumującego wsadu
	Wyświetlanie licznika czasu przydatności mieszaniny na wszystkich ekranach. Włączanie lub wyłączanie ekranu ustawiania czasu życia mieszaniny
	Wyświetlanie prędkości przepływu na ekranach uruchomienia
	Wyświetlanie ciśnienia A i B na ekranach uruchomienia
	Wyświetlanie temperatur wylotowych nagrzewnic A i B na ekranach uruchomienia
	Włączanie lub wyłączanie możliwości zmiany wielkości pomp dozujących na ekranach konfiguracji systemu
	Włączanie lub wyłączanie ekranu doboru proporcji. Jeśli funkcja ta jest włączona, ekran współczynnika zostanie automatycznie wyświetlony po działaniu urządzenia natryskowego przez 10 sekund.
	Włączanie lub wyłączanie ekranów konfiguracji konserwacji pomp
	Włączanie lub wyłączanie ekranu konfiguracji konserwacji zaworów dozujących
	Włączanie lub wyłączanie ekranu konfiguracji konserwacji filtrów powietrza wlotowego

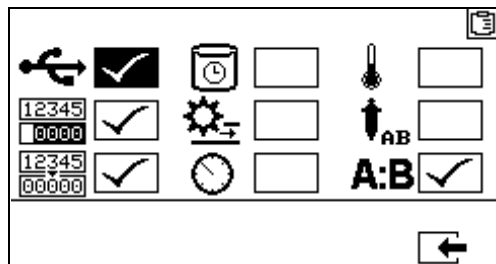
Ikona	Funkcja
	Włączanie lub wyłączanie ekranów wartości granicznych (ciśnienia i temperatury)
	Funkcja szybkiego dozowania Włączyć funkcję, aby zminimalizować wielkość dozowania po stronie B i zwiększyć prędkość dozowania. Patrz tabela poniżej. Z tej funkcji należy korzystać w przypadku krótkiego węża integrującego. System będzie próbował utrzymać wielkości dozowania poniżej zalecanego poziomu.
	Wyświetlanie godziny na wszystkich ekranach
	Włączanie lub wyłączanie pobierania poszczególnych plików rejestru na urządzeniu USB (1-4)
	Włączanie lub wyłączanie systemu zasilania A lub B. Jeśli funkcja ta jest wyłączona, dany system zasilania nie będzie widoczny w interfejsie użytkownika; nie będą także generowane alarmy dla tego systemu. Dzięki temu użytkownik może użyć zaworu odcinającego powietrze na pompie zasilającej, aby włączać i wyłączać pompy zasilające w przypadku wystąpienia problemów z systemem zasilającym.
	Wybiera tryb proporcji mieszania według objętości lub według wagi . Jednocześnie można wybrać tylko jeden z tych trybów.

Funkcja szybkiego dozowania

Szybkie dozowanie	Wartość dla przypomnień QTAE	Wartość dla alarmów QDAE
WŁ. (ON)	20 cc	30 cc
OFF (WYŁ.)	35 cc	45 cc

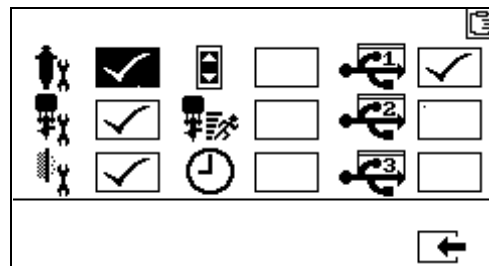
Ekran konfiguracji włączania funkcji 1

(Przedstawiony z domyślnymi ustawieniami fabrycznymi.)



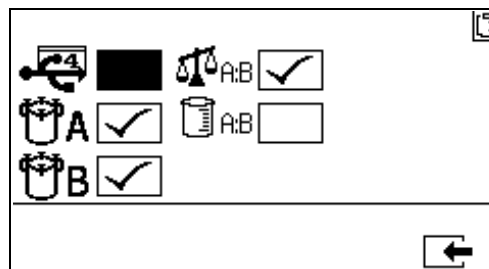
Ekran konfiguracji włączania funkcji 2

(Przedstawiony z domyślnymi ustawieniami fabrycznymi.)



Ekran konfiguracji włączania funkcji 3

(Przedstawiony z domyślnymi ustawieniami fabrycznymi.)



Maszyna dostarczana jest w trybie proporcji mieszania według ciężaru.

Ekran konfiguracji konserwacji

Za pomocą tych ekranów można ustawić zadane wielkości konserwacyjne dla pomp i zaworów dozujących. Ekran konfiguracji konserwacji 2 umożliwia użytkownikom zaplanowanie liczby dni między wymianami głównego filtra powietrza wlotowego przed wyemitowaniem przypomnienia dźwiękowego.

Liczba wyświetlana pod każdym polem wyboru określa ilość dozowanego materiału, odliczaną przyrostowo do zadanej wartości oznaczającej wymaganą konserwację.

Ikona	Funkcja
	Ustawienie ilości materiału przepuszczonego przez pompę, która spowoduje wygenerowanie ostrzeżenia o konserwacji
	Ustawienie ilości materiału przepuszczonego przez zawór dozujący, która spowoduje wygenerowanie ostrzeżenia o konserwacji
	Ustawienie liczby dni między wymianami głównego filtra powietrza wlotowego przed wygenerowaniem przypomnienia

Konfiguracja konserwacji 1
Konfiguracja konserwacji 2
Ekran konfiguracji wartości granicznych

Za pomocą tych ekranów można ustawiać i dostosowywać wartości graniczne ciśnienia i temperatury dla obydwu pomp dozujących, w tym wartości granicznych powodujących wygenerowanie komunikatów i alarmów. Więcej informacji zawiera poniższa tabela.

Dopuszczalny zakres zadanych wartości temperatury to 34°–160°F (1°–71°C). Jeśli zadana wartość temperatury lub ciśnienia wynosi zero, wartości graniczne ciśnienia i alarmy są wyłączone.

UWAGA: Ciśnienie pompy dozującej B jest zawsze o 10–20% wyższe niż ciśnienie pompy dozującej A.

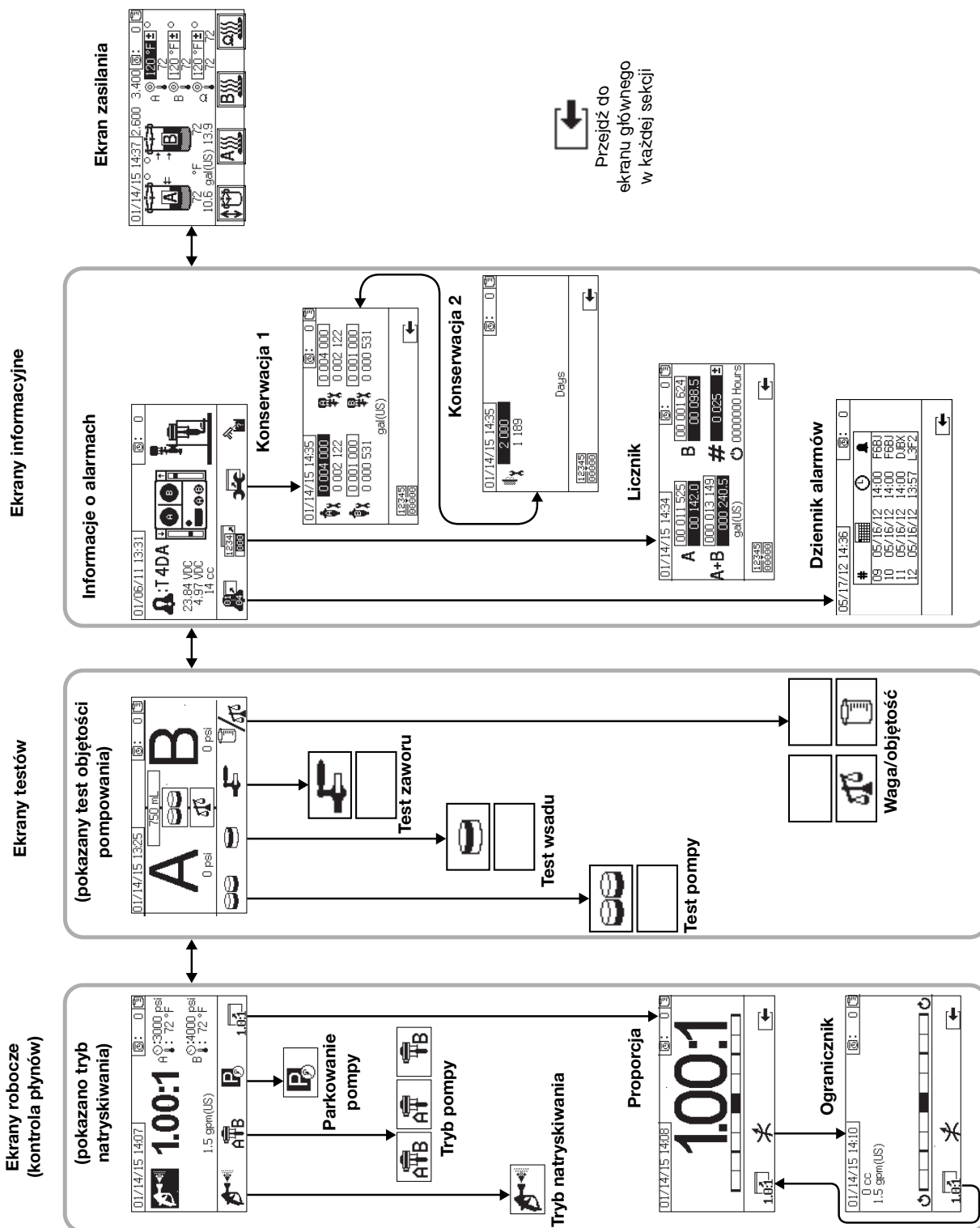
Ikona	Funkcja
	Ustawienie i dostosowanie wartości granicznych ciśnienia dla obydwu pomp dozujących w trybie natryskiwania
	Ustawienie i dostosowanie wartości granicznych wysokiej i niskiej temperatury dla obydwu nagrzewnic cieczy w trybie natryskiwania
	Ustawienie docelowego ciśnienia lub temperatury
	Ustawienie i dostosowanie wartości granicznych wyższych lub niższych od wartości docelowej, po przekroczeniu których generowany jest komunikat Funkcja używana w odniesieniu do wartości granicznych ciśnienia i temperatury.
	Ustawienie i dostosowanie wartości granicznych wyższych lub niższych od wartości docelowej, po przekroczeniu których generowany jest alarm Funkcja używana w odniesieniu do wartości granicznych ciśnienia i temperatury.

Wartości graniczne ciśnienia procesowego (dla trybu natryskiwania)
Wartości graniczne temperatury procesowej (dla trybu natryskiwania)

Ekran trybu poleceń operatora

Aby przejść do ekranów funkcji poleceń operatora, przekręcić klucz konfiguracji (DJ) w lewo. Patrz Rys. 7 na stronie 15.

Schemat nawigacji po ekranach trybu poleceń operatora



Ekran roboczy (kontrola płynów)

Ekran uruchomienia (kontrola cieczy) to pierwszy ekran wyświetlany po włączeniu zasilania. Umożliwia on użytkownikom natryskiwanie materiału, a także obsługę i zatrzymywanie pomp dozujących. Ekran ten składa się z dwóch podekranów: włączenie zasilania/ wprowadzania i tryb proporcji mieszania.

Ekran zasilania/ wprowadzania przełącza się między trybami zasilania, natryskiwania, pompowania i zatrzymywania. Ekran wyświetla aktualną nastawę współczynnika proporcji mieszania w trybie natryskiwania oraz może również wyświetlać: ciśnienie, temperaturę i przepływ, jeśli te opcje są dostępne.

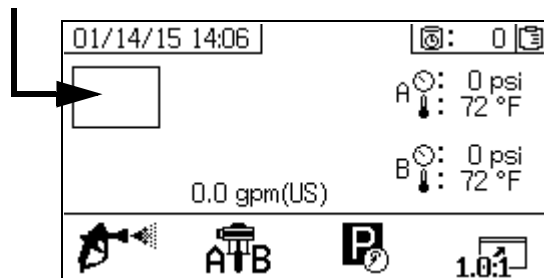
Na ekranie współczynnika wyświetlany jest bieżący współczynnik; umożliwia on także monitorowanie ustawienia ograniczeń po stronie B.

Ikona	Funkcja
	<i>Natryskiwanie</i> : proporcje mieszania i natryskiwanie materiału
	<i>Przycisk u dołu ekranu</i> : pozwala wybrać, które pompy dozujące są aktywne. Powtarzać naciskanie, aby przejść przez ustawienie pompy dozującej A, pompy dozującej B oraz obydwu pomp dozujących. <i>Przycisk w prostokącie</i> : obsługa obydwu pomp dozujących
	Obsługa tylko pompy dozującej A (zalewanie, przepłukiwanie)
	Obsługa tylko pompy dozującej B (zalewanie, przepłukiwanie)
	<i>Parkowanie pomp dozujących</i> : pozwala ustawić pompy dozujące w dolnym skoku.
	<i>Współczynnik</i> : przejście do ekranu współczynnika proporcji mieszania.

Tryb zasilania/ wprowadzania

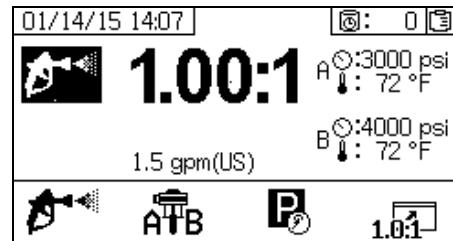
Tryb zasilania/ wprowadzania to domyślny ekran wyświetlany po przejściu do kontroli cieczy.

Ekran ten pozostaje pusty do momentu wybrania trybu.



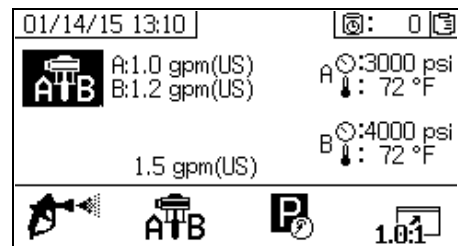
Tryb natryskiwania

Użytkownicy muszą być w tym trybie, aby natryskiwać lub ustawiać proporcje materiału. Nacisnąć przycisk poniżej ikony natryskiwania, aby przejść do tego trybu.



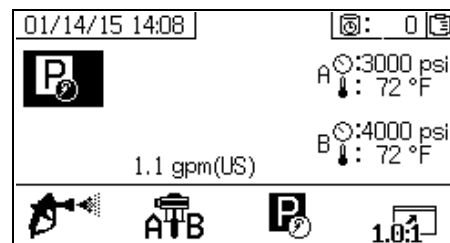
Tryb pompy

Użytkownicy muszą być w tym trybie, aby obsługiwać zalewanie lub przepłukiwanie pomp dozujących. Nacisnąć przycisk poniżej ikony pompy dozującej, aby przejść do tego trybu. Kontynuować naciskanie przycisku ikony pompy dozującej, aby przejść przez ustawienie pompy dozującej A, pompy dozującej B oraz obydwu pomp dozujących.



Tryb parkowania

Użytkownicy muszą być w tym trybie, aby zatrzymać tłoki pomp dozujących na końcu skoku. Nacisnąć przycisk poniżej ikony zatrzymywania, aby przejść do tego trybu.

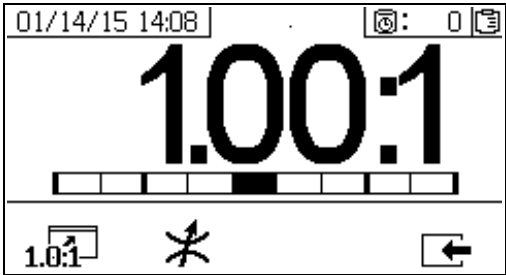


Tryb współczynnika proporcji mieszania

Na tym ekranie wyświetlany jest bieżący współczynnik lub ekran ustawienia ograniczeń. Aby przejść do tego ekranu, nacisnąć  .

Wyświetlany jest współczynnik proporcji mieszania według ciężaru, jeśli maszyna jest w trybie współczynnika według ciężaru. Wyświetlany jest współczynnik proporcji mieszania według objętości, jeśli maszyna jest w trybie współczynnika według objętości.

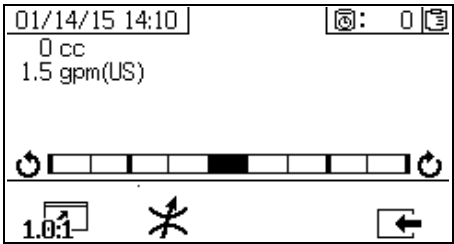
Jeśli pole **A:B** jest aktywne na ekranie konfiguracji włączania funkcji, to po 10 sekundach natryskiwania ekran trybu natryskiwania zostanie zastąpiony przez ekran wskaźnika słupkowego. Nacisnąć przycisk  , aby powrócić do ekranu trybu natryskiwania.



Nacisnąć  trzy razy, aby wyświetlić docelowe wartości proporcji mieszania według objętości i ciężaru. Docelowa wartość proporcji mieszania według ciężaru jest wyświetlana tylko w trybie proporcji mieszania według ciężaru.

Ikona	Funkcja
	Ekran współczynnika: informuje o dokładności proporcji mieszania cieczy.
	Ekran wyświetlania ustawienia ograniczeń

Ekran ustawienia ograniczeń



Na tym ekranie wyświetlany jest status równowagi cieczy po stronie A i B. Jeśli wskaźnik słupkowy pozostaje całkowicie na prawej stronie, oznacza to niewystarczające ograniczenie po stronie B; zwiększenie ograniczenia (wąż o mniejszej średnicy) spowoduje zmniejszenie dozowanej ilości. Jeśli wskaźnik słupkowy pozostaje całkowicie na lewej stronie, oznacza to za duże ograniczenie po stronie B. Zmniejszenie ograniczenia (wąż o większej średnicy) spowoduje zwiększenie dozowanej ilości.

Pierwsza wartość poniżej paska daty i czasu to rozmiar pompy dozującej strony A. Wartość ta jest wyświetlana w centymetrach sześciennych (cc) i jest objętością pompowaną po stronie A, gdy zawór dozowania po stronie B jest zamknięty. Optymalizacja ograniczeń w systemie będzie utrzymywać tę wartość na niskim poziomie, co zapewni dobre mieszanie materiału.

Druga wartość poniżej paska daty i czasu to wartość przepływu materiału. Większa wartość przepływów spowoduje większe objętości dozowania i będzie wymagać większej optymalizacji ograniczeń. Ustawiać ograniczenia, gdy wartość przepływu jest maksymalna, co jest widoczne w trybie natryskiwania.

Ekrany testów

Za pomocą tego ekranu można uruchamiać testy dozowania wsadowego, testy pomp oraz testy szczelności zaworu za zaworami dozującymi.

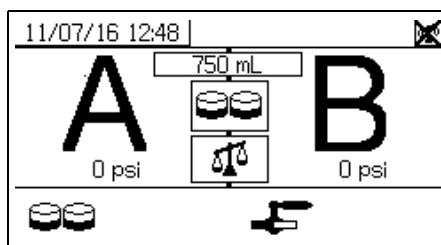
Ikona	Funkcja
	<i>Test pompy:</i> (kalibruje) dozuje 750 centymetrów sześciennych materiału A i B; sprawdza wybór pompy, pracę i dozowanie. W trybie proporcji mieszania według wagi, kalibruje system poprzez wprowadzanie wagi.
	<i>Dozowanie wsadowe:</i> dozowanie proporcjonalnych ilości materiału A i B przy wybieranej ilości całkowitej
	<i>Test szczelności zaworu:</i> sprawdzenie, czy zawory za zaworami dozującymi utrzymują ciśnienie.
	<i>Wybór trybu testu:</i> przełącza między trybem testu według objętości i ciężaru.

Test/ kalibracja pompy

Za pomocą tego ekranu można dozować stałą objętość 750 ml materiału z każdej pompy dozującej. Gdy pompa dozująca jest aktywna, jej ikona na ekranie miga na czarno. Gdy pompa dozująca zakończy dozowanie materiału, jej ikona na ekranie jest szara. Podczas tego testu pompy dozujące A i B są zatrzymywane w każdym skoku w celu sprawdzenia, czy utrzymują ciśnienie. Zachęcamy do zapoznania się z procedurą **Test pompy i dozowania oraz kalibracja proporcji mieszania w trybie według wagi**, opisaną na stronie 47.

Jeśli system jest w trybie proporcji mieszania według

objętości, naciśnięcie  umożliwi uruchomienie testu z pomiarem objętości lub ciężaru. Jeśli system znajduje się w trybie proporcji mieszania według ciężaru (standard w systemach XM PFP), to dozowane materiały należy mierzyć według wagi.



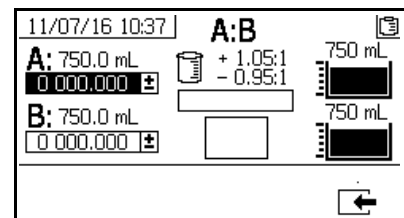
Potwierdzenie testu pompy i urządzeń dozujących

Ten ekran jest wyświetlany, jeśli test pompy zakończył się bez błędów. Ekranu tego można używać na trzy sposoby.

Tryb doboru proporcji mieszania według objętości – test według objętości

Wprowadzić objętości każdego dozowanego materiału w odpowiednich polach danych na ekranie. Jeśli obliczony współczynnik znajduje się w zakresie tolerancji współczynnika ustawionej na ekranie testu współczynnika, to w polu pojawi się znak potwierdzenia. Wyniki są wprowadzane do rejestrów urządzenia USB.

Docelowy współczynnik proporcji według objętości dla tego testu ustawiany jest na **Głównym ekranie konfiguracji**, na stronie 68. Tolerancja ustawiana jest na ekranie **Ustawienia testu doboru proporcji**, którego opis znajduje się na stronie 71.

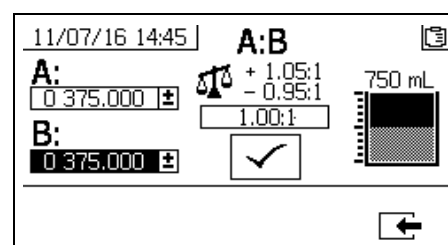


Tryb dobierania proporcji według objętości – test według objętości

Tryb doboru proporcji mieszania według objętości – test według wagi

Wprowadzić wagi netto każdego dozowanego materiału w odpowiednich polach danych na ekranie. Jeśli wartości te znajdują się w zakresie tolerancji współczynnika ustawionej na ekranie testu współczynnika w trybie konfiguracji, w polu pojawi się znak potwierdzenia. Wyniki są wprowadzane do rejestrów urządzenia USB.

Docelowy współczynnik proporcji według ciężaru dla tego testu ustawiany jest na ekranie **Ustawienie testu współczynnika** – patrz strona 71.



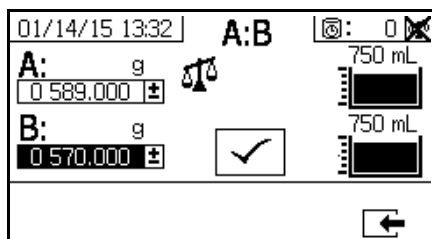
Tryb dobierania proporcji według objętości – test według ciężaru

Tryb doboru proporcji mieszania według wagi

Ekran ten wyświetla dwa pola, gdzie wprowadza się ciężar próbek A i B w celu skalibrowania maszyny i uruchomienia w trybie proporcji mieszania według ciężaru. Masy muszą być wprowadzone w gramach.

Docelowy współczynnik proporcji według ciężaru dla tego testu ustawiany jest na **Głównym ekranie konfiguracji** – patrz strona 68. Tolerancja ustawiana jest na ekranie **Ustawienia testu doboru proporcji**, którego opis znajduje się na stronie 71.

Po wprowadzeniu, w polu pojawi się znak zaznaczenia. W prawym górnym rogu nadal będzie widoczny znak X na symbolu wagi aż do pomyślnego zakończenia testu doboru proporcji mieszania.



Tryb doboru proporcji według wagi

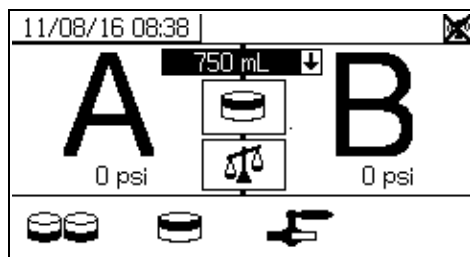
Test dozowania wsadu lub proporcji mieszania

Za pomocą tego ekranu można dozować wybraną całkowitą objętość materiału według współczynnika. Przykładowo, 1000 ml przy 4:1 = 800 ml materiału A + 200 ml materiału B. Całkowitą objętość wsadu można wybrać z menu rozwijanego. Dozowany materiał można wykorzystać w celu sprawdzenia współczynnika lub wymieszać i użyć w produkcji. Zachęcamy do zapoznania się z procedurą **Test dozowania wsadu lub proporcji mieszania**, opisaną na stronie 49.

Gdy pompa dozująca jest aktywna, jej ikona na ekranie miga na czarno. Gdy pompa dozująca zakończy dozowanie materiału, jej ikona na ekranie jest szara.

Jeśli system jest w trybie proporcji mieszania według

objętości, naciśnięcie  umożliwi uruchomienie testu z pomiarem objętości lub ciężaru. Jeśli system jest w trybie proporcji mieszania według ciężaru, to dozowane materiały muszą być mierzone według wagi.



Potwierdzenie testu dozowania wsadowego

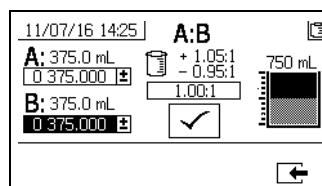
Ten ekran jest wyświetlany, jeśli test dozowania wsadowego zakończył się bez błędów. Na ekranie tym wyświetlany jest wybrany współczynnik między pompami dozującymi i wymaganym ciężarem materiału dozowanego z każdej pompy. Szary obszar na dnie zlewki oznacza materiał dozowany przez pompę dozującą A. Czarny obszar w górnej części zlewki przedstawia materiał dozowanego przez pompę B.

Ekranu tego można używać na trzy sposoby:

Tryb doboru proporcji mieszania według objętości – test według objętości

Wprowadzić objętości każdego dozowanego materiału w odpowiednich polach danych na ekranie. Jeśli obliczony współczynnik znajduje się w zakresie tolerancji współczynnika ustawionej na ekranie testu współczynnika, to w polu pojawi się znak potwierdzenia. Wyniki są wprowadzane do rejestrów urządzenia USB.

Docelowy współczynnik proporcji według objętości dla tego testu ustawiany jest na **Głównym ekranie konfiguracji**, na stronie 68. Tolerancja ustawiana jest na ekranie **Ustawienia testu doboru proporcji**, którego opis znajduje się na stronie 71.

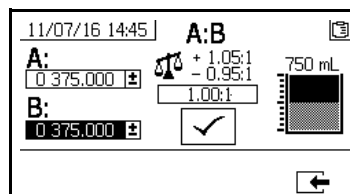


Tryb dobierania proporcji według objętości – test według objętości

Tryb doboru proporcji mieszania według objętości – test według wagi

Wprowadzić masy każdego dozowanego materiału w odpowiednich polach danych na ekranie. Jeśli obliczony współczynnik znajduje się w zakresie tolerancji współczynnika ustawionej na ekranie **Testu współczynnika**, w polu pojawi się znak potwierdzenia. Wyniki są wprowadzane do rejestrów urządzenia USB.

Docelowy współczynnik proporcji według ciężaru dla tego testu ustawiany jest na ekranie **Ustawienia testu współczynnika** – patrz strona 68.

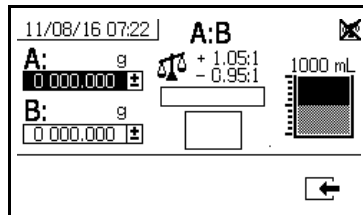


Tryb dobierania proporcji według objętości – test według ciężaru

Tryb doboru proporcji mieszania według wagi

Wprowadzić masy każdego dozowanego materiału w odpowiednich polach danych na ekranie. Masy muszą być wprowadzone w gramach. Jeśli obliczony współczynnik będzie mieścił się w zakresie tolerancji współczynnika, ustawionej na ekranie Ustawienia testu doboru proporcji (na stronie 71), pole to zostanie oznaczone ptaszkiem. Wyniki są wprowadzane do rejestrów urządzenia USB.

Docelowy współczynnik proporcji według ciężaru dla tego testu ustawiany jest na **Głównym ekranie konfiguracji**, na stronie 68. Tolerancja ustawiana jest na ekranie **Ustawienia testu doboru proporcji**, którego opis znajduje się na stronie 71.

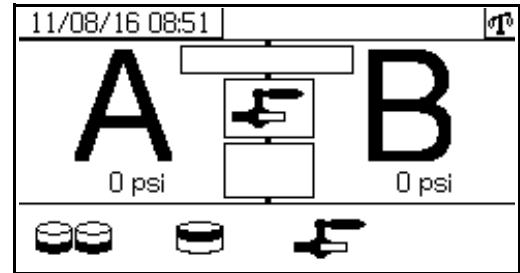


Tryb doboru proporcji według wagi

Test szczelności zaworów za zaworami dozującymi

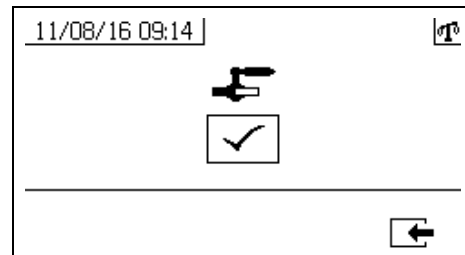
Za pomocą tego ekranu można sprawdzać zamknięte lub zużyte zawory za sterującymi zaworami dozującymi. Można go użyć w celu sprawdzenia zaworów odcinających/zwrotnych rozdzielacza mieszanki lub dowolnych dalej położonych zaworów cyrkulacji.

Podczas testu, jeśli po stronie A lub B występuje ciągły ruch pompy dozującej, wygenerowany zostanie komunikat o błędzie. Błąd wskazuje na przeciek na zaworze.



Potwierdzenie testu szczelności zaworu

Ten ekran jest wyświetlany po zakończeniu testu szczelności zaworu i wskazuje, czy test przebiegł pomyślnie.



Ekran informacyjny

Za pomocą tego ekranu można sprawdzać informacje diagnostyczne dotyczące alarmów, a także rejestry alarmów oraz sumy wsadowe pomp i sumy końcowe. Ekran ten umożliwia także użytkownikom sprawdzanie informacji o konserwacji pomp i zaworów zwrotnych, obejmujące harmonogram konserwacji.

Jeśli zegar żywotności roboczej jest włączony, wyświetlana

jest ikona potwierdzenia przepłukiwania .

Alarm

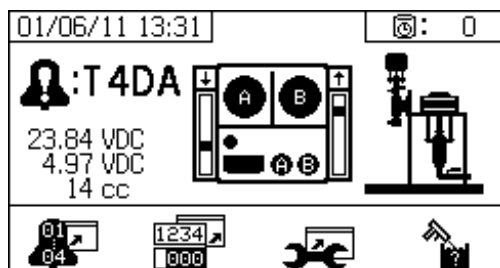
Na ekranie alarmu wyświetlany jest kod danego alarmu. Istnieją dwa poziomy kodów błędów: alarmy i zalecenia. Ikona pełnego dzwonu z wykrzyknikiem i trzy sygnały dźwiękowe oznaczają alarm. Ikona pustego dzwonu i pojedynczy sygnał dźwiękowy oznaczają komunikat.

Na ekranie tym wyświetlana jest także lokalizacja błędów z widokiem systemu z góry i z boku. Więcej informacji podano w poniższej tabeli oraz podrozdziałach.

Pierwsza wartość pod kodem alarmu jest wartością napięcia zasilania modułów elektroniki. Napięcie musi zawierać się między 23 V DC — 25 V DC dla systemów do pracy w strefie bezpiecznej, i 10 — 14 V DC dla systemów do pracy w strefie niebezpiecznej.

Druga wartość pod kodem alarmu jest wartością napięcia zasilania czujników systemu. Napięcie musi zawierać się między 4,9 — 5,1 V DC.

Trzecia wartość pod kodem alarmu, to rozmiar pompy dozującej strony A. Wartość ta jest wyświetlana w centymetrach sześciennych (cc) i jest objętością pompowaną po stronie A, gdy zawór dozowania po stronie B jest zamknięty. Optymalizacja ograniczeń w systemie będzie utrzymywać tę wartość na niskim poziomie, co zapewni dobre mieszanie materiału.



Ikona	Funkcja
	Przejdź do rejestru alarmów. Za pomocą strzałek w górę i w dół można przewijać listę ostatnich 16 błędów.
	Przejdź do ekranu licznika sumującego. Umożliwia użytkownikom sprawdzenie sum ogólnych i wsadowych dla każdej pompy i dla obydwu pomp łącznie.
	Przejdź do ekranu konserwacji. Umożliwia użytkownikowi sprawdzenie informacji dotyczących konserwacji. Patrz Konfiguracja konserwacji 2 , na stronie 73.
	Potwierdzenie przepłukiwania. Stosowane, gdy włączony jest zegar żywotności roboczej. Nacisnąć przycisk, aby potwierdzić przepłukiwanie przed wygenerowaniem komunikatu o żywotności roboczej.
	Ilość materiału przepuszczonego przez pompę, która spowoduje wygenerowanie ostrzeżenia o konserwacji.
	Ilość materiału przepuszczonego przez zawór dozujący, która spowoduje wygenerowanie ostrzeżenia o konserwacji.
	Liczba dni między cyklami konserwacji, która spowoduje wygenerowanie przypomnienia.
	Zerowanie liczników sumujących lub liczników konserwacji.

Dziennik alarmów

Za pomocą tego ekranu można przeglądać informacje dotyczące odebranych alarmów, uwzględniające datę, godzinę i kody ostatnich 16 alarmów. Dostępne są maksymalnie cztery strony alarmów.

Nacisnąć , aby przejść do rejestru alarmów.

Następnie nacisnąć przycisk  i , aby przewijać poszczególne strony alarmów.

05/17/12 14:36				0	
#					
09	05/16/12	14:00	F6BJ		
10	05/16/12	14:00	F6BJ		
11	05/16/12	14:00	DJBX		
12	05/16/12	13:57	L3F2		
					

Liczniki i numer zadania

Za pomocą tego ekranu można sprawdzać sumy ogólne i wsadowe dla każdej pompy i dla obydwu pomp łącznie. Jednostki miary są wyświetlane u dołu ekranu — są to jednostki wybrane podczas konfiguracji.

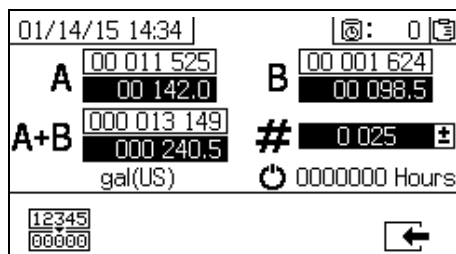
Suma ogólna to ilość materiału dozowanego przez system w całym okresie jego użytkowania. Suma wsadowa to ilość materiału dozowanego od czasu ostatniego zresetowania przez użytkownika.

Przed rozpoczęciem każdej operacji natryskiwania można wprowadzić numer zadania. Pomaga to odpowiednio zorganizować rejestr natryskiwania na urządzeniu USB.

Zerowanie licznika wsadu

Aby wyzerować wartości licznika wsadu dla materiału A, B

oraz A+B, należy nacisnąć  w celu ustawienia wszystkich wartości na zero.



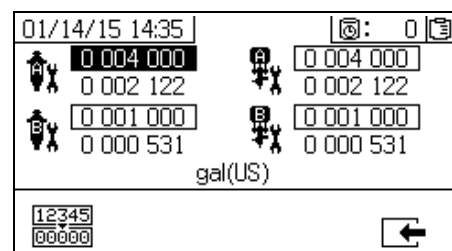
Ikona	Funkcja
 	Wyświetlanie sumy wsadowej i ogólnej dla pompy A. Suma ogólna jest wyświetlana u góry, a suma wsadowa u dołu ekranu.
 	Wyświetlanie sumy wsadowej i ogólnej dla pompy B. Suma ogólna jest wyświetlana u góry, a suma wsadowa u dołu ekranu.
 	Wyświetlanie sumy wsadowej i ogólnej dla obydwu pomp łącznie. Suma ogólna jest wyświetlana u góry, a suma wsadowa u dołu ekranu.
 	Wyświetlanie numeru zadania dla każdego okresu natryskiwania
	Liczba godzin pracy systemu

Zmiana numeru zadania

- Nacisnąć przycisk , aby podświetlić pierwszą cyfrę. Nacisnąć przycisk  i , aby zmienić numer; nacisnąć przycisk  i , aby przejść do następnej cyfry. Nacisnąć przycisk , aby zapisać numer, lub , aby anulować operację.

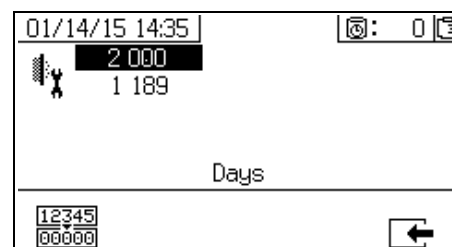
Ekran konserwacji 1

Za pomocą tego ekranu można sprawdzać wartości zadane dla ilości materiału, jaka musi przejść przez obydwie pompy i zawory dozujące, aby wygenerowane zostało ostrzeżenie o konserwacji.



Ekran konserwacji 2

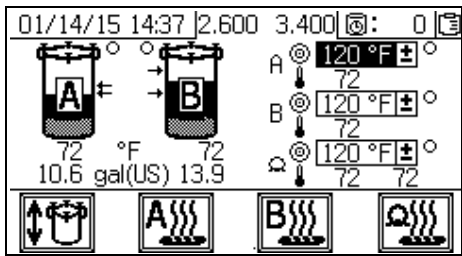
Za pomocą tego ekranu można sprawdzać liczbę dni między wymianami głównego filtra powietrza wlotowego przed wygenerowaniem przypomnienia.



Zerowanie licznika konserwacji

- Nacisnąć przyciski  i , aby przewijać i wybrać pole konserwacji do wyzerowania.
- Nacisnąć przycisk , aby ustawić licznik konserwacji na zero.

Ekran zasilania



Za pomocą tych ekranów można włączać i wyłączać automatyczne napełnianie zbiorników, grzałki cieczy oraz ogrzewanie węży, a także zmieniać zadane wartości temperatury dla każdej grzałki cieczy i ogrzewania węży.

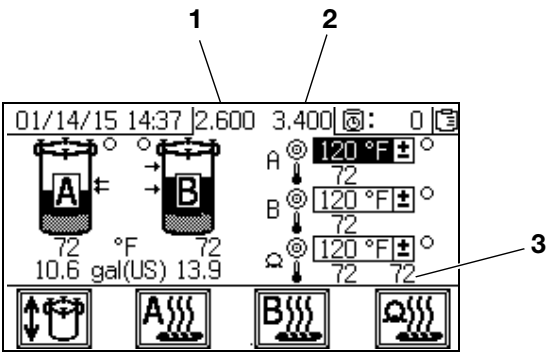
Gdy funkcja automatycznego napełniania zbiorników jest włączona, pompa zasilająca rozpocznie pompowanie cieczy do zbiornika, kiedy jej poziom spadnie poniżej dolnej strzałki. Napełnianie będzie kontynuowane do momentu, gdy poziom cieczy osiągnie górną strzałkę. Gdy pompa zasilająca działa, małe kółko na ekranie obok ikony zbiornika będzie miało czarne tło. Aby uruchomić funkcję automatycznego napełniania zbiorników, zawór kierunku (3DC) musi być w położeniu DOLNYM, a zawór suwakowy nurnika (DA) i zawór suwakowy silnika pneumatycznego (DF) w położeniu WŁ., przy właściwym ciśnieniu powietrza dostarczanego do nurnika i silnika pneumatycznego. Patrz **Sterowanie powietrzem – pompa zasilająca**, na stronie 14.

Na tym ekranie wyświetlana jest także bieżąca objętość każdego zbiornika oraz bieżąca temperatura zmierzona na każdym podgrzewaczu cieczy, węzłach oraz w każdym zbiorniku.

Ikona	Funkcja
	Włączanie i wyłączanie automatycznego napełniania zbiorników
	Włączanie i wyłączanie grzałki cieczy A
	Włączanie i wyłączanie grzałki cieczy B
	Włączanie i wyłączanie ogrzewania węży

Naciśnięcie do trzech razy umożliwi wyświetlenie dodatkowych informacji.

Informacje dodatkowe	
1	Czujnik poziomu cieczy w zbiorniku A (wolty)
2	Czujnik poziomu cieczy w zbiorniku B (wolty)
3	Temperatura mieszaniny woda/glikol w nagrzewnicy

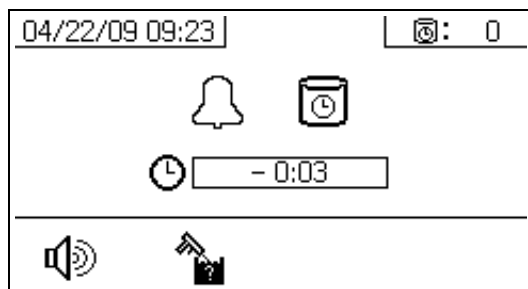


Ekrany wyświetlane automatycznie

Ekran okresu przydatności do użycia

Ten ekran jest automatycznie wyświetlany po wygenerowaniu komunikatu o żywotności roboczej. Ekran zostaje automatycznie zamknięty po zakończeniu komunikatu lub naciśnięciu przez użytkownika przycisku potwierdzenia przepłukiwania. Więcej informacji zawiera poniższa tabela.

Ikona	Funkcja
	Komunikat został wygenerowany.
	Zegar żywotności roboczej jest włączony.
	Kończy się czas po okresie żywotności roboczej. Odliczanie zaczyna się od wartości 0,00 i jest kontynuowane w ujemnych przedziałach jedninutowych.
	Nacisnąć, aby wyciszyć sygnał dźwiękowy komunikatu.
	Nacisnąć, aby potwierdzić, że wąż z mieszaniną został przepłukany. Powoduje zresetowanie zegara żywotności roboczej.



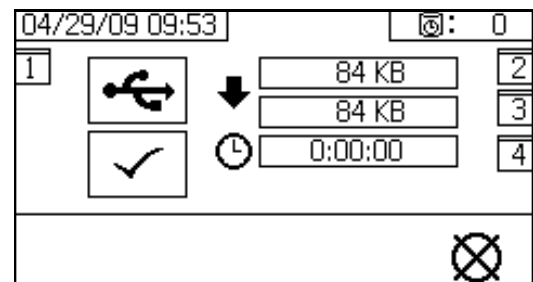
Ekran USB

Ten ekran jest wyświetlany automatycznie; pobieranie wybranych rejestrów rozpoczyna się automatycznie po podłączeniu dysku flash USB do skrzynki sterowniczej.

Podłączenie dysku flash USB podczas pracy urządzenia natryskowego spowoduje jego automatyczne wyłączenie. Odłączenie dysku flash USB spowoduje automatyczne zamknięcie ekranu USB.

Aktualnie wybrany rejestr dla pobierania danych wyświetlany jest w pojedynczym oknie, obok ikony urządzenia USB. Inne dostępne rejestry są wyświetlane w oknach prawej części ekranu. Więcej informacji zawiera poniższa tabela.

Ikona	Funkcja
	Miga, gdy pobieranie danych jest w toku.
	Znak potwierdzenia pojawia się po zakończeniu pobierania danych. Wskazuje na pomyślne zakończenie pobierania danych. Jeśli pobieranie danych zakończyło się niepowodzeniem, wyświetlany jest znak  .
	Wyświetlanie całkowitej ilości pamięci zajmowanej przez pobierane dane oraz ilości pozostałej pamięci.
	Wyświetlanie czasu pozostałego do zakończenia pobierania rejestru.
	Nacisnąć, aby anulować pobieranie danych. Po anulowaniu pobierania danych, odłączyć dysk flash USB.
	Wskazuje, które rejestry zostaną pobrane.



Zalecane dyski flash USB

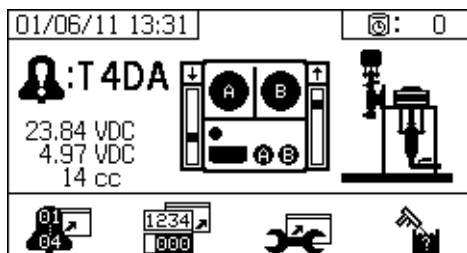
W celu pobierania danych zaleca się stosowanie dysku flash USB (17L724), dostarczanego z urządzeniem natryskowym PFP.

Załącznik B – Alarmy

Przegląd alarmów

Przeglądanie alarmów

Po wygenerowaniu alarmu wyświetlany jest automatycznie ekran informacyjny. Zawiera on bieżący kod alarmu z ikoną dzwonu. Wyświetlana jest także lokalizacja alarmu z widokiem urządzenia natryskowego od góry i z boku.



Istnieją dwa poziomy alarmów: ostrzeżenia i zalecenia. Ikona dzwonu wskazuje na alarm. Ikona pełnego dzwonu z wykrzyknikiem i trzy sygnały dźwiękowe oznaczają ostrzeżenie. Ikona pustego dzwonu i pojedynczy sygnał dźwiękowy oznaczają komunikat.

Komunikaty to powiadomienia wymagające reakcji, ale nie natychmiastowej. Alarmy wymagają natychmiastowej korekty; dlatego działanie agregatu natryskowego zostaje automatycznie zatrzymane.

Na ekranie tym wyświetlane są także informacje diagnostyczne. Z lewej strony znajdują się trzy linie danych. W górnej linii widać dane zasilania. Muszą to być wartości:

- PFP do pracy w strefach bezpiecznych: 23-25 woltów
- PFP do pracy w strefach niebezpiecznych: 10-14 woltów

W środkowej linii podane jest napięcie dostarczane do wszystkich czujników podłączonych do zaawansowanego modułu kontroli cieczy. Prawidłowa wartość to 4,9–5,1 V.

Trzecia linia przedstawia rozmiar pompy dozującej strony A. Wartość ta jest wyświetlana w centymetrach sześciennych (cc) i jest objętością pompowaną po stronie A, gdy zawór dozowania po stronie B jest zamknięty. Optymalizacja ograniczeń w systemie będzie utrzymywać tę wartość na małym poziomie, co zapewni dobre mieszanie materiału.

Na środku ekranu wyświetlane są pionowe wskaźniki słupkowe czujników liniowych oraz informacje o przełącznikach kontaktronowych. Informacje o stronie A znajdują się w lewej części, a informacje o stronie B w prawej części ekranu. Położenie czujników liniowych jest wyświetlane na wskaźniku słupkowym poruszającym się w górę i w dół podczas ruchu pompy. Ten wskaźnik słupkowy powinien poruszać się od góry do dołu, zgodnie z każdym skokiem pompy.

Stany dwóch przełączników kontaktronowych w każdym silniku pneumatycznym są przedstawiane za pomocą strzałki powyżej każdego pionowego wskaźnika słupowego.

Ikona	Funkcja
	Ruch w górę
	Ruch w dół
	Zmiana górna
	Zmiana dolna
	Obydwa przełączniki kontaktronowe są aktywne. Początek zmiany lub problem z oblodzeniem silnika.
	Puste: Brak sygnału przełącznika kontaktronowego — błąd

Diagnozowanie alarmów

Patrz **Kody alarmów i rozwiązywanie problemów**, gdzie podano przyczyny i rozwiązania dla każdego kodu błędu.

Wyłączanie alarmów

Nacisnąć przycisk , aby wyłączyć alarmy i komunikaty.

Na ekranie informacji o alarmach nacisnąć przycisk , aby powrócić do ekranu uruchomienia (kontrola cieczy).

Objaśnienia kodów alarmów

W poniższej tabeli przedstawiono krótkie objaśnienia kodów alarmów.

Cyfra 1		Cyfra 2		Cyfra 3		Cyfra 4	
Kod	Zdarzenie	Kod	Tryb (znak 2)	Kod	Lokalizacja (znak 3)	Kod	Strefa (znak 4)
A	Prąd	1	Niski alarm	A	Materiał A	1	Zbiornik A
F	Przepływ	2	Niskie odchylenie	B	Materiał B	2	Zbiornik B
L	Poziom cieczy w zbiorniku	3	Wysokie odchylenie	C	robota	A	Podgrzewacz A
P	Ciśnienie	4	Wysoki alarm	D	Wypływ na wylocie	B	Podgrzewacz B
R	Proporcja	5	Kalibracja	F	Zasilanie wlotu	C	Czujnik poziomu A
T	Temperatura	6	Błąd czujnika	I	Wewnętrzny	D	Czujnik poziomu B
V	Napięcie	7	Nieoczekiwana wartość różna od zero	M	Zasilacz	E	Wąż
		8	Nieoczekiwana wartość równa zero	P	Zasilanie pneumatyczne	H	Wąż nagrzewnicy
				R	Recyrkulacja	J	Czujnik liniowy
		9	Niestabilny			K	Wyłącznik kontaktronowy
C	Komunikacja	A	Strata			P	Wyświetlacz
D	Pompa	A	Praca niekontrolowana			T	Moduł regulacji temperatury
		D	Kawitacja			X	System
		E	Przekroczenie limitu czasowego				
		F	Zatrzymanie górne				
		G	Zatrzymanie dolne				
		J	Czujnik liniowy				
		K	Wyłącznik kontaktronowy				
M	Konservacja	A	Pompa				
		E	Zawór				
		G	Filtr				
Q	Dozowanie	D	Przekroczona ilość dozowana				
		P	Okres użyteczności				
		T	Czas dozowania				

Możliwe alarmy według trybu

W poniższej tabeli przedstawiono alarmy, które mogą być generowane podczas obsługi systemu. Alarmy podzielono na kategorie według poszczególnych trybów.

Tryb	Logika sterowania	Alarmy
Natryskiwanie	Zawory dozujące zamykają się w celu wykonania testu rozruchu; zielony wskaźnik miga.	--
	Jeśli ciśnienie jest poniżej wartości 1000 psi (7 MPa, 70 barów), ZATRZYMAĆ.	P1AX
	Jeśli pompy są w ruchu (wskazując na wyciek wewnętrzny), ZATRZYMAĆ.	F7AX, F7BX
	Jeśli ciśnienie cieczy przekroczy 103% dopuszczalnego minimum, silnik pneumatyczny jest odłączany do czasu, aż ciśnienie cieczy spadnie.	Brak
	Jeśli ciśnienie przekroczy 110% dopuszczalnego minimum, ZATRZYMAĆ.	P4BX
	Zawór dozujący A otwiera się, a zawór dozujący B działa cyklicznie w celu utrzymania współczynnika.	--
	Niebieskie wskaźniki A i B świecą, gdy zawory dozujące pracują.	--
	Jeśli ilość składnika B jest niewystarczająca do utrzymania współczynnika, zawór dozujący A jest natychmiast zamykany.	R5BE
	Jeśli składnik A lub B przekracza zadany współczynnik o więcej niż 5%, ZATRZYMAĆ.	R1BE, R4BE
	Jeśli ilość dozowanego materiału A jest zbyt duża, ZATRZYMAĆ.	QDAE
	Zawory dozujące A i B zamykają się natychmiast przy każdej zmianie pompy.	--
	Włączono tryb natryskiwania, gdy system jest w trybie proporcji mieszania według wagi i nieskalibrowany.	R5DX
Wstrzymanie	Obydwa zawory dozujące otwierają się; niebieskie wskaźniki A i B włączają się.	--
	Użytkownik otwiera zawory cyrkulacji lub wykonuje natryskiwanie pistoletem. Gdy pompa osiąga dolny skok, niebieski wskaźnik się wyłącza.	--
	Jeśli zatrzymanie nie zakończy się w ciągu 10 sekund, wyłączyć zasilanie powietrzem obydwu silników.	DEAX, DEBX
Cyrkulacja	Zawór dozujący A i/lub B zamyka się; silnik pneumatyczny włącza się.	--
	Jeśli ciśnienie cieczy przekroczy wartość 3000 psi (21,0 MPa, 210 barów) na pompie A, generowany jest komunikat w postaci żółtego wskaźnika.	P4AX
	Jeśli ciśnienie cieczy przekroczy wartość 5600 psi (39,2 MPa, 392 bary) na pompie A, ZATRZYMAĆ.	P4AX
	Jeśli w ciągu 10 minut nie wystąpi żaden ruch, wyłączyć zasilanie powietrzem obydwu silników.	DEAX, DEBX
	Pompa nie pracowała przez 5 sekund, gdy jest w trybie cyrkulacji.	F8RX
Test pompy	Obydwa zawory dozujące zamykają się; zielony wskaźnik miga.	--
	Jeśli ciśnienie jest poniżej wartości 10,3 MPa (103 bary; 1500 psi), ZATRZYMAĆ.	P1AX, P1BX
	Jeśli pompy są w ruchu (wskazując na wyciek), ZATRZYMAĆ.	F7AX, F7BX
	Włączyć niebieski wskaźnik A, otworzyć zawór dozujący A, użytkownik otwiera zawór dozujący.	--
	Zamknąć zawór dozujący A w skoku w górę; sprawdzić pod kątem braku ruchu.	DFAX
	Zamknąć zawór dozujący A w skoku w dół; sprawdzić pod kątem braku ruchu.	DGAX
	Otworzyć zawór dozujący A i dozować całkowitą ilość 750 ml materiału, zamknąć zawór, wyłączyć niebieski wskaźnik.	--
	Powtórzyć dla strony B.	DFBX, DGBX
	Jeśli obydwie pompy przejdą test pompy, na wyświetlaczu widać dwie zlewki o pojemności 750 ml.	--

Tryb	Logika sterowania	Alarmy
Test dozowania wsadowego	Użytkownik wybiera całkowitą wymaganą objętość.	--
	Otworzyć zawór dozujący A, włączyć niebieski wskaźnik, użytkownik otwiera zawór próbkowania, wyłączyć niebieski wskaźnik po zakończeniu.	--
	Otworzyć zawór dozujący B, włączyć niebieski wskaźnik, użytkownik otwiera zawór próbkowania, wyłączyć niebieski wskaźnik po zakończeniu.	--
	Na wyświetlaczu widać objętość składników A i B na koniec testu dozowania wsadowego.	--
Test zaworu	Jeśli ciśnienie cieczy nie wynosi 1000 psi (7 MPa, 70 barów), ZATRZYMAĆ.	P1AX, P1BX
	Sprawdzić pod kątem braku ruchu pomp (zatrzymanie w ciągu 10 sekund).	F7AX, F7BX

Kody alarmów i rozwiązywanie problemów

Informacje dotyczące rozwiązywania problemów bez sygnalizacji przez alarmy można znaleźć w instrukcjach napraw urządzeń natryskowych PFP złożonych z wielu komponentów, w sekcji z opisem części.

* Wskazuje, że alarm został zdefiniowany przez

użytkownika.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Kiedy jest aktywny	Przyczyna	Rozwiązanie
A4DA A4DB	Alarm przeciążenia prądowego nagrzewnicy materiału A/B	Zawsze	Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
			Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
A4DH	Alarm przeciążenia prądowego nagrzewnicy węży	Zawsze	Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
			Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
A8DA A8DB	Alarm braku prądu w nagrzewnicy A/B	Zawsze	Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
			Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
			Okablowanie nagrzewnicy jest uszkodzone.	Naprawić okablowanie nagrzewnicy
A8DH	Alarm braku prądu w nagrzewnicy węży	Zawsze	Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
			Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
			Okablowanie nagrzewnicy jest uszkodzone.	Naprawić okablowanie nagrzewnicy
A9DA A9DB	Alarm nieoczekiwanej wartości prądu w nagrzewnicy materiału A/B	Zawsze	Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
			Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
A9DH	Alarm nieoczekiwanej wartości prądu w nagrzewnicy węży	Zawsze	Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
			Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
CACA CACB	Alarm braku komunikacji modułu kontroli temperatury z nagrzewnicą materiału A/B	Zawsze	Kabel komunikacji sieciowej jest uszkodzony.	Wymienić kabel komunikacji.
			Adres sieciowy modułu kontroli temperatury jest nieprawidłowy.	Ustawić adres sieciowy modułu.
			Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
CACH	Alarm braku komunikacji modułu kontroli temperatury z nagrzewnicą węży	Zawsze	Kabel komunikacji sieciowej jest uszkodzony.	Wymienić kabel komunikacji.
			Adres sieciowy modułu kontroli temperatury jest nieprawidłowy.	Ustawić adres sieciowy modułu.
			Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
CACP	Brak sygnału na wyświetlaczu	Zawsze	Brak sygnału komunikacji z wyświetlaczem.	Sprawdzić połączenia kabli. Wymienić wyświetlacz.
				Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
			Spadek mocy maszyny w trybie natryskiwania.	Nacisnąć przycisk zatrzymania przed wyłączeniem zasilania.
CACT	Alarm braku komunikacji modułu kontroli temperatury	Zawsze	Kabel komunikacji sieciowej jest uszkodzony.	Sprawdzić połączenia kabli.
DAAX DABX	Niekontrolowana praca pompy; powyżej 80 CPM (cykli na minutę) przez 10 s.	Zawsze	Brak materiału w pompie lub przewodach; brak ograniczenia cieczy.	Uzupełnić materiał w zbiorniku lub wężach; zamontować dyszę natryskową.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Kiedy jest aktywny	Przyczyna	Rozwiązanie
DDAX DDBX	Kawitacja wewnątrz pompy; zanurzenie większe niż 1/2 suwu	Natryskiwanie	Brak cieczy lub zawór jest zamknięty.	Uzupełnić ciecz i otworzyć zawór wlotowy.
			Materiał jest zbyt zimny lub gęsty.	Zwiększyć temperaturę materiału, aby zmniejszyć jego lepkość. Patrz Natryskiwanie , strona 39. Wymieszać materiał, aby zmniejszyć jego lepkość.
			Zawór jednokierunkowy na wlocie pompy nie zamyka się.	Usunąć zanieczyszczenia z zaworu jednokierunkowego. Alternatywnie wymienić kulę, gniazdo i uszczelnienie.
			Pompa podająca nie dostarcza materiału.	Sprawdzić pompę podającą (jeżeli jest używana).
			Zatkany filtr siatkowy na wlocie (jeżeli jest używany).	Sprawdzić i wyczyścić filtr siatkowy. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
DEAX DEBX	Pompa nie pracuje przez 10 minut.	Wstrzymanie pompy lub jej próba	Zawory recyrkulacyjne były zamknięte, co uniemożliwiało przepływ.	Otworzyć zawory recyrkulacji.
DFAX DFBX	Pompa nie utknęła przy ciśnieniu cieczy panującym tylko w trakcie suwu w górę.	Test pompy	Zawór jednokierunkowy tłoka pompy, uszczelki tłoka lub zawory dozujące nie utrzymują ciśnienia cieczy.	Przepłukać pompę. Patrz Wskazówki ogólne , strona 61. Sprawdzić ponownie. Zdemontować, wyczyścić i naprawić podstawę. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
DGAX DGBX	Pompa nie utknęła przy ciśnieniu cieczy panującym tylko w trakcie suwu w dół.	Test pompy	Zawór jednokierunkowy bądź zawór dozujący pompy jest zabrudzony lub uszkodzony.	Zdemontować obudowę wlotu oraz wyczyścić i skontrolować. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
DJAX DJBX	Brak sygnału z czujnika liniowego silnika pompy.	Zawsze	Brak sygnału czujnika liniowego z silnika.	Zamienić czujniki A i B. Wymienić czujnik, jeżeli problem wystąpi także w przypadku drugiego czujnika. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
			Czujnik liniowy został podłączony, gdy zasilanie było włączone.	Wyłączyć rozpylacz i włączyć go ponownie. Nie podłączać czujnika liniowego, gdy zasilanie jest włączone.
			Złe połączenie w module sterującym cieczą.	Wymienić moduł sterujący cieczą. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
	Odczyt z czujnika liniowego silnika pompy wykracza poza dopuszczalny zakres.	Zawsze	Odczyt z czujnika liniowego wykracza poza dopuszczalny zakres.	Wymienić czujnik lub magnes czujnika. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
			Rozpylacz nie jest uziemiony prawidłowo.	Patrz rozdział Uziemienie , strona 19.
DKAX DKBX	Błąd kontaktronu silnika pompy; brak sygnałów z obu przełączników.	Zawsze	Złe połączenia kabli silnika lub uszkodzony kontaktron.	Zamienić kable silnika oznaczone A i B. Wymienić kabel, jeżeli problem nadal się utrzymuje. W przeciwnym razie wymienić zespół kontaktronu. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
			Kabel kontaktronu został podłączony, gdy zasilanie było włączone.	Wyłączyć rozpylacz i włączyć go ponownie. Nie podłączać kabla kontaktronu, gdy zasilanie jest włączone.
			Złe połączenie w module sterującym cieczą.	Wymienić moduł sterujący cieczą.
F6AJ	Zalecenie dot. skoku czujnika liniowego silnika pneumatycznego A.	Zawsze	Brak cieczy w systemie.	Uzupełnić ciecz w systemie.
			Czujnik liniowy jest uszkodzony.	Wymienić czujnik liniowy.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Kiedy jest aktywny	Przyczyna	Rozwiązanie
F6AK	Zalecenie dot. braku sygnału kontaktronu silnika pneumatycznego A.	Zawsze	Kontaktron nie wykrywa magnes silnika pneumatycznego.	Wymienić magnes kontaktronu silnika pneumatycznego.
			Kontaktrony są uszkodzone.	Wymienić kontaktron silnika pneumatycznego. Zapobiec oblodzeniu silnika pneumatycznego. Patrz zalecenie P9AX i P9BX.
			Silnik pneumatyczny jest oblodzony.	
F6BJ	Zalecenie dot. skoku czujnika liniowego silnika pneumatycznego B.	Zawsze	Brak cieczy w systemie.	Uzupełnić ciecz w systemie.
			Czujnik liniowy jest uszkodzony.	Wymienić czujnik liniowy.
F6BK	Zalecenie dot. braku sygnału kontaktronu silnika pneumatycznego B.	Zawsze	Kontaktron nie wykrywa magnes silnika pneumatycznego.	Wymienić magnes kontaktronu silnika pneumatycznego.
			Kontaktrony są uszkodzone.	Wymienić kontaktron silnika pneumatycznego. Zapobiec oblodzeniu silnika pneumatycznego. Patrz zalecenie P9AX i P9BX.
			Silnik pneumatyczny jest oblodzony.	
F7AX F7BX	Wykrycie przez system nieoczekiwanej pracy pompy (przepływ cieczy).	Natryskiwanie	Zawór recyrkulacyjny lub zawór dozujący otwarty lub nieszczelny przez dłużej niż pięć sekund.	Zamknąć lub naprawić zawór recyrkulacyjny, a następnie przeprowadzić próbę pompy. Patrz Test pompy i dozowania oraz kalibracja proporcji mieszania w trybie według wagi , strona 47.
F8RX	W trybie cyrkulacji nie wystąpił żaden ruch.	Cyrkulacja	Pompa nie pracowała przez 5 sekund, gdy jest w trybie cyrkulacji. Użytkownik próbował natryskiwać w trybie cyrkulacji.	Aby natryskiwać, trzeba wejść w tryb natryskiwania.
L2F1 L2F2	Zalecenie dot. niskiego poziomu cieczy w zbiorniku	Natryskiwanie i zbiornik	Poziom cieczy w zbiorniku jest niższy o 10% od nastawy pustego zbiornika przez dłużej niż 3 sekundy.	Uzupełnić materiał w zbiorniku.
			Cewka powietrza jest uszkodzona.	Wymienić cewkę powietrza.
				Zwiększyć ciśnienie powietrza doprowadzanego do cewki.
L3F1 L3F2	Zalecenie dot. wysokiego poziomu cieczy w zbiorniku	Natryskiwanie i zbiornik	Poziom cieczy w zbiorniku jest wyższy o 10% od nastawy pełnego zbiornika przez dłużej niż 3 sekundy.	Obniżyć poziom cieczy w zbiorniku.
			Cewka powietrza zasilająca pompę jest uszkodzona.	Wymienić cewkę powietrza.
			Ciecz zwiększyła swoją objętość po uwolnieniu ciśnienia.	Zwiększyć ciśnienie powietrza doprowadzanego do cewki.
L4F1 L4F2	Alarm wysokiego poziomu cieczy w zbiorniku	Zawsze	Poziom cieczy w zbiorniku jest wyższy niż 90% łącznej objętości zbiornika przez dłużej niż 3 sekundy.	Obniżyć poziom cieczy w zbiorniku.
			Ciecz zwiększyła swoją objętość po uwolnieniu ciśnienia.	Obniżyć nastawę pełnego zbiornika.
			Pręt czujnika jest uszkodzony.	Wymienić pręt czujnika.
L6FC L6FD	Alarm błędu czujnika poziomu cieczy w zbiorniku	Zawsze	Kabel jest odłączony lub uszkodzony.	Wymienić czujnik poziomu
				Wylączyć wszystkie przełączniki DIP czujnika.
				Podłączyć kabel czujnika poziomu cieczy do systemu.
*MAAX *MABX	Przeprowadzić konserwację pompy.	Zawsze, jeżeli włączone	Obciążenie pompy przekracza ustawiony przez użytkownika limit. Wymagana konserwacja.	Przeprowadzić serwisowanie pompy. Patrz instrukcja pompy wyszczególniona na stronie 4.
*MEAX *MEBX	Przeprowadzić konserwację zaworu dozującego.	Zawsze, jeżeli włączone	Obciążenie zaworu dozującego przekracza ustawiony przez użytkownika limit. Wymagana konserwacja.	Naprawić zawór dozujący (lub oddać go do naprawy). Patrz instrukcja pompy wyszczególniona na stronie 4.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Kiedy jest aktywny	Przyczyna	Rozwiązanie
*MGPX	Przeprowadzić konserwację filtra powietrza.	Zawsze, jeżeli włączone	Obciążenie filtra powietrza przekracza ustawiony przez użytkownika limit. Wymagana konserwacja.	Naprawić główny filtr powietrza i sprawdzić regulator filtra.
P1AX P1BX	Niskie ciśnienie	Próba natryskiwania, pompy i szczelności	Ciśnienie płynu wynosi poniżej 7 MPa (70 barów; 1000 psi) w trybie natryskiwania lub poniżej 10,3 MPa (103 bary; 1500 psi) w trybie testowania.	Zwiększyć nastawę głównego regulatora powietrza.
*P2AX *P2BX	Ciśnienie przekroczyło zalecane limity.	Natryskiwanie	Ciśnienie przekraczało górny lub dolny zalecany limit przez dłużej niż 15 sekund.	Tak samo jak w przypadku kodów alarmu P5AX lub P5BX.
P4AX P4BX	Wysokie ciśnienie	Zawsze	Ciśnienie cieczy przekracza wartość maksymalną.	Zmniejszyć nastawę głównego regulatora powietrza.
P4RE	Wysokie ciśnienie	Recyrkulacja	Ciśnienie po stronie A jest wyższe niż maksymalny zalecany limit 3000 psi (21 MPa, 210 barów).	Zmniejszyć nastawę regulatora powietrza pompy.
P5RE	Wysokie ciśnienie	Recyrkulacja	Ciśnienie po stronie A jest wyższe niż maksymalny ostrzegawczy limit 5200 psi (35,9 MPa, 359 barów).	Zmniejszyć nastawę regulatora powietrza pompy.
*P5AX *P5BX	Ciśnienie przekroczyło alarmowe limity.	Natryskiwanie	Ciśnienie przekraczało górny lub dolny alarmowy limit przez dłużej niż 15 sekund.	Zmienić ustawienie regulatora powietrza pompy, zmienić dysze lub wyregulować docelową nastawę.
P6AX P6BX	Błąd czujnika ciśnienia; brak sygnału.	Zawsze	Uszkodzony czujnik ciśnienia lub jego kabel po wskazanej stronie.	Wymienić czujnik lub kabel. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
P9AX	Ciśnienie pompy A jest znacznie niższe niż ciśnienie pompy B.	Natryskiwanie	Silnik pneumatyczny A jest oblodzony, co powoduje ograniczenie i obniżenie ciśnienia cieczy.	Otworzyć zawory upustowe do usuwania oblodzenia silnika pneumatycznego. Odczekać, aż lód się rozpuści. Osuszyć sprężone powietrze. Podgrzać sprężone powietrze.
				Użyć mniejszej dyszy.
			Pompa A zaczyna się.	Naprawić pompę. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
			Silnik A zaczyna się.	Naprawić silnik pneumatyczny. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
P9BX	Ciśnienie pompy B jest nienormalnie niskie w stosunku do ciśnienia pompy A.	Natryskiwanie	Silnik pneumatyczny B jest oblodzony, co powoduje ograniczenie i obniżenie ciśnienia cieczy.	Otworzyć zawory upustowe do usuwania oblodzenia silnika pneumatycznego. Odczekać, aż lód się rozpuści. Osuszyć sprężone powietrze. Podgrzać sprężone powietrze.
				Użyć mniejszej dyszy.
			Pompa B zaczyna się.	Naprawić pompę. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
			Silnik pneumatyczny B zaczyna się.	Naprawić silnik pneumatyczny. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
QDAE	Alarm wielkości dawki A	Natryskiwanie	Wielkość dawki cieczy jest większa niż 45 cm ³ przy wyłączonym szybkim dozowaniu.	Zmniejszyć prędkość silnika pneumatycznego za pomocą mniejszej dyszy lub zwiększyć ograniczenie „B”.
			Wielkość dawki cieczy jest większa niż 30 cm ³ przy włączonym szybkim dozowaniu.	Zmniejszyć prędkość silnika pneumatycznego za pomocą mniejszej dyszy lub zwiększyć ograniczenie „B”.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Kiedy jest aktywny	Przyczyna	Rozwiązanie
*QPDx	Upłynął czas żywotności roboczej. Mieszanina cieczy utwardzi się w węzłach, mieszalniku i pistolecie.	Natryskiwanie	Zbyt krótkie natryskiwanie, aby wypełnić świeżą mieszanką cieczy wąż mieszający, mieszadło, wąż z końcówką obrotową i pistolet natryskowy.	Rozpocząć natryskiwanie cieczy lub przepłukać podzespoły. Alarm zostanie skasowany po wyłączeniu trybu natryskiwania. Patrz Natryskiwanie , na stronie 39 lub Przepłukiwanie wymieszanego materiału , na stronie 43.
QTAE	Ostrzeżenie wielkości dawki A	Natryskiwanie	Wielkość dawki cieczy jest większa niż 35 cm ³ przy wyłączonym szybkim dozowaniu.	Zmniejszyć prędkość silnika pneumatycznego za pomocą mniejszej dyszy lub zwiększyć ograniczenie „B”.
			Wielkość dawki cieczy jest większa niż 20 cm ³ przy włączonym szybkim dozowaniu.	Zmniejszyć prędkość silnika pneumatycznego za pomocą mniejszej dyszy lub zwiększyć ograniczenie „B”.
R1BE	Mała ilość składnika B (zbyt mała dawka B); system nie dostarcza wystarczającej ilości składnika B.	Natryskiwanie	Zawór dozujący B nie otwiera się.	Sprawdzić, czy sygnał dociera do zaworu.
			Zawór kolektora mieszaniny B jest zamknięty.	Otworzyć zielony zawór kolektora mieszaniny.
			Zatkany filtr pompy po stronie B.	Użyć zamiennego filtra siatkowego o oczku 30. Patrz instrukcja części o numerze 311762.
				Wyczyścić filtr wylotowy pompy B. Patrz instrukcja 311762.
R4BE	Duża ilość składnika B (zbyt duża dawka B); system dostarcza zbyt dużą ilość składnika B.	Natryskiwanie	Zawór dozujący B nie zamyka się.	Przeprowadzić próbę pompy, aby sprawdzić szczelność. Patrz Test pompy i dozowania oraz kalibracja proporcji mieszania w trybie według wagi , strona 47.
				Poluzować uszczelkę zaworu. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
				Sprawdzić, czy sygnał dociera do górnej części zaworu.
				Naprawić zawór lub cewkę powietrza. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
			Zatkany filtr pompy po stronie A.	Wyczyścić filtr. Patrz instrukcja 311762.
				Użyć zamiennego filtra siatkowego o oczku 30. Patrz instrukcja części o numerze 311762.
			Ciśnienie powietrza na wlocie spada poniżej 80 psi (0,55 MPa, 5,5 bara) podczas natryskiwania. Zawór dozujący B nie zamyka się poprawnie.	Sprawdzić filtry powietrza. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
				Użyć węża powietrznego o większej średnicy.
				Zastosować większą sprężarkę.
				Użyć mniejszych dysz pistoletu lub mniejszej liczby pistoletów, aby obniżyć natężenie przepływu.
			Regulator powietrza ustawiony na ciśnienie poniżej 80 psi (0,55 MPa, 5,5 bara).	Zmienić nastawę regulatora powietrza.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Kiedy jest aktywny	Przyczyna	Rozwiązanie
R5BE	Wielkości dawek nie są optymalne.	Natryskiwanie	Zawór dozujący pracuje z tempem zbliżonym do górnego lub dolnego limitu.	Zrównoważyć węże cieczy A i B. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi kolektora mieszaniny XM PFP. Alternatywnie zmienić ograniczenie „B”. Sprawdzić ustawienia na ekranie Restriction (Ograniczenie).
R5DX	System nieskalibrowany w trybie proporcji mieszania według ciężaru.	Natryskiwanie	System nie został skalibrowany.	W celu skalibrowania systemu pod kątem trybu ważenia należy uruchomić Test pompy i dozowania oraz kalibracja proporcji mieszania w trybie według wagi , strona 47 oraz Test dozowania wsadu lub proporcji mieszania , strona 49. Uruchomić system w trybie proporcji mieszania według objętości. Uruchomić system w trybie proporcji mieszania według objętości.
R9BE	Wykryto pięć alarmów R4BF (ilość składnika B wysoka) lub pięć alarmów R1BF (ilość składnika B niska) w ciągu pięciu minut. Rozpylacz zostanie wyłączony na pięć minut w celu rozwiązania problemu przez operatora.	Natryskiwanie	Patrz przyczyny alarmów R4BE lub R1BE.	Patrz rozwiązania alarmów R4BE lub R1BE. Przepłukać mieszaninę materiałów w razie potrzeby i usunąć nadmiarową mieszaninę materiałów z węża.
*T2DA *T2DB	Temperatura przekroczyła zalecane limity.	Natryskiwanie	Temperatura cieczy przekraczała górny lub dolny limit przez dłużej niż cztery minuty.	Tak samo jak w przypadku kodów alarmu T5DA lub T5DB.
T3CA T3CB	Zalecenie dot. nadmiernej temperatury modułu regulacji temperatury nagrzewnicy materiału A/B	Zawsze	Moduł jest uszkodzony.	Wymienić moduł. Odczekać na obniżenie temperatury systemu.
T3CH	Zalecenie dot. nadmiernej temperatury modułu regulacji temperatury nagrzewnicy węża	Zawsze	Moduł jest uszkodzony.	Wymienić moduł. Odczekać na obniżenie temperatury systemu.
T4CA T4CB	Alarm nadmiernej temperatury modułu regulacji temperatury nagrzewnicy materiału A/B	Zawsze	Moduł jest uszkodzony.	Wymienić moduł. Odczekać na obniżenie temperatury systemu.
T4CH	Alarm nadmiernej temperatury modułu regulacji temperatury nagrzewnicy węża	Zawsze	Moduł jest uszkodzony.	Wymienić moduł. Odczekać na obniżenie temperatury systemu.
T4CX	Przekroczenie temperatury zadziałania wyłącznika termicznego	Zawsze	Nie włączona zworka wyłącznika termicznego.	Wymienić zworkę.
T4DA T4DB	Alarm wysokiej temperatury nagrzewnicy materiału A/B (oporowy czujnik temperatury 1)	Zawsze	Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
			Oporowy czujnik temperatury jest uszkodzony.	Wymienić oporowy czujnik temperatury. Sprawdzić RTD. Patrz Kable RTD na stronie 66.
T4DE	Alarm wysokiej temperatury węża (oporowy czujnik temperatury 1)	Zawsze	Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
			Kabel rozgałęźnika jest uszkodzony.	Wymienić kabel rozgałęźnika.
			Oporowy czujnik temperatury z zestawu węża jest uszkodzony.	Wymienić oporowy czujnik temperatury z zestawu węża.

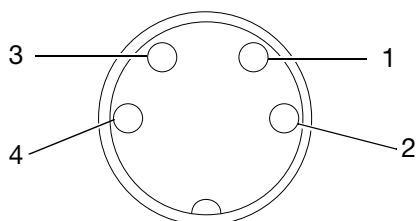
Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Kiedy jest aktywny	Przyczyna	Rozwiązanie
T4DH	Alarm wysokiej temperatury nagrzewnicy węża (oporowy czujnik temperatury 2)	Zawsze	Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
			Kabel rozgałęźnika jest uszkodzony.	Wymienić kabel rozgałęźnika.
			Oporowy czujnik temperatury z wylotu nagrzewnicy węża jest uszkodzony.	Wymienić oporowy czujnik temperatury z wylotu nagrzewnicy węża wody.
*T5DA T5DB	Temperatura nagrzewnicy materiału A/B przekroczyła alarmowe limity.	Natryskiwanie	Temperatura cieczy przekraczała górny lub dolny alarmowy limit przez dłużej niż cztery minuty.	Jeżeli temperatura cieczy jest zbyt niska, należy przełączyć w tryb cyrkulacji, aby podnieść temperaturę cieczy. W razie potrzeby wyregulować nastawę nagrzewnicy. Patrz Natryskiwanie, strona 39. Jeżeli temperatura cieczy jest zbyt wysoka, obniżyć nastawę nagrzewnicy i przełączyć w tryb cyrkulacji, aby obniżyć temperaturę cieczy. Patrz Natryskiwanie, strona 39. Dostosować docelową nastawę temperatury. Patrz Natryskiwanie, strona 39.
T6DA T6DB	Alarm uszkodzenia oporowego czujnika temperatury 1 nagrzewnicy materiału A/B	Zawsze	Oporowy czujnik temperatury jest uszkodzony.	Wymienić oporowy czujnik temperatury.
			Oporowy czujnik temperatury jest odłączony.	Podłączyć czujnik do systemu. Sprawdzić RTD. Patrz Sprawdzanie kabli RTD i czujnika FTS , strona 96.
T6DE	Alarm uszkodzenia oporowego czujnika temperatury 1 węża	Zawsze	Oporowy czujnik temperatury jest uszkodzony.	Wymienić oporowy czujnik temperatury.
			Oporowy czujnik temperatury jest odłączony.	Podłączyć czujnik do systemu.
T6DH	Alarm uszkodzenia oporowego czujnika temperatury 2 nagrzewnicy węża	Zawsze	Oporowy czujnik temperatury jest uszkodzony.	Wymienić oporowy czujnik temperatury z wylotu nagrzewnicy węża.
			Oporowy czujnik temperatury jest odłączony.	Podłączyć czujnik do systemu.
T6F1 T6F2	Zalecenie dot. błędu oporowego czujnika temperatury zbiornika	Zawsze	Czujnik temperatury jest uszkodzony.	Wymienić czujnik temperatury.
			Kabel jest odłączony lub uszkodzony.	Podłączyć kabel czujnika temperatury do systemu.
T8DA T8DB	Alarm braku wzrostu temperatury materiału A/B	Nagrzewnica A/B	Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
			Zbyt niskie napięcie nagrzewnicy.	Zwiększyć napięcie nagrzewnicy do 200 – 240 V AC.
T8DH	Alarm braku wzrostu temperatury węża	Nagrzewnica węża	Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
			Zbyt niskie napięcie nagrzewnicy.	Zwiększyć napięcie nagrzewnicy do 200 – 240 V AC.
V1IT	Niskie nap. CAN	Zawsze	Zasilacz 24 V DC	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23–25 V DC. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wyregulować lub wymienić zasilacz.
V1MA V1MB	Alarm niskiego napięcia nagrzewnicy materiału A/B	Zawsze	Kabel zasilania modułu regulacji temperatury jest odłączony.	Podłączyć kabel zasilania modułu.
			Wyłącznik automatyczny nagrzewnicy jest wyłączony.	Włączyć wyłącznik automatyczny nagrzewnicy.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Kiedy jest aktywny	Przyczyna	Rozwiązanie
V1MH	Alarm niskiego napięcia nagrzewnicy węża	Zawsze	Kabel zasilania modułu regulacji temperatury jest odłączony.	Podłączyć kabel zasilania modułu.
			Wyłącznik automatyczny nagrzewnicy jest wyłączony.	Włączyć wyłącznik automatyczny nagrzewnicy.
V2MX	Zalecenie dot. niskiego napięcia	Zawsze	Napięcie z zasilacza spada poniżej 9 V DC.	Zmienić filtr powietrza w regulatorze filtra kontrolnego. Patrz Instrukcja napraw XM PFP.
				Sprawdzić napięcie na ekranie informacyjnym.
V4IT	Wysokie napięcie CAN	Zawsze	Zasilacz 24 V DC	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23–25 V DC. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wyregulować lub wymienić zasilacz.
V4MA V4MB	Alarm wysokiego napięcia nagrzewnicy materiału A/B	Zawsze	Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
			Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.
V4MH	Alarm wysokiego napięcia nagrzewnicy węża	Zawsze	Moduł regulacji temperatury jest uszkodzony.	Wymienić moduł.
			Nagrzewnica jest uszkodzona.	Wymienić nagrzewnicę.

Sprawdzanie kabli RTD i czujnika FTS

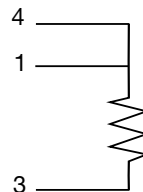
- Wykonać **Procedura usuwania ciśnienia**, opisaną na stronie 45
- Odłączyć kabel RTD od nagrzewnicy płynu.
- Sprawdzić kabel RTD omomierzem, podłączając miernik pomiędzy wtykami złącza kabla C.

UWAGA: Zabronione jest dotykanie sondą pierścienia zewnętrznego.



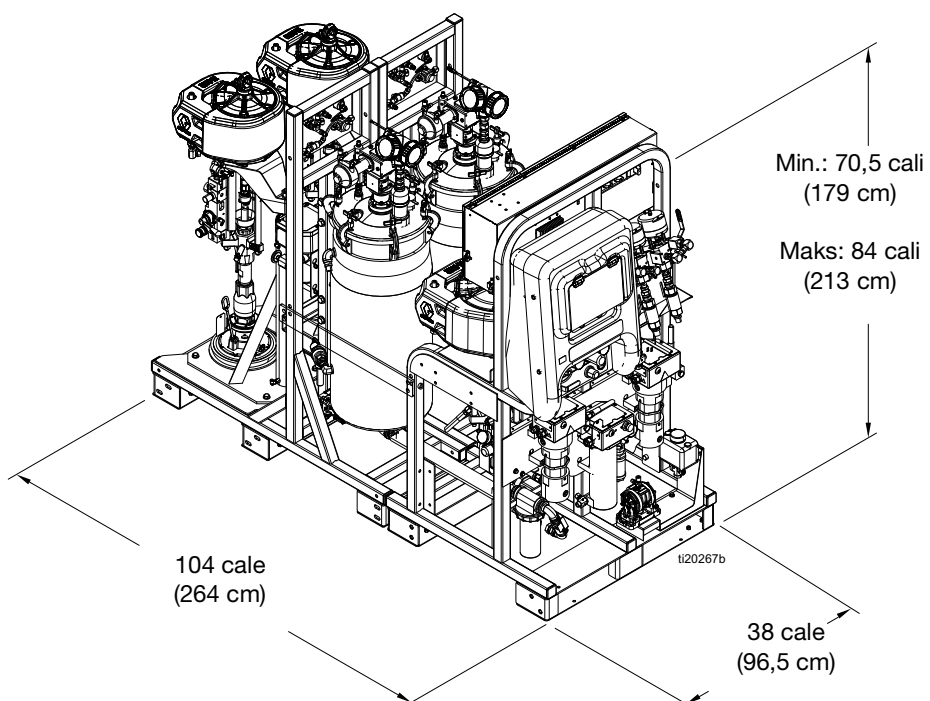
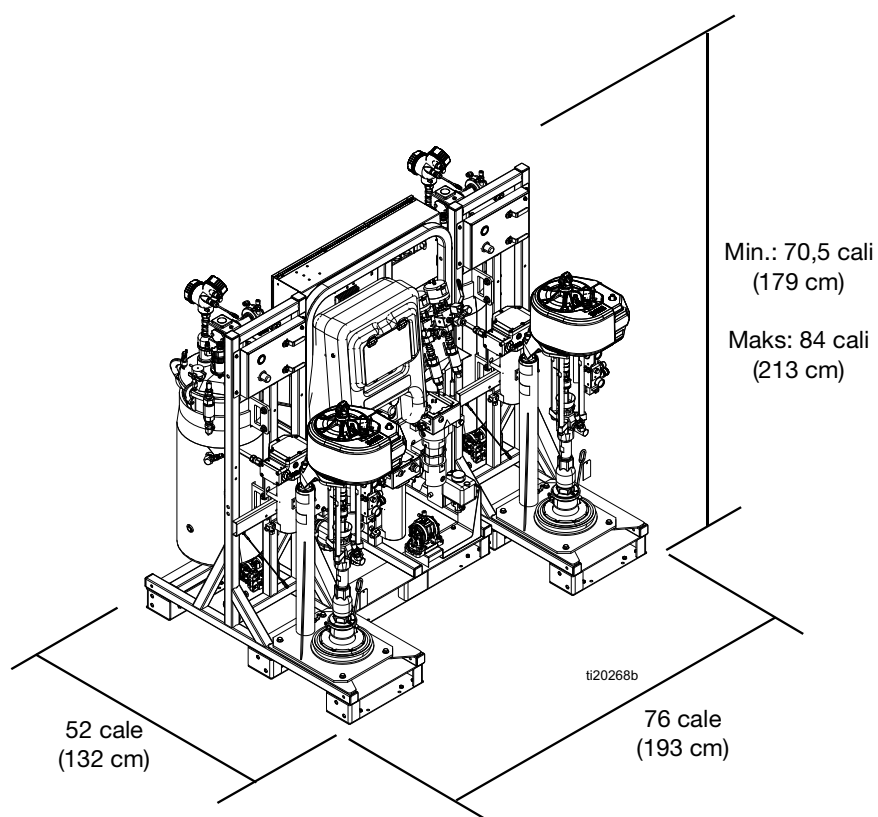
Wtyki	Wynik
1 do uziemienia 4 do uziemienia 3 do uziemienia	nieskończoność (otwarty), w przypadku wartości powyżej 0 Ω , wymienić RTD; w celu dokonania naprawy zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi Nagrzewnicy materiałowej HF Viscon.
1 do 3 od 4 do 3	1000 Ω +/- 12% na elemencie RTD
od 1 do 4	Oczekiwana wartość: 0 Ω . W przypadku, gdy wartość ta przekracza 0 Ω , konieczna jest wymiana RTD; w celu dokonania naprawy zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi Nagrzewnicy materiałowej HF Viscon.

- Podczas rozwiązywania problemu należy pamiętać o przetestowaniu zarówno strony A, jak i B RTD, bez względu na kod błędu wyświetlony dla konkretnej strony.



Styk	Kolory przewodów	Sygnał
1	Czerwony	Wzbudzenie
2	Nie dot.	Niewykorzystywane
3	Biały	Element RTD
4	Czerwony	Rezystancja przewodu

Wymiary



Dane techniczne

Dozownik XM PFP		
	Jednostki imperialne	Jednostki metryczne
Zakres tolerancji proporcji (przed alarmem)	+/- 5%	
Maksymalne natężenie przepływu (zmierzone z olejem)	3 galony/min	13,6 litra na minutę
Zakres lepkości płynów	Obsługa mas uszczelniających podawanych do podgrzewanych zbiorników za pomocą pomp tłokowych z nurnikami	
Wlot powietrza	1 cale z gwintem npt (żeńskim)	
Przewody wlotowe cieczy	Kubel (pompy podające)	
Maksymalne ciśnienie robocze płynu dla materiały A i B	6000 psi	41 MPa, 414 barów
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy podczas przepłukiwania	4500 psi	31 MPa; 310 barów
Maksymalne ciśnienie robocze płynu dla podgrzewanie cieczy	100 psi	0,7 MPa, 7 barów
Maksymalna temperatura cieczy	160°F	70°C
Zakres ciśnienia powietrza na wlocie systemu	80–150 psi	0,5–1,0 MPa, 5,5–10,3 bara
Maksymalne ciśnienie powietrza pompy głównej	100 psi	0,7 MPa, 7 barów
Maksymalne ciśnienie powietrza pompy zasilającej	65 psi	0,45 MPa, 4,5 bara
Maksymalne ciśnienie powietrza w zbiorniku	90 psi	0,6 MPa, 6 barów
Filtracja powietrza	Filtr główny 40 mikronów, filtr powietrza sterującego 5 mikronów	
Zakres temperatury otoczenia podczas pracy	32°F do 130 °F	0°C do 54 °C
Środowiskowe warunki pracy	Wysokość n.p.m. do 13 123 ft	Wysokość n.p.m. do 4000 m
Masa systemu (pusty, bez cieczy)	2175 funtów	987 kg
Zakres proporcji mieszania		
262869, 262898, 262943	od 1,5:1 do 4:1	
24W626, 262945	1:1 do 1,5:1	
Zużycie powietrza		
Minimum	100 normalnych stóp sześciennych/min	2,8 metra ³ /min.
Wartość maksymalna	250 normalnych stóp sześciennych/min	7,1 m ³ /min
Typowe zastosowanie	125–175 normalnych stóp sześciennych/min	3,5–5,0 metrów ³ /min
Wymagania dotyczące zasilania		
Napięcie (można ustawić zworkami)	Opcja 1: 200–240 V AC, 3 fazy TRÓJKĄT (3 przewody plus uziemienie) Opcja 2: 350–415 V AC, 3 fazy GWIAZDA (4 przewody z neutralnym plus uziemienie)	
Moc	18.800 watów (strefy bezpieczne) 18.900 watów (strefy niebezpieczne) 22.900 watów (z opcjonalną nagrzewnicą wody do przepłukiwania przeznaczoną do stosowania w strefach niebezpiecznych) 23.400 watów (z opcjonalną nagrzewnicą wody do przepłukiwania przeznaczoną do stosowania w strefach bezpiecznych)	
Prąd (A)	200–240 V AC, 3-fazy, modele z połączeniem w TRÓJKĄT: 63 A na fazę przy pełnym obciążeniu 350–415 V AC, 3-fazy, modele z połączeniem w GWIAZDĘ: 40 A na fazę przy pełnym obciążeniu	

Dozownik XM PFP		
	Jednostki imperialne	Jednostki metryczne
Przechowywanie		
Maksymalny czas przechowywania	5 lat	
Konserwacja w czasie przechowywania	Aby utrzymać działanie urządzenia na poziomie pierwotnym, należy po 5 latach bezczynności wymienić miękkie uszczelki	
Zakres temperatury otoczenia podczas magazynowania	od 30°F do 160 °F	od 1°C do 71°C
Żywotność		
Dożywnie użytkowanie	Żywotność produktu zależy od użytkowania, natryskiwanych materiałów, metod przechowywania oraz konserwacji. Żywotność minimalna wynosi 25 lat.	
Konserwacja przez cały okres eksploatacyjny	Uszczelnienia skórzane powinny być wymieniane co pięć lat lub częściej, w zależności od użytkowania.	
Utylizacja po zakończeniu okresu eksploatacyjnego	Kiedy urządzenie natryskowe nie może być dłużej wykorzystywane, należy je rozmontować i przeznaczyć do utylizacji. Poszczególne części powinny zostać posortowane w zależności od materiału i przeznaczone do utylizacji w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Najważniejsze materiały, z których wykonane zostało urządzenie, są wymienione w rozdziale Materiały w sekcji dotyczącej budowy urządzenia. Komponenty elektroniczne spełniają wszystkie wymogi przepisów RoHS i powinny zostać przeznaczone do utylizacji w sposób zgodny z wszystkimi obowiązującymi przepisami.	
Składający się z czterech znaków kod daty firmy Graco		
Przykład: A18B	Miesiąc (pierwszy znak): A = styczeń, Rok (drugi i trzeci znak): 18 = 2018, Seria (czwarty znak): B = seryjny numer kontrolny	
Części pracujące na mokro		
Części pracujące na mokro	Aluminium, żeliwo, skóra, nylon, galwanizowana stal węglowa, polietylen, PTFE, stal nierdzewna, węgiel wolframu, UHMWPE	
Wymogi dotyczące przeczyszczania (Dotyczy wyłącznie modeli przeznaczonych do użytkowania w strefach niebezpiecznych. Powietrze przeznaczone do przeczyszczania filtrowane jest za pomocą wyszczególnionych powyżej filtrów do jakości powietrza zgodnej z wymogami oprzyrządowania).		
Minimalny czas przeczyszczania	3 min	
Minimalny przepływ przeczyszczania	4,8 scfm	
Maksymalna temperatura powietrza	104°F	40°C
Filtr powietrza	3 mikronów	
Hałas (dBA)		
Ciśnienie akustyczne *	92.2 dBA przy 100 psi	92,2 dBA przy ciśnieniu 0,7 MPa; 7 barów
	85,8 dBA przy 70 psi	85,8 dBA przy ciśnieniu 0,48 MPa; 4,8 barów
Moc akustyczna**	103,2 dBA przy 100 psi	103,2 dBA przy ciśnieniu 0,7 MPa; 7 barów
	96,8 dBA przy 70 psi	96,8 dBA przy 0,48 MPa, 4,8 bar
* Ciśnienie akustyczne mierzone z odległości 3,3 stopy (1 m) od sprzętu.		
** Moc akustyczna mierzona zgodnie z normą ISO-9614-2.		

California Proposition 65

MIESZKAŃCY KALIFORNII

 **OSTRZEŻENIE:** Powoduje raka oraz ma szkodliwy wpływ na rozrodczość –
www.P65warnings.ca.gov.

Standardowa gwarancja firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, 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 niewłaściwego montażu lub wykorzystania niezgodnego z przeznaczeniem, wytarcia elementów, korozji, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. Firma Graco nie ponosi także odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością urządzenia firmy Graco z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, w tym niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

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

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

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

FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ w ODNIESIENIU DO GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU w PRZYPADKU AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW i ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO. Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, przełączniki, wąż itp.) objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

Informacje o firmie Graco

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

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

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

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

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

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 3A2776

Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis
Biura zagraniczne: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

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

Copyright 2021, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com

Rewizja T, Październik 2025