

Systemy dozujące Reactor[®] 3

3A8743G

PL

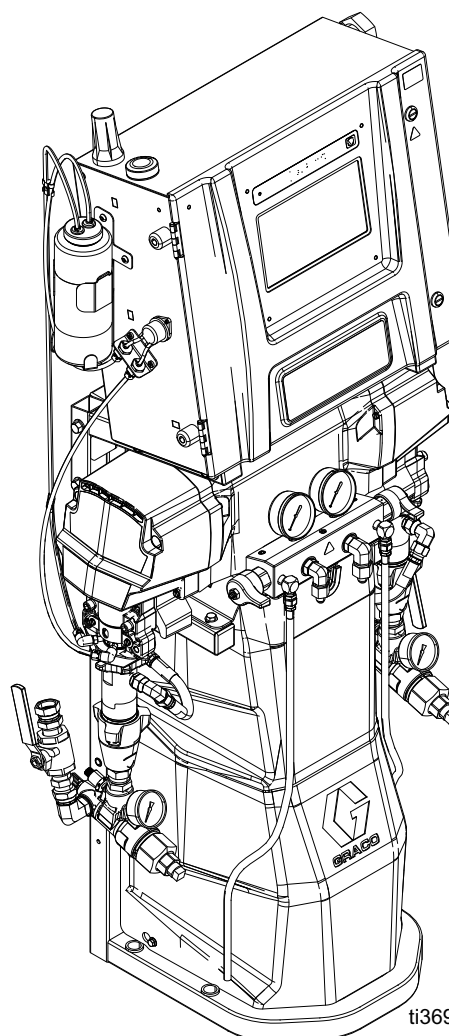
Elektryczny, podgrzewany, dozownik wieloskładnikowy do natryskiwania pianki poliuretanowej i powłok polimocznikowych. Wyłącznie do użytku w pomieszczeniach. Urządzenie nie zostało dopuszczone do użytkowania w atmosferach wybuchowych lub miejscach zagrożonych wybuchem (sklasyfikowanych). Stosować wyłącznie z podgrzewanymi węzami Reactor 3. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

W celu uzyskania informacji na temat modelu, w tym maksymalnego ciśnienia roboczego i zatwierżeń, patrz strony od 4 do 5.



Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie i instrukcjach pokrewnych. Niniejszą instrukcję należy zachować.



ti36974b

Spis treści

Dostarczone instrukcje	3	Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)	40
Instrukcje powiązane	3	Pasek menu	40
Modele	4	Ikony powiadomień systemowych	40
Reactor E-20 i E-30	4	Nawigowanie po ekranach	40
Reactor E-XP1 i E-XP2	5	Ekran główny	41
Aprobaty	6	Ekran dzienników	44
Akcesoria6		Ekran konfiguracji	45
Ostrzeżenia	7	Ekran ustawień zaawansowanych	49
Istotne informacje na temat izocyjanianu	11	Komórkowa	49
Warunki stosowania izocyjanianów	11	Wyświetlacz	49
Samozapłon materiału	12	Oprogramowanie	50
Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie	12	Konserwacja	51
Zmiana materiałów	12	Harmonogram przeglądów okresowych	51
Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć	12	Narzędzia wymagane do przeprowadzania konserwacji	51
Żywice pianek ze środkami porotwórczymi 245 fa ..	12	51	
Uwagi	13	Konserwacja dozownika	51
Typowa instalacja	14	Płukanie filtra siatkowego na wlocie	52
Typowa instalacja, bez cyrkulacji	14	Wymiana płynu smarującego uszczelnienia gardzieli	53
Typowa instalacja z cyrkulacją cieczy z rozdzielacza	15	pompy ISO (TSL)	53
systemu do beczki	15	Recykling i usuwanie	53
Typowa instalacja z cyrkulacją cieczy z rozdzielacza	16	Rozwiązywanie problemów	54
cieczy pistoletu do beczki	16	Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów	54
Identyfikacja komponentów	17	Opisy stanów diod LED	55
Dozownik	17	Wykresy wydajności	56
Obudowa elektryczna	19	Wykresy ciśnienia/przepływu	56
Moduł sterowania temperaturą (TCM)	20	Charakterystyka wydajności podgrzewacza	57
Moduł sterowania silnikiem (MCM)	20	Recykling i usuwanie	58
Montaż	21	Koniec okresu eksploatacyjnego produktu	58
Lokalizacja	21	California Proposition 65	58
Narzędzia wymagane do przeprowadzenia instalacji	21	Dane techniczne	59
Montaż dozownika	21	Reactor E-20	59
Montaż systemu	22	Reactor E-30	60
Konfiguracja	23	Reactor E-XP1	61
Uziemienie	23	Reactor E-XP2	62
Narzędzia wymagane do przeprowadzenia konfiguracji	23	Rozszerzona gwarancja firmy Graco dotycząca	63
23		komponentów dozownika Reactor	
Wskazówki ogólne dotyczące sprzętu	23		
Podłączanie zasilania	24		
Instalacja modułu ogniwa	25		
Uzupełnianie płynu do smarowania tłoka (TSL [®])	26		
w naczyniach wet cup	26		
Podłączanie węża podgrzewanego do dozownika ..	26		
Uruchamianie	27		
Eksploatacja	30		
Procedura usuwania ciśnienia	30		
Tryb przesuwu	31		
Procedura usuwania powietrza	32		
Płukanie urządzenia	33		
Cyrkulacja cieczy	34		
Kalibracja	36		
Natryskiwanie	37		
Wyłączenie	39		

Dostarczone instrukcje

Tłumaczenie instrukcji obsługi na język angielski	Opis
3A8500	Obsługa dozownika Reactor 3
3A8501	Naprawa dozownika Reactor 3
3A8505	Skrócona instrukcja włączania urządzenia Reactor 3
3A8506	Skrócona instrukcja wyłączania urządzenia Reactor 3

Instrukcje powiązane

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

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

Tłumaczenie instrukcji obsługi na język angielski	Opis
Instrukcje obsługi układu zasilania	
309852	Zestaw węży powrotnych i recyrkulacji, instrukcje – części
3A8502	Pompa transferowa T4 3:1, eksploatacja i części
3A8503	Pompy transferowe E1, eksploatacja i części
Instrukcja obsługi pompy wyporowej	
309577	Elektryczna pompa wyporowa dozownika Reactor, części naprawcze
Instrukcje obsługi pistoletów natryskowych	
309550	Pistolet natryskowy Fusion® AP, instrukcje
3A7314	Pistolet natryskowy Fusion PC, instrukcje
312666	Pistolet natryskowy Fusion CS, instrukcje
309856	Pistolet natryskowy Fusion MP, instrukcje – części
313213	Pistolet Probler® P2, instrukcje
Instrukcja obsługi Reactor Connect	
3A8504	Reactor Connect, instrukcje
Instrukcja obsługi węża podgrzewanego	
3A7683	Wąż podgrzewany Reactor (Reactor 3), instrukcje

Modele

Reactor E-20 i E-30

	Model (numer części)	E-20 Standard 7 kW (26R310)	E-20 Pro 7 kW (26R311)	E-20 Pro 10 kW (26R313)	E-20 Elite 10 kW (26R312)	E-30 Standard 10 kW (26R330)	E-30 Pro 10 kW (26R331)	E-30 Pro 15 kW (26R333)	E-30 Elite 15 kW (26R332)
Informacje techniczne	Maksymalne ciśnienie robocze	2000 psi (14 MPa, 140 barów)	2000 psi (14 MPa, 140 barów)	2000 psi (14 MPa, 140 barów)	2000 psi (14 MPa, 140 barów)	2000 psi (14 MPa, 140 barów)	2000 psi (14 MPa, 140 barów)	2000 psi (14 MPa, 140 barów)	2000 psi (14 MPa, 140 barów)
	Szacowana wydajność na cykl A+B	0,0104 gal (0,0395 l)	0,0104 gal (0,0395 l)	0,0104 gal (0,0395 l)	0,0104 gal (0,0395 l)	0,0273 gal (0,103 l)	0,0273 gal (0,103 l)	0,0273 gal (0,103 l)	0,0273 gal (0,103 l)
	Przepływ maks.	20 lb/min (9,1 kg/min)	20 lb/min (9,1 kg/min)	20 lb/min (9,1 kg/min)	20 lb/min (9,1 kg/min)	30 lb/min (13,5 kg/min)	30 lb/min (13,5 kg/min)	30 lb/min (13,5 kg/min)	30 lb/min (13,5 kg/min)
	Maks. obsługiwana długość węży podgrzewanego	220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	320 ft (97,5 m)	320 ft (97,5 m)	320 ft (97,5 m)	320 ft (97,5 m)
	Całkowite obciążenie systemu	12,9 kW	12,9 kW	15 kW	15 kW	17,5 kW	17,5 kW	22,3 kW	22,3 kW
	Obciążenie podgrzewacza głównego	7,6 kW	7,6 kW	9,6 kW	9,6 kW	9,6 kW	9,6 kW	14,4 kW	14,4 kW
	Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu	200–240 V AC, 1-fazowy	56 A	56 A	65 A	65 A	76 A	76 A	97 A
200–240 V AC, 3-fazowy, trójkąt		36 A	36 A	39 A	39 A	49 A	49 A	59 A	59 A
350–415 V AC, 3-fazowy, Y		24 A	24 A	24 A	24 A	35 A	35 A	35 A	35 A
Funkcje systemu	Monitorowanie proporcji				✓				✓
	Aplikacja Reactor Connect		✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Wielkoportowe zawory recykulacyjne		✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Oprogramowanie obejmuje funkcje automatycznego równoważenia ciśnienia i zarządzania energią		✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Prętowe wskaźniki poziomu napełnienia zbiorników		✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Duży filtr wlotowy z manometrem, czujnikami ciśnienia i temperatury				✓				✓
	Duży filtr wlotowy z manometrem		✓	✓			✓	✓	
	Mały filtr wlotowy bez manometru	✓				✓			
Zestawy	Zestaw węży z podgrzewaniem zewnętrznym, 1 x 50 stóp (15,24 m)	ESR310★	ESR311★	ESR313★	ESR312◆◆	ESR330★	ESR331★	ESR333★	ESR332◆◆
	Zestaw węży z podgrzewaniem zewnętrznym, 2 x 100 stóp (30,48 m)	EHR310★	EHR311★	EHR313★	EHR312◆◆	EHR330★	EHR331★	EHR333★	EHR332◆◆
	Zestaw węży z podgrzewaniem wewnętrznym, 1 x 50 stóp (15,24 m)	ISR310★	ISR311★	ISR313★	ISR312◆◆	ISR330★	ISR331★	ISR333★	ISR332◆◆
	Zestaw węży z podgrzewaniem wewnętrznym, 2 x 100 stóp (30,48 m)	IHR310★	IHR311★	IHR313★	IHR312◆◆	IHR330★	IHR331★	IHR333★	IHR332◆◆
	Core E1 z zestawem węży podgrzewanych wewnątrz, 1 x 50 stóp (15,24 m)				CSR312◆◆				CSR332◆◆
	Core E1 z zestawem podgrzewanych wewnątrz, 2 x 100 stóp (30,48 m)				CHR312◆◆				CHR332◆◆

◆ Obejmuje kabel diagnostyczny CAN silnika.

★ Obejmuje węży z końcówką biczową o długości 20 stóp (6,1 m).

◆ Obejmuje węży z końcówką biczową o długości 10 stóp (3,05 m).

Reactor E-XP1 i E-XP2

	Model (numer części)	E-XP1 Standard 10 kW (26R320)	E-XP1 Pro 10 kW (26R321)	E-XP1 Elite 10 kW (26R322)	E-XP2 Standard 15 kW (26R340)	E-XP2 Pro 15 kW (26R341)	E-XP2 Elite 15 kW (26R342)
Informacje techniczne	Maksymalne ciśnienie robocze	3000 psi (20,7 MPa, 207 bar)	3000 psi (20,7 MPa, 207 bar)	3000 psi (20,7 MPa, 207 bar)	3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)	3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)	3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)
	Szacowana wydajność na cykl A+B	0,0104 gal (0,0395 l)	0,0104 gal (0,0395 l)	0,0104 gal (0,0395 l)	0,0204 gal (0,0771 l)	0,0204 gal (0,0771 l)	0,0204 gal (0,0771 l)
	Przepływ maks.	2 gal/min (7,6 l/min)	2 gal/min (7,6 l/min)	2 gal/min (7,6 l/min)	2,1 gal/min (7,9 l/min)	2,1 gal/min (7,9 l/min)	2,1 gal/min (7,9 l/min)
	Maks. długość węża podgrzewanego	220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	220 ft (67 m)	320 ft (97,5 m)	320 ft (97,5 m)	320 ft (97,5 m)
	Całkowite obciążenie systemu	15 kW	15 kW	15 kW	22,3 kW	22,3 kW	22,3 kW
	Obciążenie podgrzewacza głównego	9,6 kW	9,6 kW	9,6 kW	14,4 kW	14,4 kW	14,4 kW
	Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu	200–240 V AC, 1-fazowy	65 A	65 A	65 A	97 A	97 A
200–240 V AC, 3-fazowy, trójkąt		39 A	39 A	39 A	59 A	59 A	59 A
350–415 V AC, 3-fazowy, Y		24 A	24 A	24 A	35 A	35 A	35 A
Funkcje systemu	Monitorowanie proporcji			✓			✓
	Aplikacja Reactor Connect		✓	✓		✓	✓
	Wielkoportowe zawory recyrkulacyjne		✓	✓		✓	✓
	Oprogramowanie obejmuje funkcje automatycznego równoważenia ciśnienia i zarządzania energią		✓	✓		✓	✓
	Prętowe wskaźniki poziomu napełnienia zbiorników		✓	✓		✓	✓
	Duży filtr wlotowy z manometrem, czujnikami ciśnienia i temperatury			✓			✓
	Duży filtr wlotowy z manometrem		✓			✓	
	Mały filtr wlotowy bez manometru	✓			✓		
Zestawy	Zestaw węży podgrzewanych zewnętrznie, 1 x 50 stóp (15,24 m)	ESR320★	ESR321★	ESR322◆●	ESR340★	ESR341★	ESR342◆●
	Zestaw węży podgrzewanych zewnętrznie, 2 x 100 stóp (30,48 m)	EHR320★	EHR321★	EHR322◆●	EHR340★	EHR341★	EHR342◆●
	Zestaw węży podgrzewanych wewnętrznie, 1 x 50 stóp (15,24 m)	ISR320★	ISR321★	ISR322◆●	ISR340★	ISR341★	ISR342◆●
	Zestaw węży podgrzewanych wewnętrznie, 2 x 100 stóp (30,48 m)	IHR320★	IHR321★	IHR322◆●	IHR340★	IHR341★	IHR342◆●
	Core E1 z zestawem węży podgrzewanych wewnętrznie, 1 x 50 stóp (15,24 m)			CSR322◆●			CSR342◆●
	Core E1 z zestawem węży podgrzewanych wewnętrznie, 2 x 100 stóp (30,48 m)			CHR322◆●			CHR342◆●

◆ Obejmuje kabel diagnostyczny CAN silnika.

● Obejmuje wąż z końcówką biczową o długości 20 stóp (6,1 m).

★ Obejmuje wąż z końcówką biczową o długości 10 stóp (3,05 m).

Aprobaty

Aprobaty firmy Intertek dotyczą dozowników bez węży.









Akcesoria

Numer zestawu	Opis
20A677	Zestaw CAN silnika
24M174	Poziomice beczki
20A676	Zestaw wieży świetlnej
18E191	Zestawy poza współczynnikiem
18E192	
18E154	Zestaw rozdzielacza powietrza
18E211	Zestaw do zdalnego montażu komórkowego

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka związanego z daną procedurą. 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	
 	<p>POWAŻNE RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM</p> <p>Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed odłączeniem kabli i przed serwisowaniem lub montażem sprzętu należy wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku. • 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	
	<p>RYZYKO ZWIĄZANE Z ODDZIAŁYWANIEM TOKSYCZNYCH CIECZY LUB OPARÓW</p> <p>Toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia, poważne obrażenia ciała lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznać się z kartą charakterystyki bezpieczeństwa produktu (SDS) dotyczącą instrukcji postępowania oraz w celu poznania określonych niebezpieczeństw powodowanych przez używane ciecze, łącznie ze skutkiem długotrwałego narażenia. • Podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy zawsze dbać o odpowiednią wentylację obszaru pracy oraz zawsze stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Patrz ostrzeżenia dotyczące Środków ochrony indywidualnej w niniejszej instrukcji. • Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	<p>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</p> <p>Zawsze nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej i przykryć całą skórę podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy. Środki ochrony pomagają zapobiec poważnym obrażeniom, łącznie z długotrwałym narażeniem; inhalacją toksycznych oparów, mgły lub par; reakcjom alergicznym; oparzeniom; obrażeniom oczu i utracie słuchu. Ten sprzęt ochronny obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Właściwie dopasowany respirator, który może obejmować respirator z doprowadzeniem powietrza, rękawice nieprzepuszczające substancji chemicznych, odzież ochronną i przykrycie stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi, • Środki ochrony oczu i słuchu.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Ciecz wyływająca pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, nieszczelnych węży lub pękniętych elementów doprowadzi do przebicia skóry. Takie uszkodzenie może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który może skutkować koniecznością amputacji. **Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.**



- Nie rozpoczynać natryskiwania bez 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 przykładać 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 ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże i złączki. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



RYZIKO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, **znajdujące się w obszarze pracy**, mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt mogą być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Zasady zapobiegania pożarowi lub eksplozji:



- Ze sprzętu należy korzystać wyłącznie w odpowiednio 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 pracy Patrz **Instrukcje dotyczące uziemienia**.
- Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem przy wysokim ciśnieniu.
- W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty i 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.
- 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



RYZIKO ZWIĄZANE Z ROZSZERZANIEM POD WPŁYWEM TEMPERATURY

W wyniku rozszerzalności cieplnej cieczy poddane działaniu wysokich temperatur w zamkniętej przestrzeni, w tym wewnątrz węży mogą spowodować nagły wzrost ciśnienia. Przekroczenie dopuszczalnych wartości ciśnienia może spowodować rozerwanie urządzenia oraz doprowadzić do doznania poważnych obrażeń ciała.



- W celu obniżenia ciśnienia spowodowanego rozszerzaniem cieczy podczas podgrzewania należy otworzyć zawór.
- Wymieniać węże z wyprzedzeniem w regularnych odstępach w oparciu o warunki robocze.



RYZIKO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI ALUMINIOWYMI POD CIŚNIENIEM

Stosowanie urządzeń ciśnieniowych z cieczami, które nie są przeznaczone do kontaktu z aluminium, może spowodować silną reakcję chemiczną i doprowadzić do rozerwania urządzenia. Niezastosowanie się do niniejszego ostrzeżenia prowadzić może do zgonu, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

- Nie stosować 1,1,1-trichloroetanu, chlorku metylenu, innych halogenowanych rozpuszczalników węglowodorowych ani cieczy zawierających takie rozpuszczalniki.
- Nie stosować wybielacza chlorowego.
- Wiele innych cieczy może zawierać substancje chemiczne, które mogą wchodzić w reakcję z aluminium. Informacje na temat zgodności uzyskać można u dostawcy materiałów.



RYZIKO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



- Nie należy obsługiwać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz **Parametry techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia.
- Używać cieczy i rozpuszczalników zgodnych z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz **Parametry techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa (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 ciśnienia**, gdy urządzenie nie jest używane.
- Sprzęt należy kontrolować codziennie. Zużyte lub uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić na oryginalne części zamienne pochodzące od producenta.
- Nie wprowadzać zmian ani nie modyfikować urządzenia. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że wszystkie urządzenia mają odpowiednie parametry znamionowe oraz zostały zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym są eksploatowane.
- Sprzęt należy wykorzystywać 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 węże.
- Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze pracy.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO 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 może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisowaniem urządzenia należy wykonać **procedurę usuwania ciśnienia** i odłączyć wszystkie źródła zasilania.



RYZIKO OPARZENIA

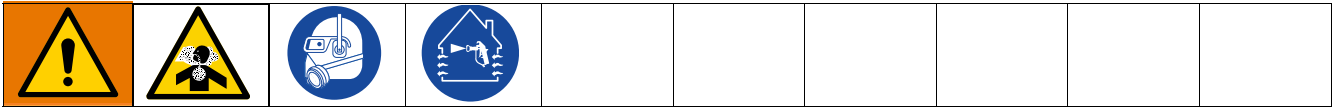
W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane ciecze mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury. W celu uniknięcia poważnych oparzeń:

- Nie wolno dotykać gorącej cieczy ani urządzenia.

Istotne informacje na temat izocyjania



Izocyjania (ISO) są to katalizatory stosowane w przypadku materiałów dwuskładnikowych.

Warunki stosowania izocyjania





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




- Należy przeczytać i zrozumieć ostrzeżenia producenta cieczy i kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS), aby zapoznać się ze szczególnymi zagrożeniami i środkami bezpieczeństwa związanymi z izocyjaniami.
- Użycie izocyjania wiąże się z potencjalnie niebezpiecznymi procedurami. Natryskiwanie za pomocą tego urządzenia może wykonywać tylko pracownik posiadający odpowiednie przeszkolenie i kwalifikacje, który zapoznał się z informacjami zawartymi w niniejszym dokumencie, w instrukcjach producenta cieczy oraz w karcie charakterystyki bezpieczeństwa (SDS).
- Użycie niewłaściwie konserwowanego lub nieodpowiednio wyregulowanego urządzenia może skutkować nieodpowiednim utwardzeniem materiału, prowadzącym do wyzwolania gazów i nieprzyjemnych zapachów. Urządzenie musi być starannie konserwowane i regulowane zgodnie z niniejszymi instrukcjami.
- Aby zapobiegać wdychaniu mgieł, par lub rozpylonych cząstek izocyjania, wszystkie osoby w obszarze pracy muszą nosić odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Zawsze nosić odpowiednio dopasowany respirator, w tym ewentualnie respirator z doprowadzeniem powietrza. Obszar pracy wentylować zgodnie z instrukcjami zawartymi w karcie charakterystyki bezpieczeństwa cieczy.
- Unikać wszelkiego kontaktu skóry z izocyjaniami. Każda osoba w obszarze pracy musi nosić rękawice nieprzepuszczające substancji chemicznych, odzież ochronną i osłonę stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi. Przestrzegać wszystkich zaleceń producenta cieczy, w tym dotyczących postępowania ze skażoną odzieżą. Po natrykiwaniu umyć ręce i twarz przed jedzeniem lub pić.
- Zagrożenie związane z izocyjaniami występuje nadal po natrykiwaniu. Wszystkie osoby bez odpowiednich środków ochrony indywidualnej muszą pozostawać poza obszarem pracy w trakcie użycia izocyjania i potem przez czas określony przez producenta cieczy. Zwykle jest to okres co najmniej 24 godzin.
- O zagrożeniu izocyjaniami ostrzec inne osoby, które mogą znaleźć się w obszarze pracy. Przestrzegać zaleceń producenta cieczy i przepisów lokalnych. Zaleca się umieszczenie poza obszarem pracy tabliczki z następującym tekstem:

	OSTRZEŻENIE
	RYZKO INHALACJI TOKSYCZNYCH OPARÓW
ZAKAZ WSTĘPU PODCZAS NATRYKIWANIA PIANKI LUB PRZEZ __ GODZ. PO ZAKOŃCZENIU NATRYKIWANIA	
NIE WCHODZIĆ DO:	
DATA: _____	
GODZINA: _____	

Samozapłon materiału

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

Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie

				
Zanieczyszczenie krzyżowe może skutkować wystąpieniem utwardzonego materiału w przewodach z cieczą, co może prowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia. Aby zapobiec zanieczyszczeniu krzyżowemu:				
<ul style="list-style-type: none">• 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.				

Zmiana materiałów

INFORMACJA
Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu i przestojów, należy zachować szczególną ostrożność podczas zmiany typu materiału używanego w urządzeniu.
<ul style="list-style-type: none">• Zmieniając materiały, należy wielokrotnie przepłukać sprzęt, aby całkowicie oczyścić system.• Po przepłukaniu należy zawsze czyścić filtry siatkowe na wlocie cieczy.• Należy skontaktować się z producentem materiału w celu uzyskania informacji o zgodności chemicznej.• Zamieniając materiały na epoksydowe, uretanowe lub poliuretanowe, należy rozmontować i oczyścić wszystkie elementy stykające się z cieczami i wymienić węże. Epoksydy często zawierają aminy po stronie B (utwardzacz). Poliuretany często zawierają aminy na stronie B (żywica).

Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć

Kontakt z wilgocią (w tym w powietrzu) sprawia, że izocyjaniany ulegają częściowemu utwardzeniu, tworząc małe, twarde, szorstkie kryształki zawieszane w cieczy. Ostatecznie na powierzchni utworzy się powłoka, a izocyjanian zamieni się w żel, zwiększając swoją lepkość.

INFORMACJA
Częściowo utwardzone izocyjaniany spowodują obniżenie wydajności oraz skrócą okres eksploatacyjny wszystkich części pracujących na mokro.
<ul style="list-style-type: none">• Zawsze stosować uszczelniony pojemnik z osuszaczem w miejscu z wentylacją lub atmosferze azotowej. Nigdy nie przechowywać izocyjanianów w otwartym pojemniku.• Należy zadbać o to, aby zbiornik lub pojemnik typu „wet cup” pompy ISO (o ile został zamontowany) zawsze pozostawał wypełniony odpowiednim płynem TSL. Płyn TSL zapewnia barierę pomiędzy izocyjanianami (ISO) a atmosferą.• Używać tylko odpornych na wilgoć przewodów odpowiednich do użycia z izocyjanianami.• Nigdy nie należy używać regenerowanych rozpuszczalników, ponieważ mogą one zawierać wodę. Należy zawsze zamykać pojemniki z rozpuszczalnikami, jeśli nie są one używane.• Podczas ponownego montażu gwintowane części należy zawsze powlec odpowiednim środkiem smarującym.• W przypadku, gdy urządzenie Reactor ma kontakt z cieczami i znajduje się w stanie bezczynności, należy pamiętać o zapewnieniu cyrkulacji cieczy, przynajmniej raz w tygodniu. Wykorzystać pompę transferową po stronie A, aby przepłukać materiał przez złączkę recyrkulacji rozdzielacza wylotowego po stronie A. Patrz sekcja Płukanie urządzenia, na stronie 33.• Urządzenie Reactor nie należy przechowywać w przypadku, gdy dostało się do niego powietrze ani obsługiwać bez materiału. Przed przystąpieniem do przechowywania należy wykonać Procedurę usuwania powietrza, opisaną w posiadanej instrukcji obsługi.

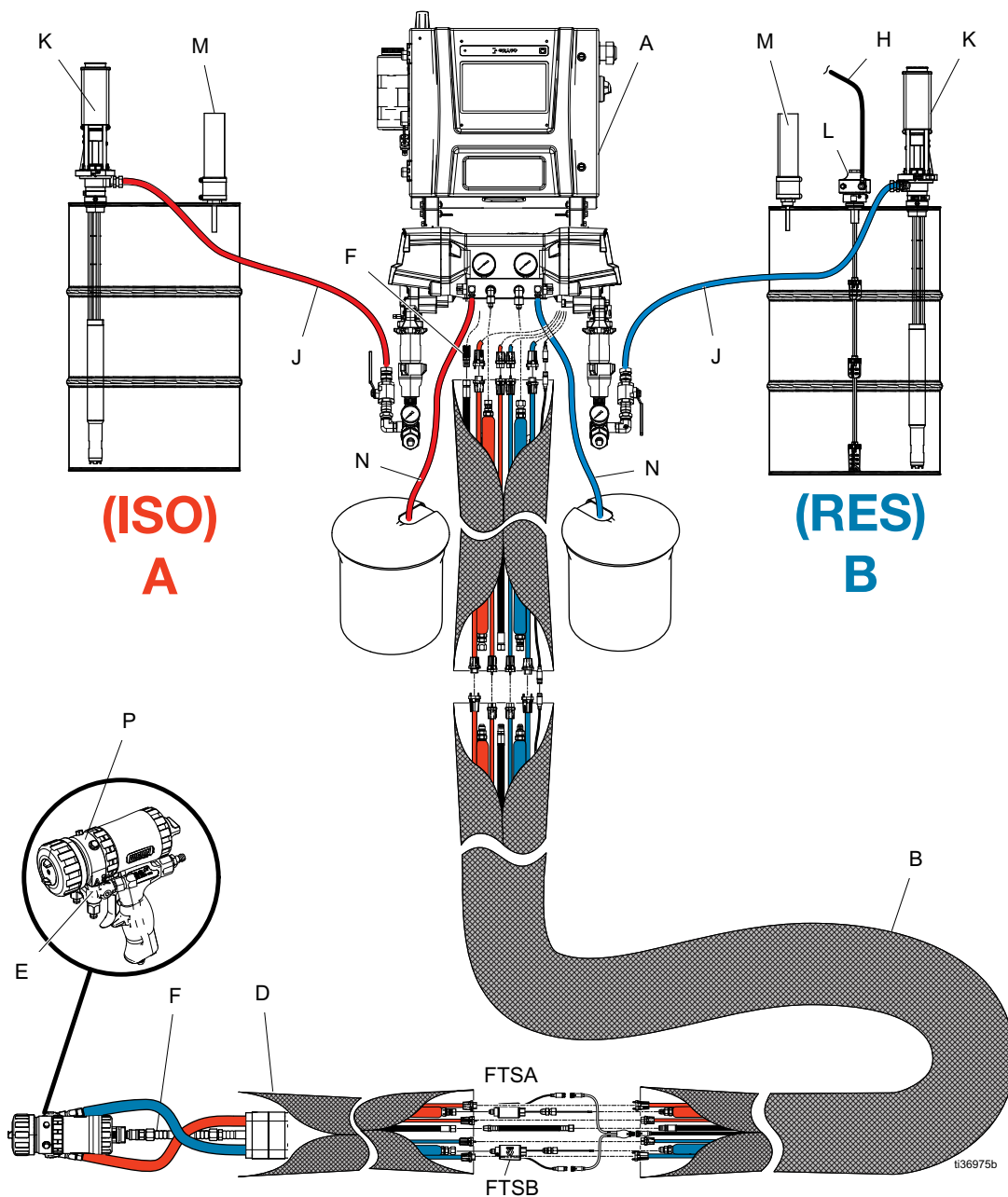
UWAGA: Ilość nagromadzonej powłoki oraz szybkość krystalizacji zależy od składu mieszaniny izocyjanianu oraz od wilgotności i temperatury otoczenia.

Żywice pianek ze środkami porotwórczymi 245 fa

Niektóre środki porotwórcze do pianek pienią się przy temperaturach powyżej 90°F (33°C), jeśli nie znajdują się pod ciśnieniem, zwłaszcza gdy zostaną wstrząśnięte. Aby ograniczyć pienie, należy zminimalizować wstępne ogrzewanie w systemie obiegu.

Typowa instalacja

Typowa instalacja, bez cyrkulacji

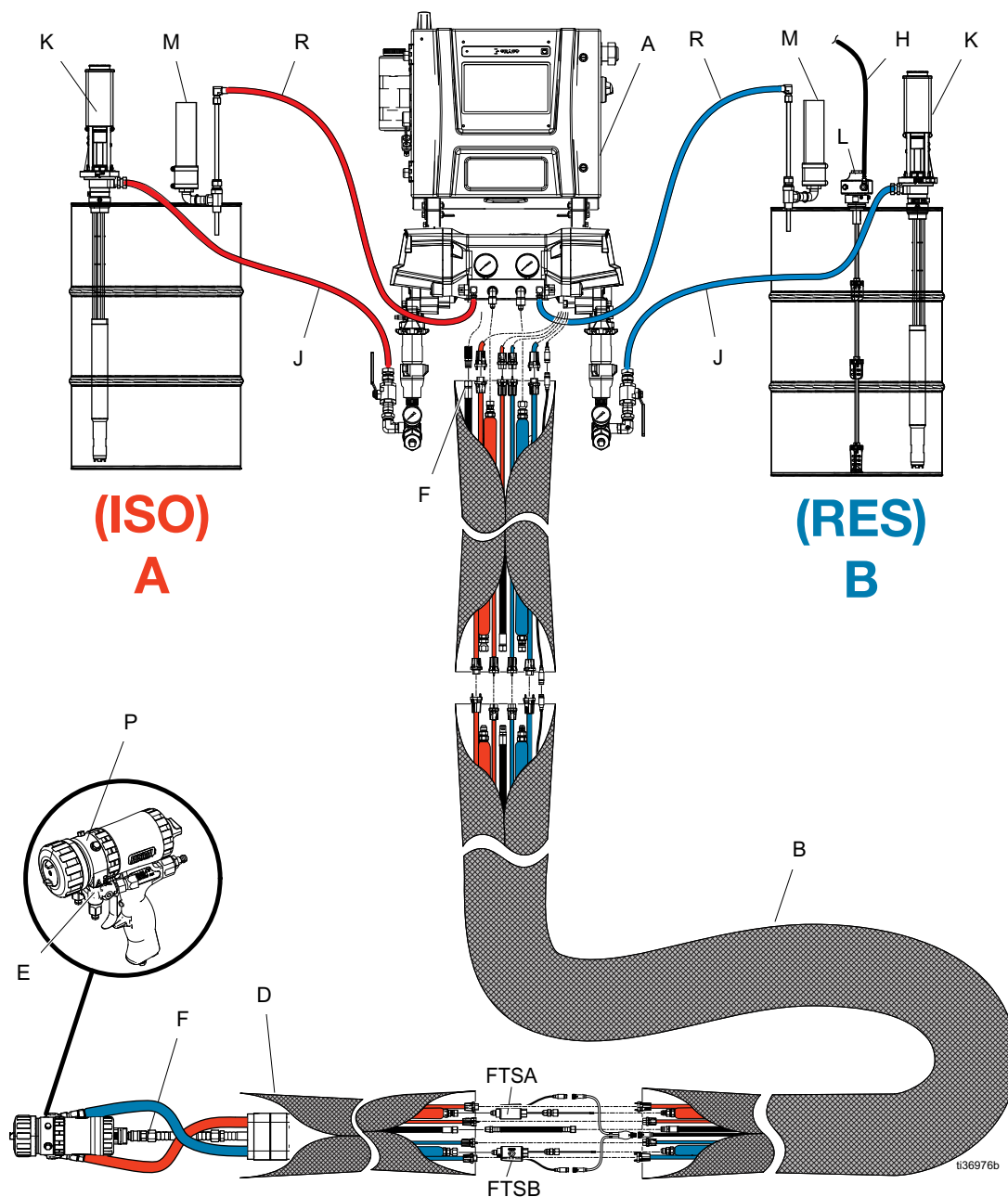


Poz.	Opis	Poz.	Opis	Poz.	Opis
A	Dozownik Reactor	H†	Przewód podawania powietrza mieszadła	N	Przewody upustowe
B*†	Wiązka węży podgrzewanych	J†	Przewody zasilania cieczą	P†	Rozdzielacz cieczy pistoletu
D†	Podgrzewany wąż z końcówką biczową	K†	Pompy transferowe	FTSA*†	Czujnik temperatury cieczy (po stronie A)
E†	Rozdzielacz pistoletu	L†	Mieszadło	FTSB*†	Czujnik temperatury cieczy (po stronie B)
F†	Wąż doprowadzający powietrze do pistoletu	M†	Osuszacze		

* Dla przejrzystości zostały przedstawione odkryte części. Podczas pracy owinąć taśmą.

† Brak w zestawie.

Typowa instalacja z cyrkulacją cieczy z rozdzielacza systemu do beczki

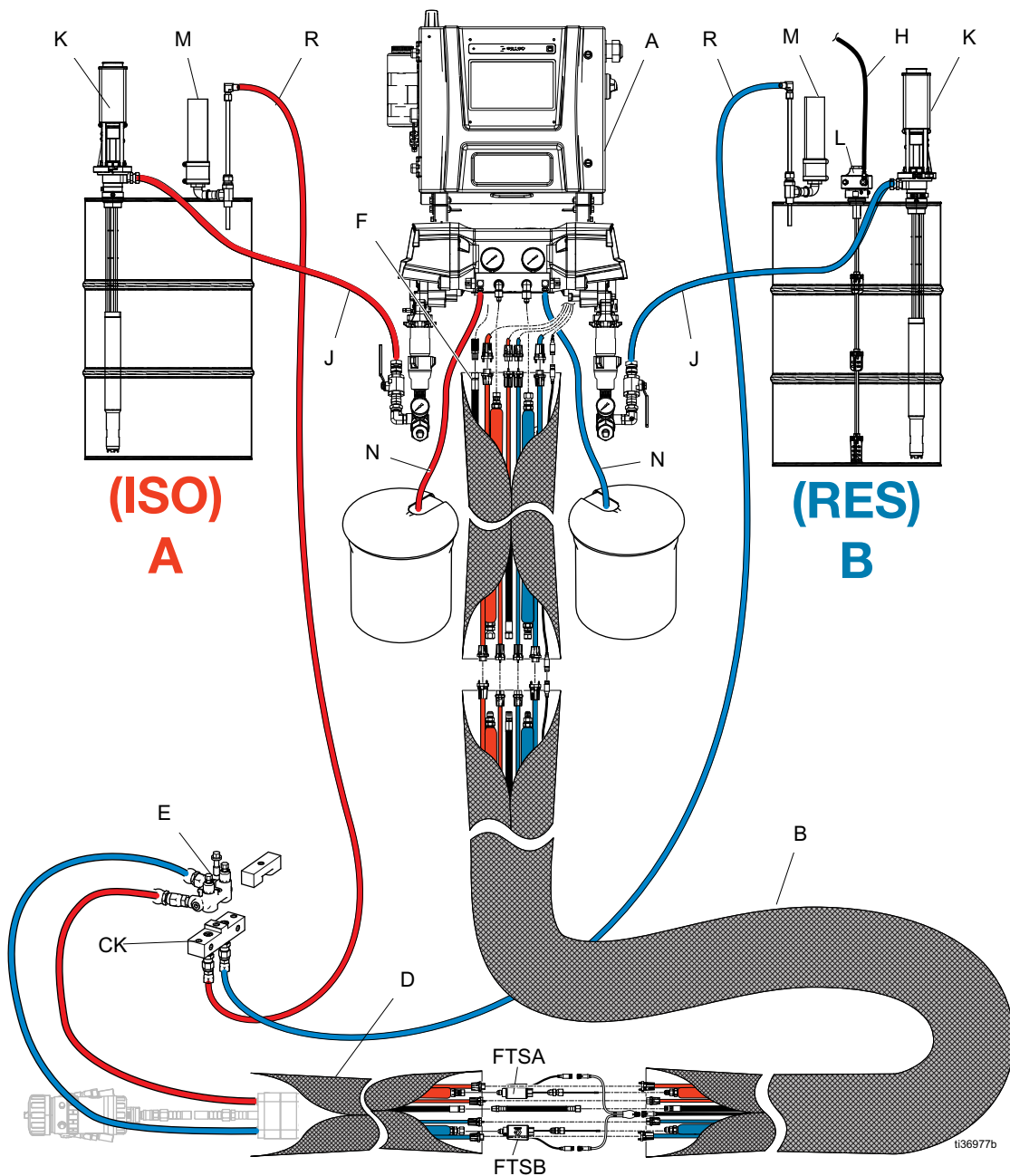


Poz.	Opis	Poz.	Opis	Poz.	Opis
A	Dozownik Reactor	H†	Przewód podawania powietrza mieszadła	P†	Rozdzielacz cieczy pistoletu
B*†	Wiązka węży podgrzewanych	J†	Przewody zasilania cieczą	R†	Linie recykulacyjne
D†	Podgrzewany wąż z końcówką biczową	K†	Pompy transferowe	FTSA*†	Czujnik temperatury cieczy (po stronie A)
E†	Rozdzielacz pistoletu	L†	Mieszadło	FTSB*†	Czujnik temperatury cieczy (po stronie B)
F†	Wąż doprowadzający powietrze do pistoletu	M†	Osuszacze		

* Dla przejrzystości zostały przedstawione odkryte części. Podczas pracy owinąć taśmą.

† Brak w zestawie.

Typowa instalacja z cyrkulacją cieczy z rozdzielacza cieczy pistoletu do beczki



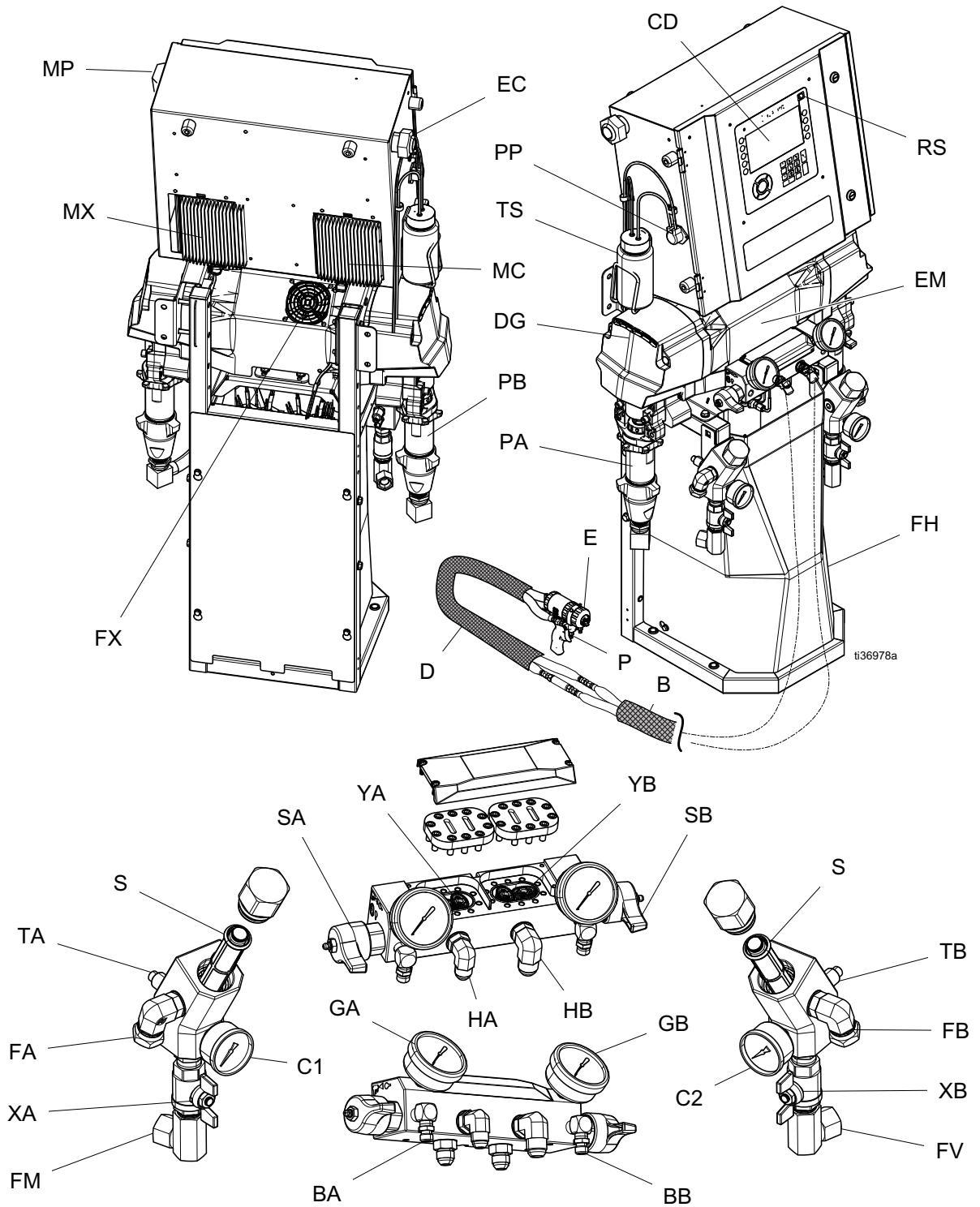
Poz.	Opis	Poz.	Opis	Poz.	Opis
A	Dozownik Reactor	H†	Przewód podawania powietrza mieszadła	N†	Przewody upustowe
B*†	Wiązka węży podgrzewanych	J†	Przewody zasilania cieczą	R†	Linie recykulacyjne
D†	Podgrzewany wąż z końcówką biczową	K†	Pompy transferowe	FTSA*†	Czujnik temperatury cieczy (po stronie A)
E†	Rozdzielacz pistoletu	L†	Mieszadło	FTSB*†	Czujnik temperatury cieczy (po stronie B)
F†	Wąż doprowadzający powietrze do pistoletu	M†	Osuszacze		

* Dla przejrzystości zostały przedstawione odkryte części. Podczas pracy owinąć taśmą.

† Brak w zestawie.

Identyfikacja komponentów

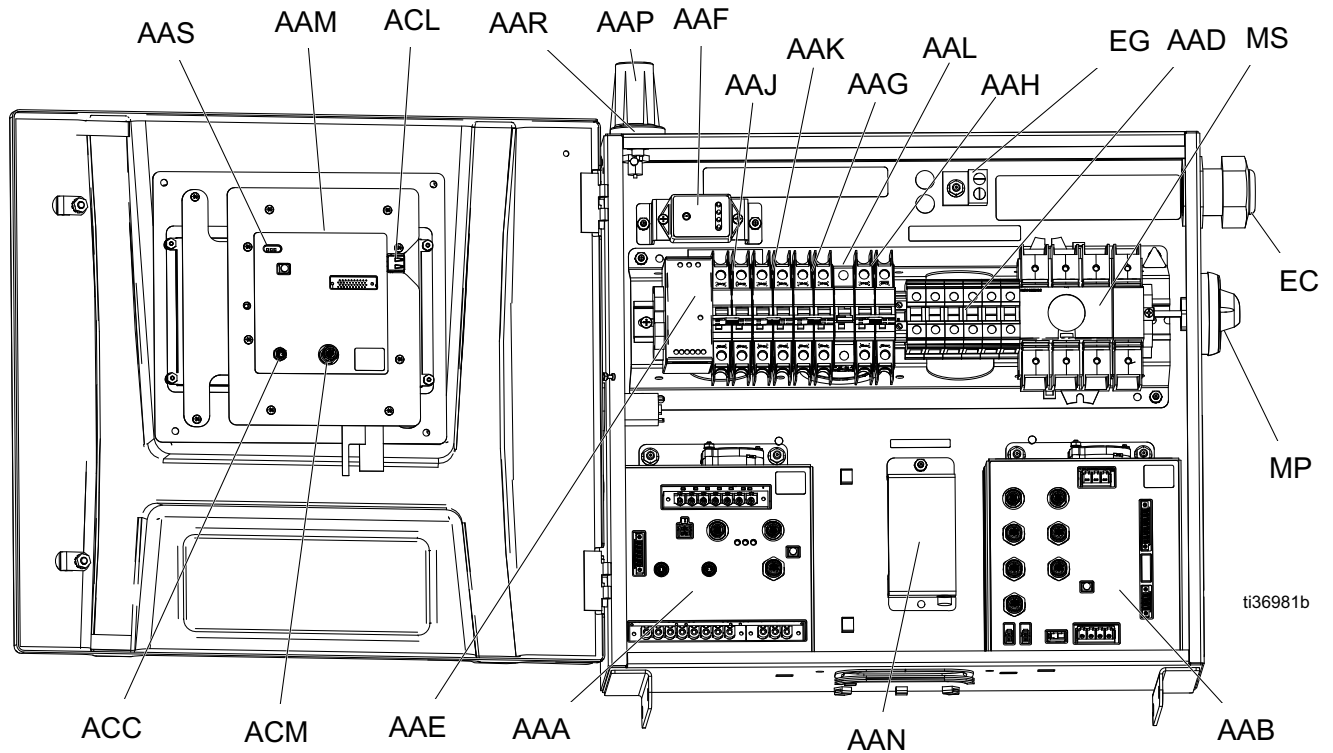
Dozownik



Komponenty dozownika

Poz.	Opisy
BA	Strona ISO, wylot redukcji ciśnienia
BB	Strona RES, wylot usuwania ciśnienia
C1	Wlotowy manometr ciśnienia po stronie ISO
C2	Wlotowy manometr ciśnienia po stronie RES
CD	Moduł zaawansowanego wyświetlania (ADM)
EC	Ochronny przepust kabla elektrycznego
EM	Silnik elektryczny
FA	Złącze wlotowe po stronie ISO
FB	Złącze wlotowe po stronie RES
FH	Podgrzewacze cieczy
GA	Strona ISO, manometr ciśnienia
GB	Strona RES, manometr ciśnienia
HA	Strona ISO, połączenie węża
HB	Strona RES, połączenie węża
MP	Główny wyłącznik zasilania
PA	Strona ISO, pompa
PB	Strona RES, pompa
PP	Pompa smarowania ISO
RS	Czerwony przycisk zatrzymania
SA	Strona ISO, zawór usuwania ciśnienia/natryskiwania
SB	Strona RES, zawór usuwania ciśnienia/natryskiwania
SS	Kontrolka LED stanu systemu
TS	Zbiornik smaru ISO
XA	Zawór wlotowy cieczy po stronie ISO
XB	Zawór wlotu cieczy po stronie RES
YA	Przepływomierz – po stronie ISO (tylko modele Elite)
YB	Przepływomierz – po stronie RES (tylko modele Elite)
ZA	Filtr siatkowy na wlocie
ZB	Korek spustowy sita wlotowego
ZC	Korek sita wlotowego

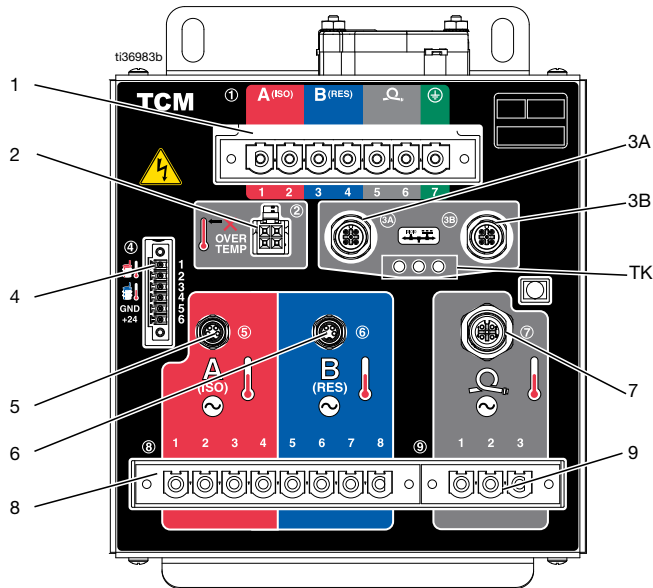
Obudowa elektryczna



Poz.	Opis	Poz.	Opis
AAA	Moduł sterowania temperaturą (TCM)	AAM	Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)
AAB	Moduł sterowania silnikiem (MCM)	AAN†	Moduł aplikacji Reactor Connect
AAD	Bloki zacisków przewodów	AAP†	Antena komórkowa
AAE	Zasilacz 24 V	AAR†	Antena GPS
AAF	Filtr przeciwprzepięciowy	ACC	Złącze kablowe modułu Reactor Connect
AAG	Wyłącznik automatyczny transformatora	ACL	Port USB ADM
AAH	Wyłącznik automatyczny silnika	ACM	Złącze kablowe ADM CAN
AAJ	Wyłącznik automatyczny nagrzewania po stronie A	EC	Ochronny przepust kabla elektrycznego
AAK	Wyłącznik automatyczny nagrzewania po stronie B	EG	Zacisk uziemienia zasilania przychodzącego
AAL	Wyłącznik automatyczny węża	MP	Pokrętło głównego wyłącznika zasilania
		MS	Główny wyłącznik zasilania

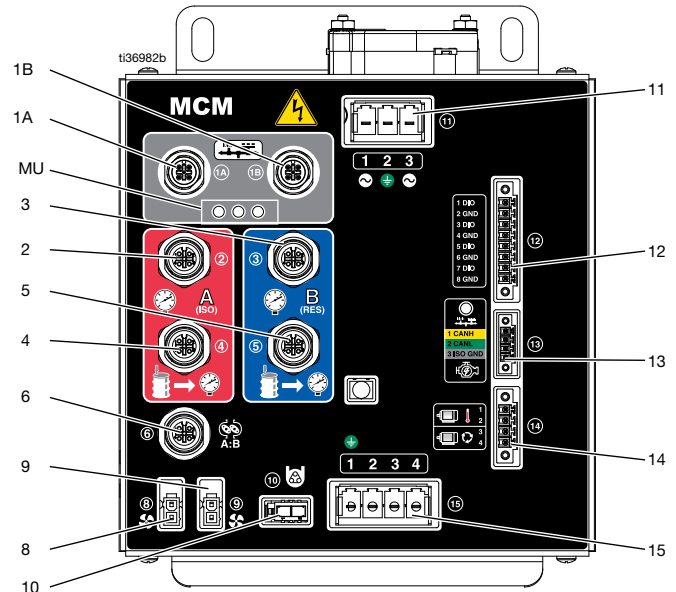
† Nie we wszystkich modelach.

Moduł sterowania temperaturą (TCM)



Poz.	Opis
1	Główne wejście zasilania
2	Wejścia nadmiernej temperatury podgrzewacza
3A	Złącza komunikacji CAN
3B	
4	Temperatury wlotu A/B i wejście zasilania 24 V DC
5	Wejście temperatury nagrzewnicy A
6	Wejście temperatury nagrzewnicy B
7	Wejścia temperatury węża A/B
8	Wyjścia mocy nagrzewnicy A/B
9	Wyjścia zasilania węża A/B

Moduł sterowania silnikiem (MCM)



Poz.	Opis
1A	Złącza komunikacji CAN
1B	
2	Ciśnienie wylotowe pompy po stronie A
3	Ciśnienie wylotowe pompy po stronie B
4	Ciśnienie wlotowe pompy po stronie A
5	Ciśnienie wlotowe pompy po stronie B
6	Wejścia przepływomierza
8	Wentylator transformatora
9	Wentylator silnika
10	Wyjście pompy smaru ISO
11	Główne wejście zasilania
12	Wejścia/wyjścia cyfrowe
13	Złącze CAN silnika J1939
14	Przełącznik temperatury silnika i cyklu pracy
15	Moc wyjściowa silnika

Montaż

Lokalizacja

W celu ułatwienia eksploatacji i konserwacji należy upewnić się, że strefa, w której zainstalowane zostało urządzenie Reactor, jest oświetlona w sposób zapewniający odpowiednią widoczność i bezpieczeństwo.

Aby ułatwić eksploatację i konserwację należy upewnić się, że z przodu, jak i po bokach urządzenia Reactor zapewniono dostateczną ilość miejsca umożliwiającego uzyskiwanie dostępu do zaworów lub korzystanie z kluczy i innych narzędzi.

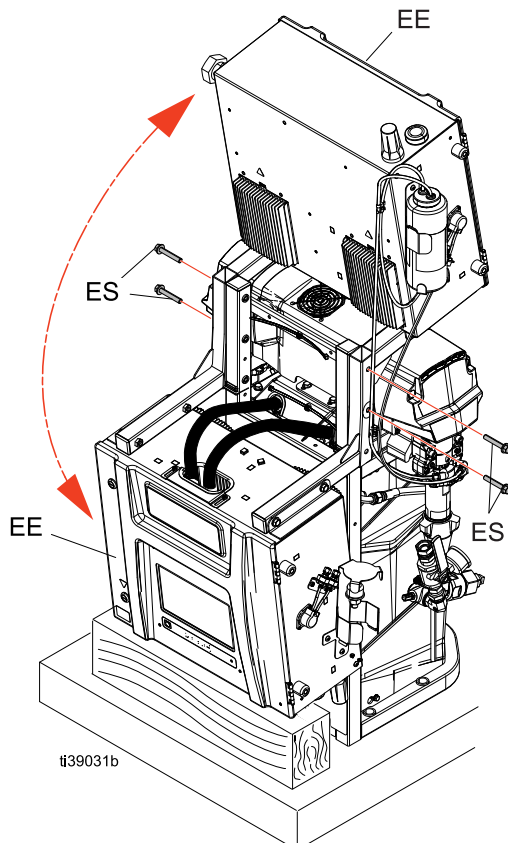
Narzędzia wymagane do przeprowadzenia instalacji

Klucz płaski lub nasadowy 9/16 in

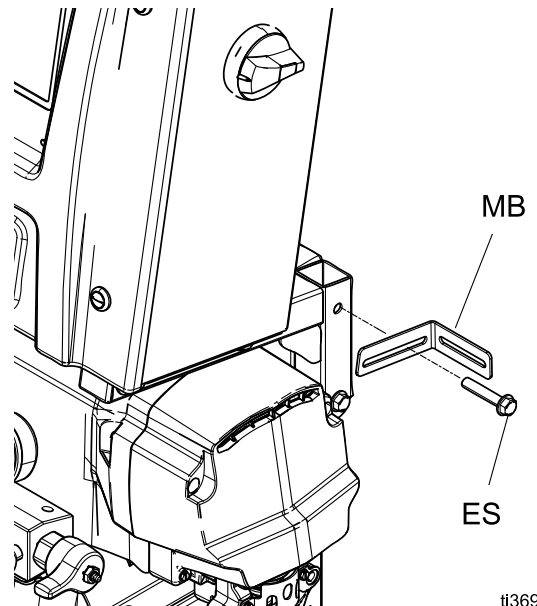
Montaż dozownika

Dozowniki Reactor są dostarczane w konfiguracji transportowej. Przed montażem systemu zmontować dozownik w pozycji pionowej.

1. Wykręcić śruby ramienia przegubowego obudowy (ES).
2. Unieść obudowę elektryczną (EE).



3. Umieścić lewy i prawy ścienny uchwyt montażowy (MB), jak pokazano poniżej. Włożyć śruby ramienia przegubowego obudowy (ES) przez wsporniki (MB) i dokręcić, aby zabezpieczyć obudowę.



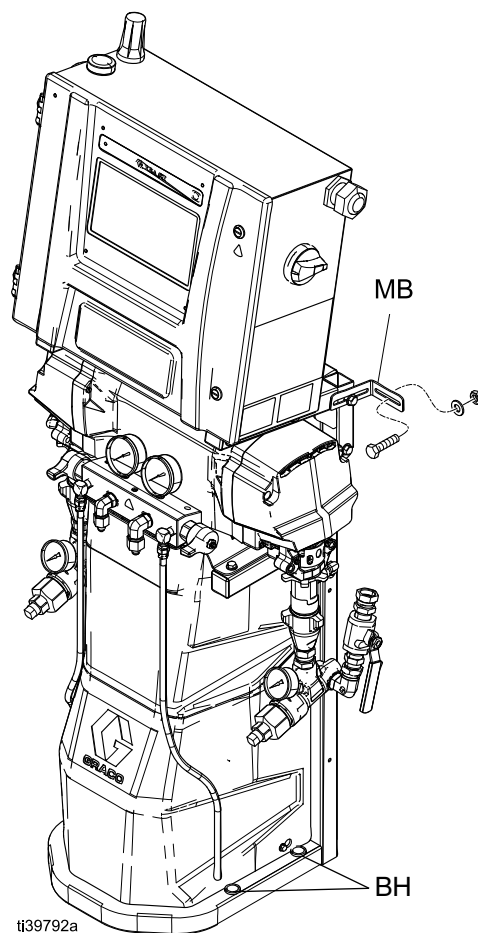
Montaż systemu



Aby nie dopuścić do poważnych obrażeń z powodu przewrócenia systemu, należy się upewnić, że urządzenie Reactor jest prawidłowo przymocowane do ściany.

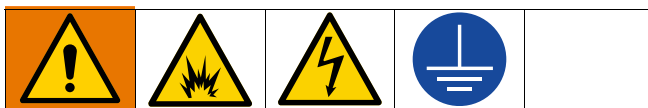
UWAGA: Wsporniki montażowe i sworznie są dostępne w opakowaniu z luźnymi częściami, dostarczonym wraz z systemem.

1. Przymocować do ściany lewy i prawy wspornik montażowy (MB). Jeśli rozmieszczenie wsporników nie jest zgodne z rozmieszczeniem wzmocnień w ścianie, należy przymocować drewniane listewki do kołków, a następnie przymocować wsporniki do listewek.
2. Przymocować ramę systemu (BH) do podłogi, korzystając z czterech otworów znajdujących się w podstawie. Śruby nie zostały dołączone do zestawu.



Konfiguracja

Uziemienie



Urządzenie wymaga uziemienia w celu zmniejszenia ryzyka wyładowań elektrostatycznych oraz porażenia prądem. Iskrzenie elektryczne i elektrostatyczne może powodować powstanie oparów grożących zapłonem lub eksplozją. Uziemienie zawiera przewód umożliwiający odpływ prądu elektrycznego.

- **Reactor:** system jest uziemiony przez przewód zasilania.
- **Wąż:** w celu zapewnienia ciągłości uziemienia statycznego wymagane jest korzystanie wyłącznie z węży Reactor 3. Sprawdzić oporność elektryczną węży od pistoletu do uziemienia systemu Reactor. Jeśli całkowita rezystancja uziemienia przekracza 29 MΩ, natychmiast wymienić wąż (węże).
- **Pistolet natryskowy:** pistolet natryskowy jest uziemiany poprzez węże Reactor 3. Wymagane jest korzystanie wyłącznie z węży podgrzewanych Reactor 3.
- **Zbiorniki zasilania cieczą:** stosować się do lokalnych przepisów.
- **Natryskiwany obiekt:** stosować się do lokalnych przepisów.
- **Kubły do rozpuszczalników stosowane podczas przepłukiwania:** stosować się do lokalnych przepisów. Używać wyłącznie metalowych kubłów przewodzących prąd elektryczny umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie należy umieszczać kubłów na powierzchniach nieprzewodzących, takich jak papier lub karton, które przerwałyby ciągłość uziemienia.
- **W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub redukcji ciśnienia:** należy mocno przycisnąć metalową część pistoletu natryskowego do boku uziemionego metalowego kubła, a następnie nacisnąć spust pistoletu.

Narzędzia wymagane do przeprowadzenia konfiguracji

- klucz 1,25 in
- klucz 1-1/16 in
- klucz 7/8 in lub 200 mm
- klucz 5/8 in
- klucz 1 in
- klucz 11/16 in
- klucz nasadowy 3/4 in lub 19 mm
- gniazdo 3/8 in
- śrubokręt z płaską końcówką
- klucz nastawny 18 in

Wskazówki ogólne dotyczące sprzętu

INFORMACJA

Nieprawidłowa ocena rozmiaru generatora może skutkować uszkodzeniami. Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, należy przestrzegać wymienionych poniżej wytycznych.

- Określić prawidłowy rozmiar agregatu. Korzystanie z generatora o prawidłowej mocy i prawidłowej sprężarki powietrza umożliwi pracę dozownika przy prawie stałych obrotach. W przeciwnym wypadku powstaną wahania napięcia mogące uszkodzić urządzenia elektryczne. Określić prawidłowy rozmiar generatora.
1. Spisać wymaganą moc szczytową wszystkich elementów systemu.
 2. Zsumować moc wymaganą przez komponenty systemu.
 3. Obliczyć według następującego równania:
Łączna moc x 1,25 = kVA
(kilowoltampery)
 4. Wybrać moc generatora, która jest równa lub większa niż wyznaczona wartość kVA.
- Dobrać parametry przewodu zasilającego dozownika na podstawie wartości znamionowych prądu podanych w punkcie **Modele**, na stronie 4. W przeciwnym wypadku powstaną wahania napięcia mogące uszkodzić urządzenia elektryczne.
 - Należy korzystać ze sprężarki powietrza z urządzeniami odciążającymi głowicę przeznaczonymi do pracy stałej. Sprężarki powietrza pracujące w trybie bezpośrednim, uruchamiające i zatrzymujące się podczas pracy dozownika spowodują powstanie wahań napięcia, które mogą uszkodzić urządzenia elektryczne.
 - Agregat, sprężarkę powietrza i inne urządzenia należy poddawać konserwacji i przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta w celu uniknięcia nieoczekiwanego wyłączenia. Nieoczekiwane wyłączenie urządzenia spowoduje wahania napięcia, które mogą uszkodzić urządzenia elektryczne.
 - Należy wykorzystywać zasilanie sieciowe z gniazda o obciążalności spełniającej wymagania systemu. W przeciwnym wypadku powstaną wahania napięcia mogące uszkodzić urządzenia elektryczne.

Podłączanie zasilania



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

1. Wyłącznik główny (MP) ustawić w pozycji wyłączenia (OFF).

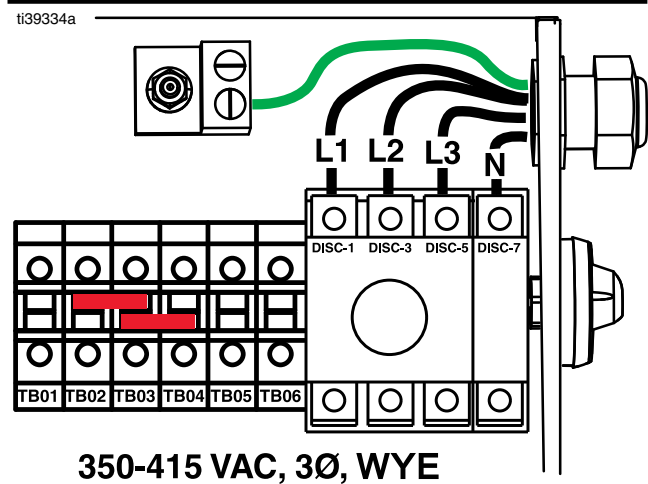
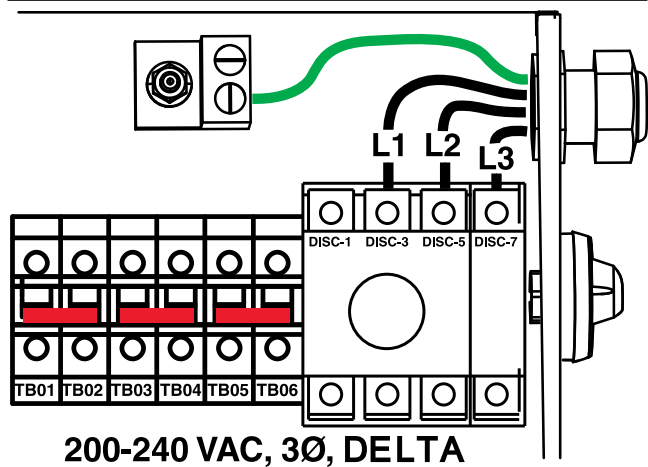
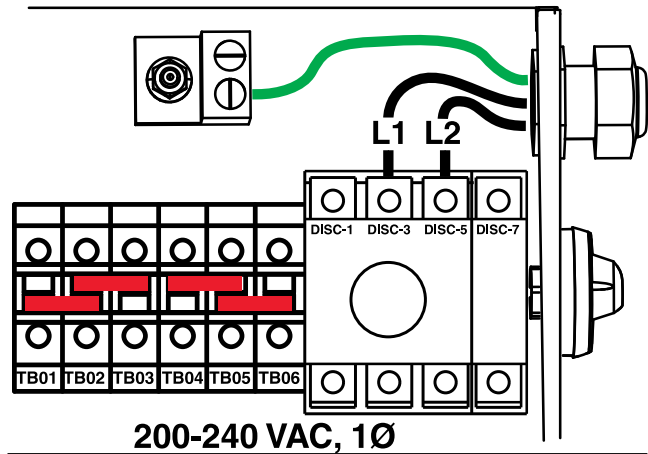
2. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.

UWAGA: Mostki zaciskowe znajdują się po wewnętrznej stronie drzwiczek szafki układów elektrycznych.

3. Zamontować dostarczone mostki zaciskowe w położeniach przedstawionych na ilustracji, odpowiednio do używanego źródła zasilania.

UWAGA: Upewnić się, że mostki zaciskowe zostały całkowicie wsunięte i leżą równo.

4. Przeprowadzić przewód przez przepust (EC) znajdujący się w obudowie elektrycznej.
5. Podłączyć wchodzące przewody zasilające oraz przewód uziemiający w sposób przedstawiony na rysunku. Delikatnie pociągnąć za wszystkie połączenia, aby upewnić się, że są prawidłowo zamocowane.
6. Upewnić się, że wszystkie elementy zostały prawidłowo podłączone, w sposób przedstawiony na ilustracji, a następnie zamknąć obudowę elektryczną.



Instalacja modułu ogniwa

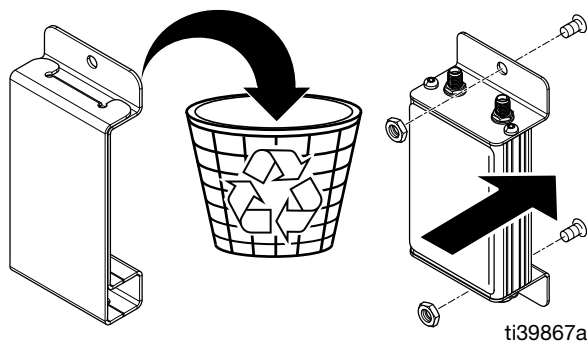
UWAGA: Korzystanie z aplikacji Reactor Connect wymaga zainstalowania modułu ogniwa.

UWAGA: Moduł ogniwa jest akcesorium opcjonalnym i jest dołączany do modeli Reactor Pro i Elite.

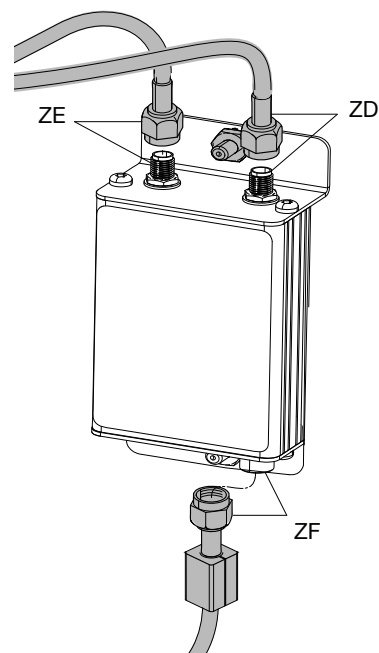
1. Wyłącznik główny (MP) ustawić w pozycji wyłączenia (OFF). Odłączyć dopływ prądu zasilania u źródła.
2. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.
3. Usunąć wkładkę kartonową z miejsca montażu modułu ogniwa.

UWAGA: Poprzez usunięcie kartonowej wkładki użytkownik potwierdza zrozumienie Instrukcji obsługi urządzenia Reactor, Warunków korzystania z aplikacji Reactor Connect oraz Informacji o ochronie prywatności Reactor Connect.

4. Zainstalować moduł ogniwa w miejscu montażu modułu komórki, używając dostarczonych nakrętek.



5. Przymocować kabel anteny komórkowej (ZE) do modułu komórkowego. Dokręcić ręcznie.
6. Przymocować przewód anteny GPS (ZD) do modułu komórkowego. Dokręcić ręcznie.
7. Przymocować kabel komunikacji szeregowej (ZF) biegnący z ADM (G) do modułu komórkowego.
8. Zamknąć i zaryglować drzwiczki obudowy elektrycznej używając do tego celu zamka drzwi.



Uzupełnianie płynu do smarowania tłoka (TSL®) w naczyniach wet cup



Trzon pompy i korbwód pompy poruszają się podczas pracy. Ruchome części mogą ścisnąć lub obciąć części ciała. W czasie działania nie należy zbliżać rąk i palców do naczynia wet cup.

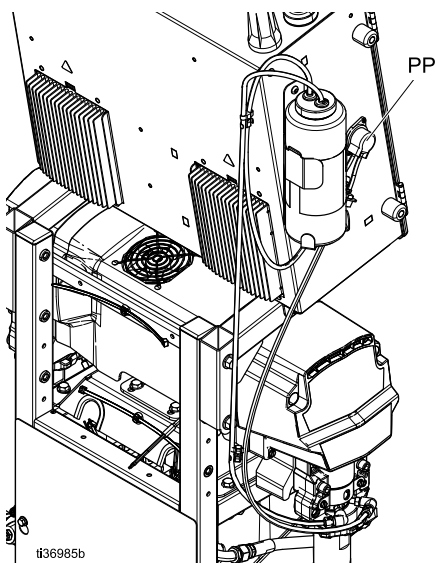
Aby zapobiec ruchowi pompy, należy ustawić główny przełącznik zasilania (MP) w pozycji wyłączenia OFF.

UWAGA: Wymienne butelki TSL można zamówić w następujący sposób:

Część zamienna	Opis
25T859	Butelka zapasowa TSL (należy zamówić w ilości sześciu sztuk).

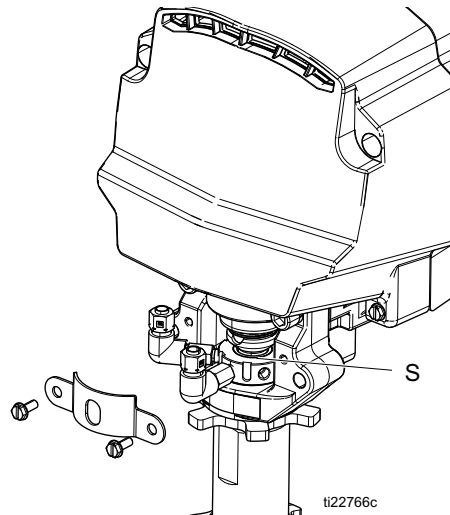
- Pompa składnika A (ISO): Zbiornik smarowania ISO (TS) powinien pozostawać napełniony w 3/4 płynem TSL firmy Graco. Zbiornik jest fabrycznie napełniony w 3/4 płynem TSL. Zalecamy zaznaczenie za pomocą pisaka poziomu napełnienia butelki zbiornika. Jeśli poziom napełnienia zbiornika jest niski lub zbiornik jest pusty, w takim przypadku należy dolać świeżego płynu TSL aż do linii napełniania. Zamawiając w firmie Graco butelki wstępnie napełnione płynem, należy za pomocą pisaka narysować linię odpowiadającą górnemu poziomowi napełnienia w chwili dostawy. Wymienić TSL, jeśli płyn nabierze konsystencji żelu.

Pompa smarująca (PP) przetłacza TSL przez naczynie wet cup, aby zmyć warstwę izocyjanianu z pręta wyporowej.



- Pompa składnika B (żywice): Codziennie sprawdzać filcowe podkładki w obrębie nakrętki uszczelniającej/naczynia „wet cup” (S). Uzupełniać poziom płynu TSL (Graco Throat Seal Liquid)* w celu zapobiegania twarżeniu materiału na żerdzi wyporowej.

Filcowe podkładki należy wymienić po ich zużyciu lub zanieczyszczeniu utwardzonym materiałem. Dalsze instrukcje znajdują się w instrukcji obsługi pompy wyporowej. Zachęcamy również do zapoznania się z **Instrukcje powiązane**, które można znaleźć na stronie 3.

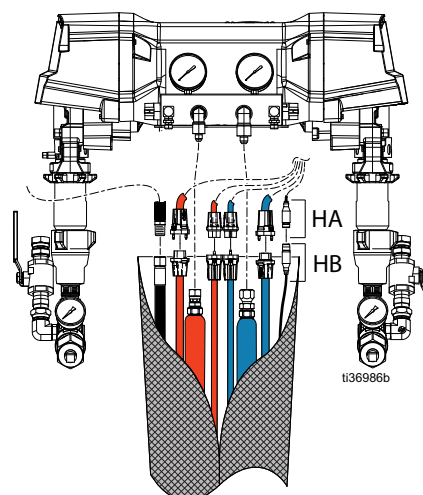


Podłączanie węża podgrzewanego do dozownika

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia węża, do dozownika Reactor należy podłączać wyłącznie węże podgrzewane Reactor 3.

Podłączyć złącza zasilania po stronie węża (HA) do złączy zasilania po stronie maszyny (HB). Szczegółowe wskazówki zamieszczono w instrukcji obsługi podgrzewanego węża. Zachęcamy również do zapoznania się z **Instrukcje powiązane**, które można znaleźć na stronie 3.



Uruchamianie

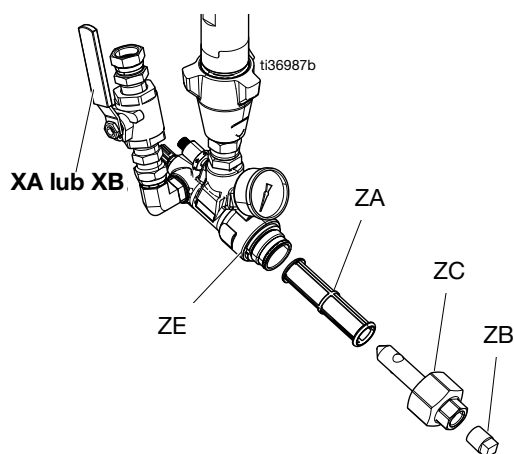


Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała, nie wolno uruchamiać dozownika Reactor bez wszystkich osłon i tarcz wzmacniających będących na swoim miejscu.

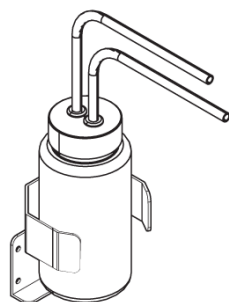
INFORMACJA

Prawidłowe procedury instalacji, uruchomienia i wyłączenia systemu mają krytyczne znaczenie dla niezawodności urządzeń elektrycznych. Następujące procedury zapewniają stabilne napięcie. Brak przestrzegania tych procedur może spowodować wahania napięcia mogące uszkodzić urządzenia elektryczne.

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 30.
2. Sprawdzić filtry na wlocie cieczy. Przed codziennym rozruchem sprawdzić, czy osłony zabezpieczające wlewu paliwa są czyste. Patrz **Płukanie filtra siatkowego na wlocie**, strona 52.



3. Sprawdzić zbiornik smaru ISO (TS). Codziennie sprawdzać poziom i stan smaru izocyjanianów.



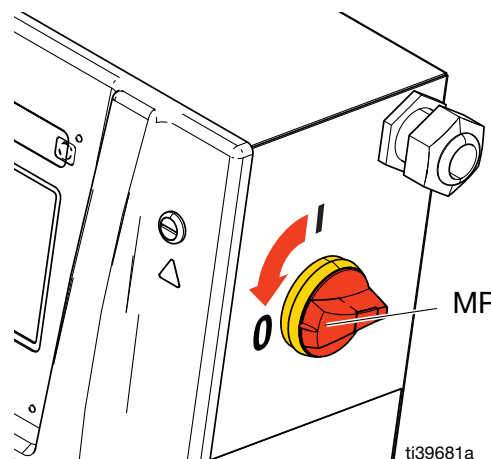
4. Do pomiaru poziomu materiału w każdej beczce użyć wskaźników prętowych A i B (24M174). W razie potrzeby poziom można wprowadzić i śledzić w module ADM.

5. Sprawdzić poziom paliwa generatora.

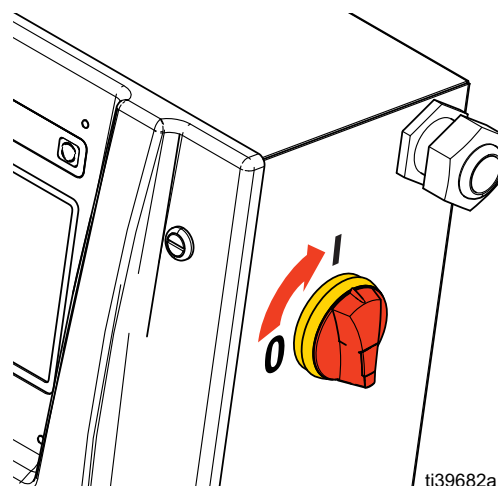
INFORMACJA

Wyczerpanie paliwa powoduje wahania napięcia, co może spowodować uszkodzenie urządzeń elektrycznych. Nie wolno dopuścić do wyczerpania paliwa.

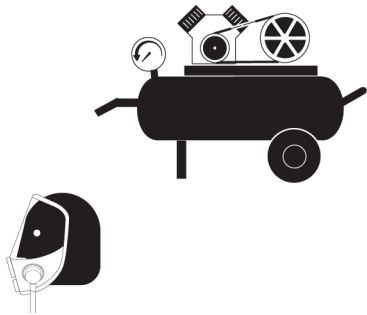
6. Przed uruchomieniem generatora upewnić się, że wyłącznik główny zasilania systemu (MP) znajduje się w pozycji wyłączenia (OFF).



7. Należy upewnić się, że główny wyłącznik automatyczny generatora znajduje się w pozycji wyłączenia.
8. Uruchomić agregat. Pozwolić, aby osiągnął on temperaturę roboczą.
9. Ustawić główny wyłącznik generatora w pozycji ON.
10. Główny wyłącznik zasilania systemu ustawić w pozycji włączenia (ON).



11. Włączyć sprężarkę, osuszacz powietrza oraz powietrze do oddychania (o ile dotyczy).

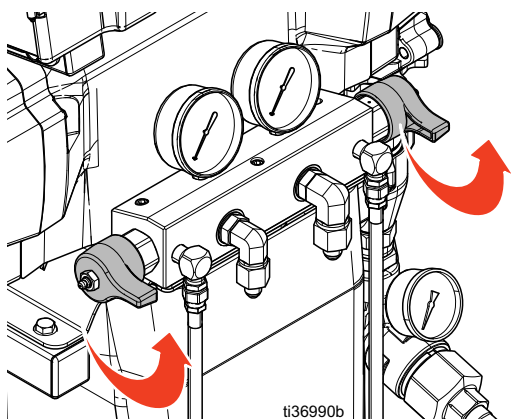


12. W przypadku pierwszego uruchomienia nowego systemu, w celu dostarczenia cieczy do systemu należy użyć pomp transferowych.

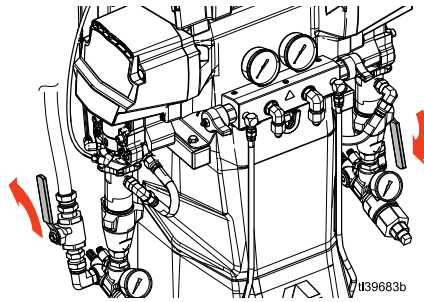
- Sprawdzić, czy wykonano wszystkie czynności procedury Konfiguracja. Patrz **Konfiguracja**, strona 23.
- Jeśli używane jest mieszadło, należy je włączyć. Patrz instrukcja obsługi mieszadła. Zachęcamy również do zapoznania się z **Instrukcje powiązane**, które można znaleźć na stronie 3.
- Jeśli wymagane jest uruchomienie cyrkulacji cieczy w systemie w celu wstępnego podgrzania beczki, patrz **Cyrkulacja przez rozdzielacz pistoletu**, strona 35.

Więcej informacji o obiegu materiału przez podgrzewany wąż do rozdzielacza pistoletu można znaleźć w części **Cyrkulacja przez rozdzielacz pistoletu**, strona 35.

- Oba zawory redukcji ciśnienia/natryskiwania (SA, SB) ustawić w pozycji natryskiwania



- Otworzyć zawory wlotu cieczy (XA i XB). Sprawdzić, czy nie występują wycieki.



<p>Zanieczyszczenie krzyżowe może skutkować wystąpieniem utwardzonego materiału w przewodach z cieczą, co może prowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia. Aby zapobiec zanieczyszczeniu krzyżowemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Zawsze należy zapewnić dwa uziemione pojemniki na odpady, aby utrzymywać cieczę składnika A i składnika B oddzielnie. 			

- Włączyć pompy transferowe. W przypadku używania elektrycznej pompy transferowej:

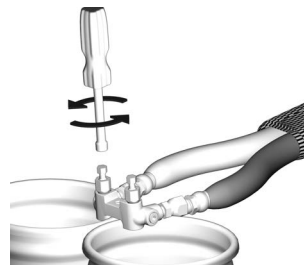


na ekranie ADM nacisnąć przycisk **A!**, aby włączyć pompę transferową po stronie A,



a **B!**, aby włączyć pompę transferową po stronie B. W przypadku używania pneumatycznej pompy transferowej: patrz instrukcja obsługi pompy, **Instrukcje powiązane**, strona 3.


- Przytrzymać rozdzielacz cieczy pistoletu nad dwoma uziemionymi pojemnikami na odpady. Otworzyć zawory cieczy A i B, aż zaczną z nich wypływać czysta i pozbawiona powietrza ciecz.



Na ilustracji przedstawiono rozdzielacz pistoletu Fusion AP.

- h. Wyłączyć pompy transferowe. W przypadku używania elektrycznej pompy transferowej:

nacisnąć przycisk , aby wyłączyć

pompe transferową po stronie A, a , aby wyłączyć pompe transferową po stronie B. W przypadku używania pneumatycznej pompy transferowej: patrz instrukcja obsługi pompy, **Instrukcje powiązane**, strona 3.

13. Wstępne podgrzewanie systemu.

UWAGA: Kalibracja węża musi zostać zakończona przed pierwszym włączeniem podgrzewania węża. Patrz **Kalibracja węża podgrzewanego**, strona 36.

- a. W celu wyłączenia podgrzewania węża, nacisnąć

przycisk .



Sprzęt jest używany z podgrzaną cieczą, która może powodować podgrzewanie powierzchni urządzeń do bardzo wysokich temperatur. Aby uniknąć poważnych oparzeń:

- Nie wolno dotykać gorącej cieczy ani urządzenia.
- Nie włączać podgrzewania węża, jeżeli nie są one wypełnione cieczą.
- Pozostawić sprzęt do całkowitego wystudzenia przed dotknięciem.
- Jeśli temperatura cieczy przekracza (110° F (43° C)), używać rękawic.



Rozszerzalność cieplna może spowodować powstanie nadmiernego ciśnienia skutkującego rozerwaniem sprzętu i poważnym uszkodzeniem ciała, łącznie z iniekcją cieczy. Nie wolno zwiększać ciśnienia w systemie podczas wstępnego podgrzewania węża.

- b. Jeśli wymagane jest uruchomienie cyrkulacji cieczy w systemie w celu wstępnego podgrzania cieczy doprowadzanej do beczki, patrz **Cyrkulacja przez dozownik Reactor**, strona 34. Więcej informacji o obiegu materiału przez podgrzewany wąż do rozdzielacza pistoletu można znaleźć w części **Cyrkulacja przez rozdzielacz pistoletu**, strona 35.
- c. Poczekać, aż wąż osiągnie temperaturę zgodną z nastawą.

UWAGA: Czas podgrzewania węża można wydłużyć, gdy napięcie jest niższe niż 230 V AC oraz gdy używany jest wąż o maksymalnej długości.

- d. Dotknąć , aby włączyć strefę

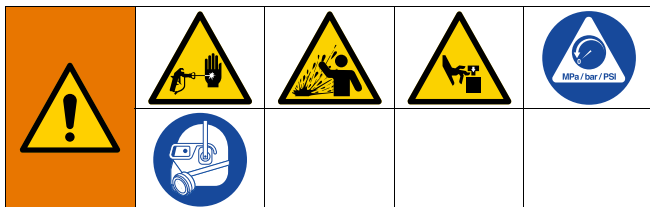
podgrzewania ISO i , aby włączyć strefę podgrzewania RES.

Eksploatacja


Procedura usuwania ciśnienia






Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, należy postępować zgodnie z procedurą redukcji ciśnienia.

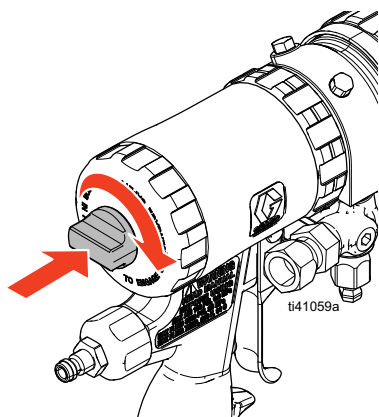


Omawiane urządzenie będzie nieustannie znajdowało się pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny, rozpylenie cieczy oraz obrażeń wywołanych działaniem ruchomych części, należy postępować zgodnie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

1. Dotknąć , aby wyłączyć silnik.

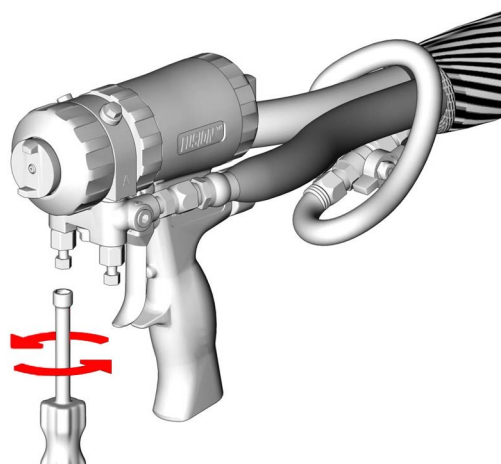
UWAGA: Elektryczne pompy transferowe wyłączają się automatycznie wraz z silnikiem.

2. Dotknąć ,  i , aby wyłączyć wszystkie strefy ciepła.
3. Zredukować ciśnienie w pistolecie i wykonać procedurę jego odcięcia. Patrz instrukcja obsługi posiadanego pistoletu, **Instrukcje powiązane**, strona 3.
4. Włączyć blokadę zabezpieczającą tłoka pistoletu.



Na ilustracji przedstawiono pistolet Fusion AP.

5. Zamknąć zawory wlotowe cieczy A i B pistoletu.



6. Wyłączyć pompy transferowe i mieszadło, jeżeli jest wykorzystywane.

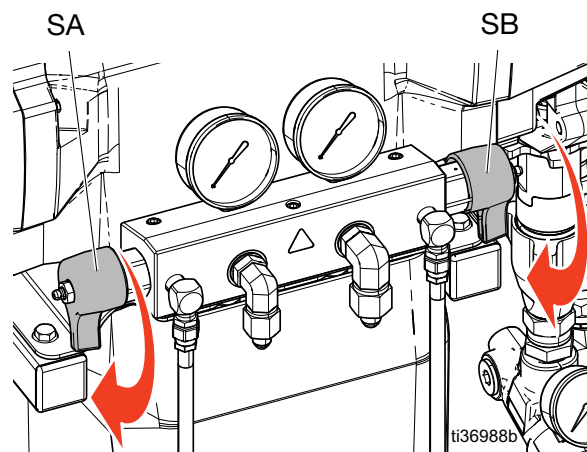
W przypadku pneumatycznych pomp transferowych i mieszadeł należy zapoznać się z instrukcjami obsługi komponentów. Zachęcamy również do zapoznania się z **Instrukcjami powiązane**, które można znaleźć na stronie 3.

W przypadku elektrycznych pomp transferowych (w razie potrzeby) należy nacisnąć przycisk, aby wyłączyć zasilanie pompy transferowej po stronie A oraz, aby wyłączyć zasilanie pompy transferowej po stronie B.

7. Upewnić się, że przewody odpowietrzające lub cyrkulacyjne zostały podłączone do pojemników na odpady lub zbiorników zasilających. Zawory redukcji ciśnienia/natryskiwania (SA, SB) ustawić w pozycji



redukcji ciśnienia/cyrkulacji. Upewnić się, że wartości na wskaźnikach spadły do 0.



Tryb przesuwu

Tryb przesuwu ma dwa zadania:


- Przyspieszenie ogrzewania cieczy w trakcie cyrkulacji
- Ułatwienie płukania i napełniania systemu

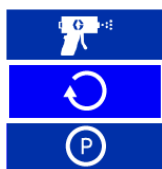
Poziom przesuwania




Poziom przesuwania określa, jak szybko system będzie przenosił chemikalia w obrębie systemu. Poziomy przesuwania znajdują się w zakresie od J1 i J20. Niższe poziomy przesuwania będą przemieszczać ciecz przy niższych prędkościach i ciśnieniach. Wyższe poziomy przesuwania przemieszczają ciecz przy wyższych prędkościach i ciśnieniach. Rzeczywista prędkość i ciśnienie są zmienne w zależności od zastosowanych środków chemicznych.

Przesuwanie systemu

UWAGA: W przypadku korzystania z pneumatycznych pomp transferowych wymagane jest ręczne włączenie zasilania pomp powietrzem. Patrz instrukcja obsługi posiadanej pompy, **Instrukcje powiązane**, strona 3. Jeśli używane są elektryczne pompy transferowe, pompy włączają się automatycznie po włączeniu silnika.








1. Dotknąć przycisku trybu pompy .
2. Z menu rozwijanego wybrać tryb przesuwu.



3. Dotknąć , aby ustawić poziom przesuwania
4. Dotknąć , aby uruchomić silnik.
5. Dotknąć , aby zatrzymać silnik.

Pompy transferowe powinny być przesuwane oddzielnie


Pneumatyczne pompy transferowe: Ręcznie, po kolei, włączać/wyłączać zasilanie pomp powietrzem. Patrz instrukcja obsługi posiadanej pompy, **Instrukcje powiązane**, strona 3.

1. Upewnić się, że zasilanie silnika  jest wyłączone.
2. Dotknąć przycisk , aby włączyć pompę transferową po stronie A. Dotknąć , aby ustawić poziom przesuwania.
3. Dotknąć przycisk , aby wyłączyć pompę transferową po stronie A.
4. Dotknąć przycisk , aby włączyć pompę transferową po stronie B. Dotknąć , aby ustawić poziom przesuwania.
5. Dotknąć przycisk , aby wyłączyć pompę transferową po stronie B.

Funkcja limitu impulsowania

Funkcja ta umożliwia automatyczne wyłączenie silnika urządzenia Reactor po wykonaniu określonej liczby cykli impulsowania.

Aby włączyć/wyłączyć tę funkcję stuknąć pole wyboru

znajdujące się obok ikony . Po włączeniu tej funkcji nastąpi wyświetlenie wartości granicznej cyklu pracy w trybie impulsowania i rozpocznie się odliczanie.

Wartość graniczną cyklu pracy impulsowej silnika można ustawić na ekranie konfiguracji ciśnienia/przepływu.

Procedura usuwania powietrza




UWAGA: Procedurę tę należy wykonywać za każdym razem, gdy do systemu wprowadzane jest powietrze.

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 30.
2. Zainstalować zestaw do recyrkulacji lub przewody spustowe pomiędzy złączem recyrkulacji rozdzielacza wylotowego a pojemnikiem na odpady.

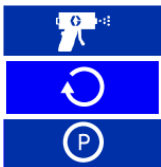
INFORMACJA


W celu uniknięcia uszkodzeń sprzętu nie należy dopuszczać do cyrkulacji cieczy zawierającej środek spieniający bez skontaktowania się z dostawcą materiału w sprawie temperatury cieczy.

3. W przypadku stosowania pneumatycznych pomp transferowych wymagane jest włączenie zasilania pomp transferowych. Patrz instrukcja obsługi posiadanej pompy, **Instrukcje powiązane**, strona 3.

4. Dotknąć przycisku trybu pompy  .

5. Z menu rozwijanego wybrać tryb przesuwu.




6. Dotknąć , aby ustawić preferowany poziom przesuwu. Patrz **Tryb przesuwu**, 31.

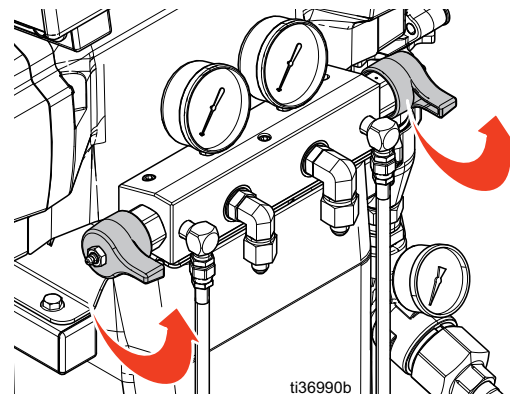
7. Dotknąć , aby włączyć silnik.

UWAGA: Elektryczne pompy transferowe włączają się automatycznie wraz z silnikiem.

8. Wprowadzić do systemu 1 gal (3,8 l) materiału.

9. Zawory redukcji ciśnienia/natryskiwania (SA, SB)

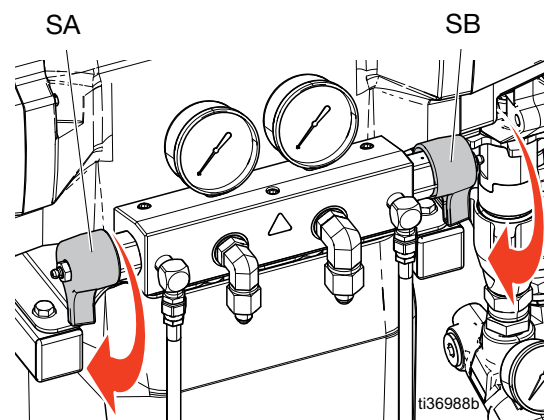
ustawić w pozycji natryskiwanie  .



10. Dotknąć , aby wyłączyć silnik.

UWAGA: Elektryczne pompy transferowe wyłączają się automatycznie wraz z silnikiem.

11. Zawory usuwania ciśnienia/natryskiwania (SA, SB) ustawić w pozycji usuwanie ciśnienia/cyrkulacja



12. Nasłuchiwać, czy w obrębie przewodów spustowych (N) lub przewodów recyrkulacji (R) nie jest słyszalne charakterystyczne „parskanie”. Patrz **Typowa instalacja**, na stronie 14. Tego typu dźwięki będą oznaczały, że w systemie Reactor nadal znajduje się niepożądane powietrze. Jeśli w systemie nadal znajduje się powietrze, w takim przypadku należy powtórzyć procedurę usuwania powietrza.

Płukanie urządzenia



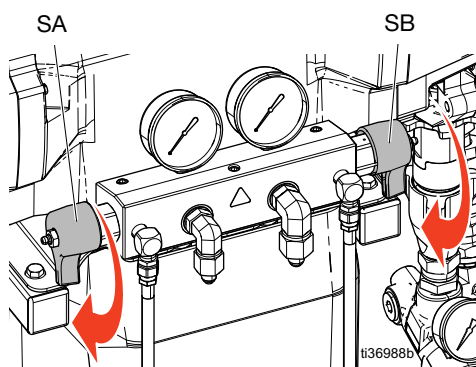
Zasady zapobiegania pożarom i eksplozjom:

- Sprzęt należy przepłukiwać wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.
- Nie wolno natryskiwać cieczy łatwopalnych.
- Podczas przepłukiwania łatwopalnymi rozpuszczalnikami nie wolno włączać nagrzewnic.
- Zawsze uziemiać urządzenie i zbiornik na odpady.
- Przed wprowadzeniem nowej cieczy należy wypłukać starą ciecz za pomocą nowej cieczy lub zgodnego rozpuszczalnika.
- Podczas przepłukiwania należy zastosować najniższe możliwe ciśnienie.
- Wszystkie części wchodzące w kontakt z produktem są zgodne z powszechnie stosowanymi rozpuszczalnikami. Należy stosować wyłącznie rozpuszczalniki bezwodne.

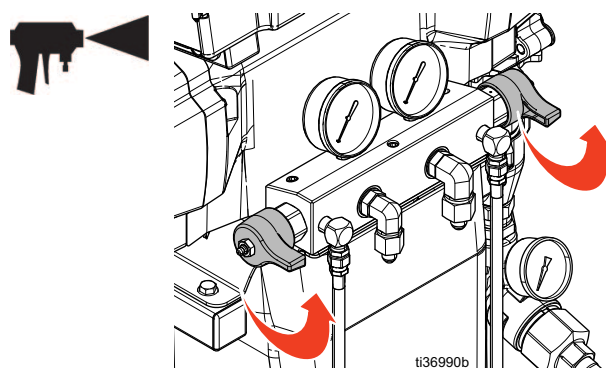
Aby przepłukać węże zasilające, pompy, podgrzewacze, wąż i rozdzielacz pistoletu:

1. Zainstalować przewody odpowietrzające między złączem recyrkulacji rozdzielacza wylotowego a uziemionym metalowym pojemnikiem na odpady.
2. Poprowadzić przewody cyrkulacyjne z powrotem do odpowiedniego zasilania A lub B lub do uziemionych metalowych pojemników na odpady.
3. Zawory usuwania ciśnienia/natryskiwania (SA, SB)

ustawić w pozycji usuwanie ciśnienia/cyrkulacja



4. Do cyrkulacji cieczy użyć trybu przesuwania. Systemy Reactor pozwalają na pracę całego układu w trybie przesuwania lub oddzielnie pomp transferowych po stronie A i B w trybie przesuwania. Patrz **Tryb przesuwu**, 31. Włączyć cyrkulację cieczy, aż z przewodów odpowietrzających będzie wydobywał się tylko rozpuszczalnik. Węże zasilające system Reactor, pompy i podgrzewacze zostały przepłukane.
5. Zawory redukcji ciśnienia/natryskiwania ustawić w pozycji natryskiwanie.



6. Przytrzymać rozdzielacz cieczy pistoletu nad dwoma uziemionymi pojemnikami na odpady. Otworzyć zawory cieczy XA i XB (patrz **Identyfikacja komponentów**, strona 17) i zaczekać, aż z zaworów zacznie wypływać sam rozpuszczalnik. Zamknąć zawory. Wąż i pistolet systemu Reactor zostały przepłukane.

UWAGA: Szacunkową liczbę cykli maszyny potrzebnych do przepłukania różnych modeli i konfiguracji węży można sprawdzić w tabeli na następnej stronie.

7. Opcjonalnie: Użyć dodatkowego zestawu do cyrkulacji, aby przeprowadzić ciecz przez rozdzielacz pistoletu.

Cyrkulacja	Pistolet	Tłumaczenie instrukcji obsługi na język angielski
246362	Fusion AP, PC, MP	309818
256566	Fusion CS	313058

INFORMACJA

Aby wilgoć nie weszła w reakcję z izocyjanianami, system należy zawsze pozostawiać wypełniony plastyfikatorem lub olejem niezawierającym wilgoci. Nie stosować wody. Nigdy nie zostawiać systemu w stanie suchym. Patrz **Istotne informacje na temat izocyjanianu**, strona 11.

Cyrkulacja cieczy

Cyrkulacja przez dozownik Reactor

INFORMACJA

W celu uniknięcia uszkodzeń sprzętu nie należy dopuszczać do cyrkulacji cieczy zawierającej środek spieniający bez skontaktowania się z dostawcą materiału w sprawie ograniczeń temperatury cieczy.

UWAGA: Optymalną wymianę ciepła osiąga się przy niższych natężeniach przepływu cieczy, gdy punkty nastawcze temperatury są zgodne z wymaganą temperaturą beczki. Informacje dotyczące cyrkulacji przez rozdzielacz pistoletu i wstępne podgrzewania węża, patrz **Cyrkulacja przez rozdzielacz pistoletu**, strona 35.

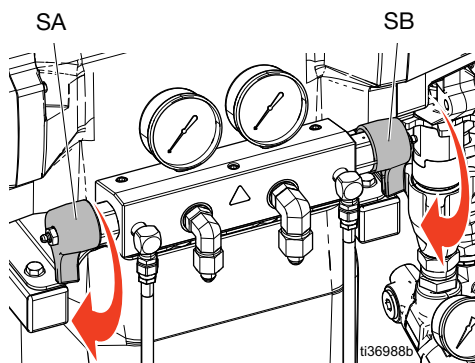
1. Poprowadzić przewody cyrkulacji z powrotem do odpowiednich beczek zasilających składników A i B. Patrz **Typowa instalacja z cyrkulacją cieczy z rozdzielacza systemu do beczki**, na stronie 15. Należy stosować węże o parametrach znamionowych odpowiednich dla maksymalnego ciśnienia roboczego danego urządzenia. Patrz **Dane techniczne**, strona 59.
2. Wykonać procedurę **Uruchamianie**, opisaną na stronie 27.



Aby zapobiec obrażeniom ciała związanym ze wstrzykiwaniem oraz rozpryskiwaniu materiału, nie wolno montować zaworów odcinających za wylotami zaworów redukcji ciśnienia/natryskiwania (BA, BB). Zawory te pełnią funkcję nadciśnieniowych zaworów bezpieczeństwa, gdy wybrane zostało ustawienie NATRYSKIWANIE. Przewody muszą pozostawać otwarte, aby podczas pracy maszyny zawory mogły automatycznie zredukować ciśnienie.

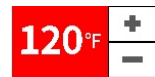
3. Zawory redukcji ciśnienia/natryskiwania (SA, SB)

ustawić w pozycji redukcja ciśnienia/cyrkulacja



4. W celu ustawienia na ekranie ADM docelowych

wartości temperatury, zgodnie z ISO



i RES



5. Użyć trybu przesuwania dla zapewnienia cyrkulacji cieczy do momentu osiągnięcia żądanej temperatury beczki dla temperatur ISO i RES. Systemy Reactor pozwalają na pracę całego układu w trybie przesuwania lub oddzielnie pomp transferowych po stronie A i B w trybie przesuwania. Patrz **Tryb przesuwu**, 31.



6. Dotknąć



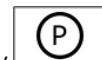
ISO i

7. W celu wyłączenia podgrzewania węża, nacisnąć



przycisk

8. Ustawić docelowe wartości temperatury dla żądanej temperatury natryskiwania ISO i RES. Poczekać, aż odczyty temperatury cieczy osiągną ustalone wartości docelowe.

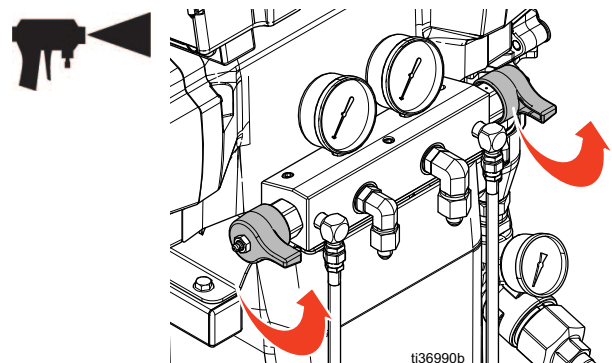


9. Dotknąć przycisku trybu pompy

10. Z menu rozwijanego wybrać tryb **Natryskiwania**.



11. Zawory redukcji ciśnienia/natryskiwania (SA, SB) ustawić w pozycji natryskiwanie.



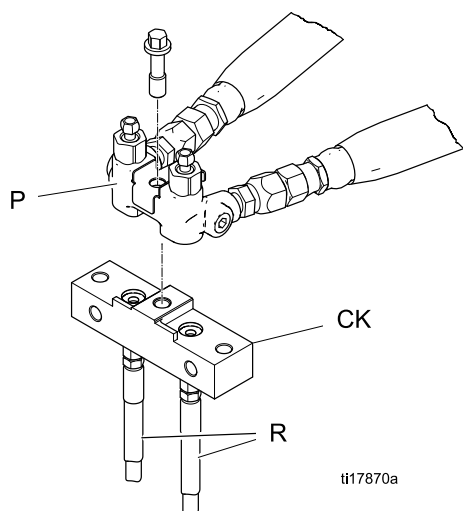
Cyrkulacja przez rozdzielacz pistoletu

INFORMACJA

W celu uniknięcia uszkodzeń sprzętu nie należy dopuszczać do cyrkulacji cieczy zawierającej środek spieniający bez skontaktowania się z dostawcą materiału w sprawie ograniczeń temperatury cieczy.

UWAGA: Optymalną wymianę ciepła osiąga się przy niższych natężeniach przepływu cieczy, gdy punkty nastawcze temperatury są zgodne z wymaganą temperaturą beczki. Cyrkulacja cieczy przez rozdzielacz pistoletu pozwala szybko wstępnie podgrzać wąż.

1. Na dodatkowym boku cyrkulacji (CK) zamontować rozdzielacz pistoletu (E).



Na ilustracji przedstawiono rozdzielacz pistoletu Fusion AP.



Cyrkulacja	Pistolet	Tłumaczenie instrukcji obsługi na język angielski
246362	Fusion AP, PC, MP	309818
256566	Fusion CS	313058

2. Poprowadzić przewody cyrkulacji z powrotem do odpowiednich beczek zasilających składników A i B. Patrz **Typowa instalacja z cyrkulacją cieczy z rozdzielacza cieczy pistoletu do beczki**, strona 16. Należy stosować węże o parametrach znamionowych odpowiednich dla maksymalnego ciśnienia roboczego danego urządzenia. Patrz **Dane techniczne**, strona 59.
3. Wykonać procedurę **Uruchamianie**, opisaną na stronie 27.


4. Na ekranie ADM należy ustawić docelowe wartości

temperatury dla ISO  i RES



5. Dotknąć , aby włączyć podstawową strefę ciepła ISO i , aby włączyć podstawową strefę ciepła RES.

6. Użyć trybu przesuwania do cyrkulacji cieczy, aż temperatury ISO i RES osiągną odpowiednie wartości docelowe. Systemy Reactor pozwalają na pracę całego układu w trybie przesuwania lub oddzielnie pomp transferowych po stronie A i B w trybie przesuwania. Patrz **Tryb przesuwu**, 31.

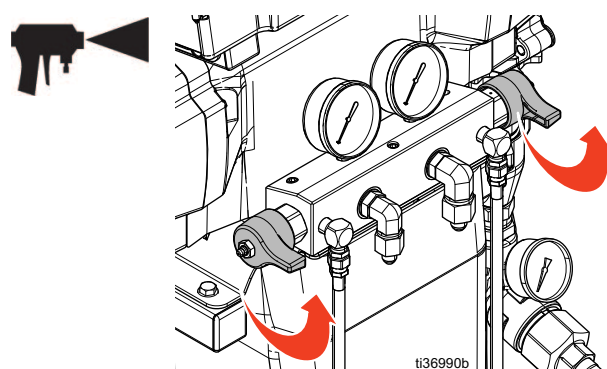
7. W celu wyłączenia podgrzewania węża, nacisnąć przycisk .

8. Dotknąć przycisku trybu pompy .

9. Z menu rozwijanego wybrać tryb **Natryskiwania**



10. Zawory redukcji ciśnienia/natryskiwania (SA, SB) ustawić w pozycji natryskiwanie.



Kalibracja

Kalibracja węża podgrzewanego

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia węża podgrzewanego, należy go skalibrować, gdy spełniony będzie jakikolwiek z poniższych warunków:


- Wąż nigdy wcześniej nie został skalibrowany.
- Wymieniono odcinek węża.
- Dodano odcinek węża.
- Usunięto odcinek węża.

UWAGA: Aby możliwe było przeprowadzenie jak najdokładniejszej kalibracji, system Reactor i wąż podgrzewany muszą znajdować się w tej samej temperaturze otoczenia.

UWAGA: Do prawidłowego działania w trybie sterowania rezystancją wymagany jest wąż o długości co najmniej 15,2 m (50 ft).

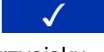
1. Dotknąć  . Przejść do **Konfiguracja > Podgrzewanie**.

2. Dotknąć opcji **Kalibracja**  .

3. Dotknąć **Kontynuuj**  aby potwierdzić przypomnienie dotyczące spełnienia warunków otoczenia dla węża.

4. Zaczekać, aż system zmierzy oporność węża.

UWAGA: W przypadku włączenia podgrzewania węża przed procedurą kalibracji system zaczeka maksymalnie pięć minut, aby możliwe było wyrównanie temperatury przewodów.


5. Dotknąć przycisku **Akceptuj** , aby kontynuować kalibrację lub przycisku

Anuluj , aby ją przerwać.

UWAGA: Jeśli system był w stanie zmierzyć oporność przewodów węża, wyświetlona zostanie szacunkowa temperatura.

Kalibracja pomp transferowych

W przypadku zamontowania nowej elektrycznej pompy transferowej wymagane jest skalibrowanie silnika pompy transferowej.

1. Dotknąć  . Przejść do **Konfiguracja > System doprowadzenia**.
2. Jeśli typ pompy transferowej ustawiono na **Elektryczny**, należy zmienić typ pompy transferowej na **Powietrzny**. Dotknąć pola **Typ pompy transferowej (A lub B)**. Wybrać **Powietrze**.
3. Zmienić typ pompy transferowej z **Powietrzny** na **Elektryczny**. Dotknąć pola **Typ pompy transferowej (A lub B)**. Wybrać **Elektryczny**.

UWAGA: Zmiana typu pompy transferowej z Powietrznej na Elektryczną spowoduje uruchomienie funkcji kalibracji.

4. **W przypadku kalibracji obu pomp transferowych**, wymagane będzie powtórzenie kroków 2-3 dla silnika drugiej pompy transferowej.
5. Otwierając linie recyrkulacyjne (R) sprawdzić, czy w pompie transferowej panuje niskie lub zerowe ciśnienie wlotowe.
6. Włączyć pompy transferowe. Pompy transferowe powoli wykonają kilka skoków, a następnie rozpoczną normalną pracę.


- a. W celu indywidualnego wyłączenia pomp transferowych: W celu włączenia pompy transferowej po stronie A, należy dotknąć



. Z kolei w celu włączenia pompy

transferowej po stronie B, dotknąć .

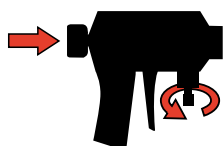
- b. Aby włączać obie pompy transferowe wraz

z systemem: Dotknąć , aby włączyć silnik. Elektryczne pompy transferowe włączają się automatycznie wraz z silnikiem.

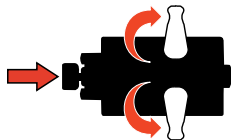
Natryskiwanie



1. Włączyć bezpiecznik tłoka pistoletu, a następnie zamknąć zawory A i B na wlocie do pistoletu.

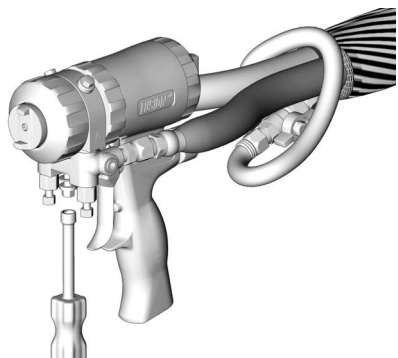


Fusion

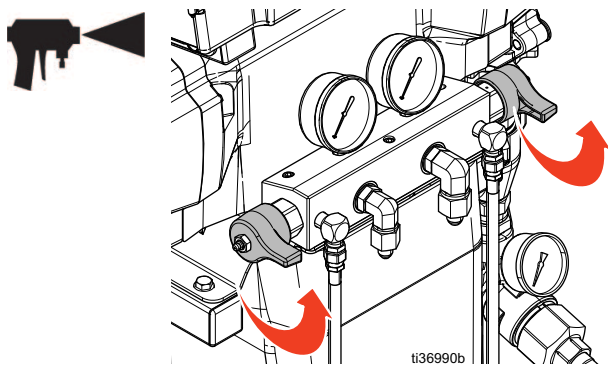


Probler

2. Podłączyć rozdzielacz cieczy pistoletu. Podłączyć przewód powietrza pistoletu. Otworzyć zawór przewodu powietrza.

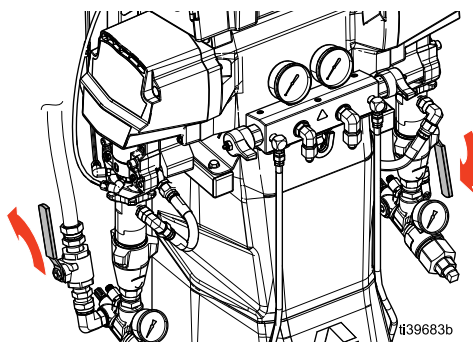



3. Dostosować regulator powietrza pistoletu do żądanego ciśnienia powietrza. Patrz instrukcja obsługi posiadanego pistoletu, **Instrukcje powiązane**, strona 3.
4. Zawory redukcji ciśnienia/natryskiwania (SA, SB) ustawić w pozycji natryskiwania.



5. Sprawdzić, czy włączono strefy podgrzewania oraz czy temperatury są na poziomie wartości docelowych.

6. Otworzyć wlotowe zawory cieczy znajdujące się przy każdym wlocie pompy.



7. Dotknąć przycisku trybu pompy .
8. Z menu rozwijanego wybrać tryb **Natryskiwania**.



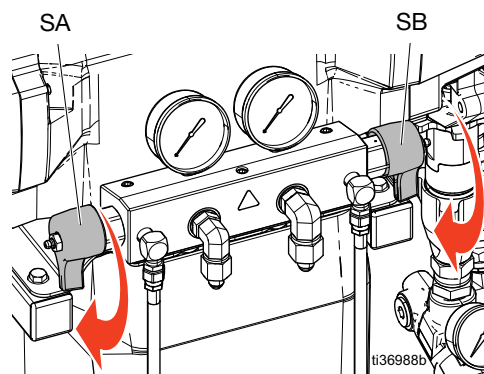
9. **W przypadku stosowania pneumatycznych pomp transferowych** wymagane jest włączenie zasilania pomp transferowych. Patrz instrukcja obsługi posiadanej pompy, **Instrukcje powiązane**, strona 3.

10. Dotknąć , aby włączyć silnik.

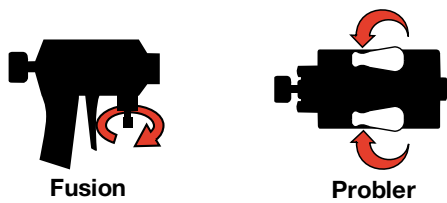
UWAGA: Elektryczne pompy transferowe włączają się automatycznie wraz z silnikiem.

11. Sprawdzić ciśnieniomierze ciśnienia cieczy (GA, GB), aby zapewnić prawidłową równowagę ciśnień. Jeżeli ciśnienia nie są w równowadze, zredukować ciśnienie składnika o wyższym odczycie przez delikatne przekręcenie zaworu redukcji ciśnienia/natryskiwania tego składnika w pozycję redukcji

 ciśnienia/natryskiwania, aż ciśnieniomierze wskażą wyrównane ciśnienia.



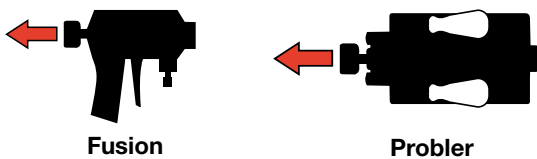
12. Otworzyć oba zawory ciecchy pistoletu po stronie A i B.



INFORMACJA

Aby zapobiec przenikaniu składników w pistoletach natryskowych, nie należy otwierać zaworów rozdzielacza ciecchy ani naciskać spustu pistoletu, gdy ciśnienia nie są zrównoważone.

13. Wyłączyć blokadę zabezpieczającą tłoka pistoletu.



14. Pociągnąć spust pistoletu, aby sprawdzić natryskiwanie na karton. W razie potrzeby należy wyregulować ciśnienie i temperaturę, aby uzyskać oczekiwane rezultaty.

Regulacja parametrów natrysku

Na prędkość przepływu, rozpylanie i nadmiar natryskiwanego materiału wpływają cztery zmienne.

- **Ustawianie ciśnienia ciecchy.** Zbyt niskie ciśnienie skutkuje nierównomierną warstwą, grubymi kroplami, niskim przepływem i niewystarczającym wymieszaniem. Zbyt wysokie ciśnienie powoduje nadmiar natryskiwanego materiału, wysokie prędkości przepływu, trudne sterowanie i nadmierne zużycie.
- **Temperatura ciecchy.** Podobne działanie, jak ustawienie ciśnienia ciecchy. Temperatury A i B można przesunąć względem siebie, aby pomóc w wyrównaniu ciśnień ciecchy.
- **Wielkość komory mieszania.** Komorę mieszania należy dobrać na podstawie żądanej prędkości przepływu i lepkości ciecchy.
- **Regulacja powietrza oczyszczającego.** Stosowanie zbyt małej ilości powietrza oczyszczającego powoduje nagromadzenie kropli z przodu dyszy i brak opanowania warstwy, co uniemożliwia kontrolę nad generowaniem mgły. Zbyt duża ilość powietrza oczyszczającego powoduje rozpylanie wspomagane powietrzem i nadmiar natryskiwanego materiału.

Wyłączenie

INFORMACJA

Prawidłowe procedury instalacji, uruchomienia i wyłączenia systemu mają krytyczne znaczenie dla niezawodności urządzeń elektrycznych. Następujące procedury zapewniają stabilne napięcie. Nieprzestrzeganie tych procedur spowoduje wahania napięcia, które mogą uszkodzić urządzenia elektryczne i unieważnić gwarancję.


1. W przypadku korzystania z pneumatycznych pomp transferowych, wymagane jest odłączenie dopływu powietrza do pomp transferowych. Patrz instrukcja obsługi posiadanej pompy, **Instrukcje powiązane**, strona 3.

2. Dotknąć , aby wyłączyć silnik.

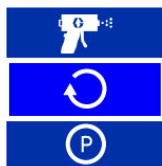
UWAGA: Elektryczne pompy transferowe wyłączają się automatycznie wraz z silnikiem.

3. Dotknąć ,  i , aby wyłączyć wszystkie strefy ciepła.


4. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 30.

5. Dotknąć przycisku trybu pompy .

6. Z menu rozwijanego wybrać ikonę trybu Parkowania.



7. Podczas trwania procedury parkowania, ikona ta będzie migać na czerwono. Operacja parkowania zostanie ukończona, gdy silnik i pompy transferowe zostaną wyłączone, a obok ikony trybu parkowania pojawi się

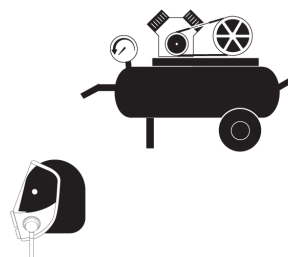
zielony znacznik .

Przed przejściem do następnego etapu sprawdzić, czy operacja parkowania została zakończona.

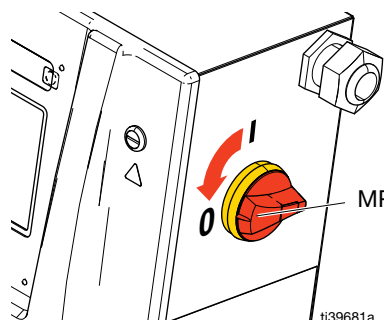
UWAGA: Aby umożliwić zakończenie procedury parkowania, zawory nadmiarowe ciśnienia muszą być ustawione w pozycji usuwania ciśnienia/cyrkulacji.

UWAGA: Elektryczne pompy transferowe będą automatycznie zatrzymywać się u dołu skoku, gdy system jest w trybie parkowania.

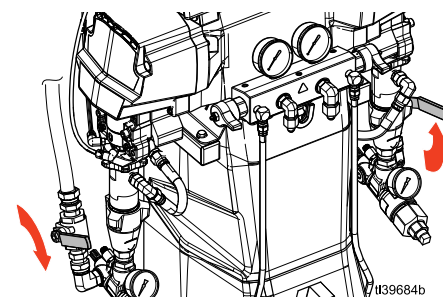
8. Wyłączyć sprężarkę powietrza, osuszacz powietrza oraz układ powietrza do oddychania.



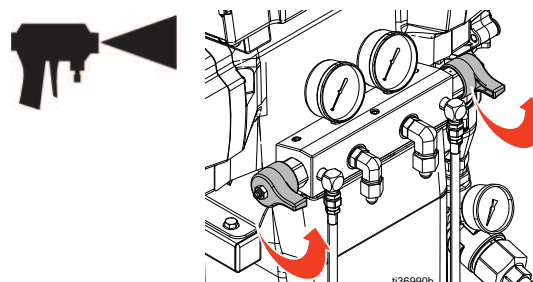
9. Wyłącznik główny (MP) ustawić w pozycji wyłączenia (OFF).



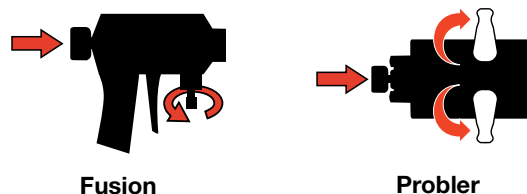
10. Zamknąć wszystkie zawory zasilania cieczą.



11. Zawory redukcji ciśnienia/natryskiwanie (SA, SB) ustawić w pozycji natryskiwanie, w celu usunięcia wilgoci z przewodu spustowego.



12. Włączyć blokadę zabezpieczającą pistoletu, a następnie zamknąć zawory rozdzielacza cieczy A i B.



Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)

Pasek menu

Pasek menu znajduje się w górnej części każdego ekranu ADM. Na pasku menu znajdziemy menu Nawigacja (1), bieżący ekran (2), powiadomienia systemowe (3) i godzinę (4).

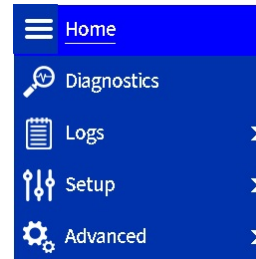


Ikony powiadomień systemowych

Ikona	Nazwa	Opis
	Podłączony do serwera	Moduł komórkowy wykryty i połączony z siecią i serwerem.
	Połączono z siecią, ale nie z serwerem	Moduł komórkowy wykryty i połączony z siecią, lecz wystąpił problem z połączeniem z serwerem.
	Nie połączono z siecią	Wykryto moduł komórkowy, lecz wystąpił problem z połączeniem z siecią.
	Śledzenie lokalizacji GPS	Śledzenie lokalizacji GPS pozwala na określenie lokalizacji systemu.
	Aktualizacja oprogramowania w toku	Aktualizacja oprogramowania nastąpi przy następnym cyklu zasilania.
	Trwa pobieranie/wysyłanie danych przez USB	Wykryto napęd USB i trwa pobieranie/wysyłanie.
	Pobieranie/wysyłanie USB zakończone	Napęd USB został wykryty i pobieranie/wysyłanie zostało zakończone pomyślnie.
	Błąd USB	Napęd USB został wykryty, lecz błąd uniemożliwia jego użycie.

Nawigowanie po ekranach

Aby poruszać się pomiędzy ekranami należy dotknąć , a następnie z menu rozwijanego wybrać preferowaną lokalizację.



Aby przełączać się pomiędzy stronami na każdym

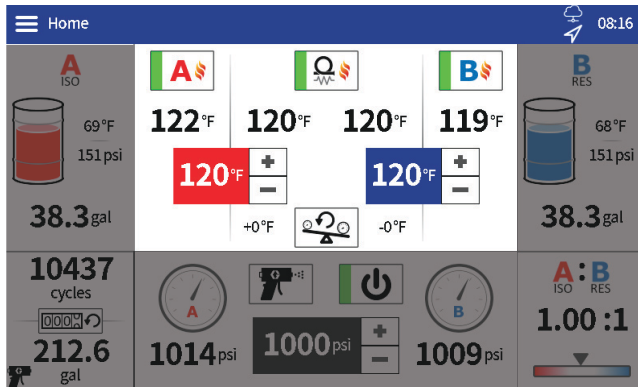
z ekranów, należy dotknąć oraz .

Ekran główny

W celu sterowania funkcjami roboczymi systemu Reactor, należy skorzystać z opcji dostępnych na ekranie głównym.

Panel sterowania temperaturą

Panel sterowania temperaturą zawiera elementy sterujące ogrzewania węża oraz sterowania nagrzewnicami podstawowymi po stronie A i B.

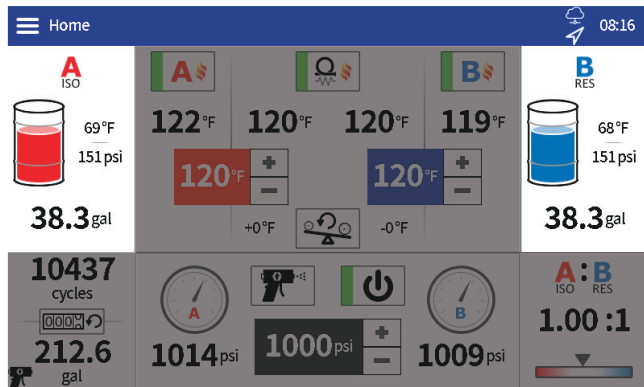


Ikona	Nazwa	Opis
	Nagrzewnica główna A Wł/Wył	Dotknąć w celu przełączenia stanu nagrzewnicy głównej A.
	Nagrzewnica główna B Wł/Wył	Dotknąć w celu przełączenia stanu nagrzewnicy głównej B.
	Włączenie/ wyłączenie podgrzewania węża	Dotknąć, aby przełączyć stan podgrzewania węża.
	Wartość zadana temperatury po stronie A (ISO)	W celu wyregulowania nastawy o jeden stopień, dotknąć +/-. W celu szybkiego wyregulowania nastawy, nacisnąć i przytrzymać +/-. W celu otwarcia wyskakującego okienka i wpisania od razu nastawy, należy dotknąć wartości liczbowej.

Ikona	Nazwa	Opis
	Wartość zadana temperatury po stronie B (RES)	W celu wyregulowania nastawy o jeden stopień, dotknąć +/-. W celu szybkiego wyregulowania nastawy, nacisnąć i przytrzymać +/-. W celu otwarcia wyskakującego okienka i wpisania od razu nastawy, należy dotknąć wartości liczbowej.
	Nastawa prądu węża	W celu wyregulowania nastawy o jeden amper, dotknąć +/-. W celu szybkiego wyregulowania nastawy, nacisnąć i przytrzymać +/-. W celu otwarcia wyskakującego okienka i wpisania od razu nastawy, należy dotknąć wartości liczbowej. UWAGA: Przycisk Nastawy prądu węża będzie wyświetlany wyłącznie w przypadku, gdy Tryb sterowania wężem zostanie ustawiony na Ręczny – patrz Ustawienia.
	Zresetować przesunięcie temperatury automatycznego równoważenia ciśnienia	Dotknąć, aby wyzerować wartości przesunięcia temperatury automatycznego równoważenia ciśnienia (po lewej i prawej stronie tego przycisku).
	Wartość zadana temperatury po stronie B (RES)	W celu wyregulowania nastawy o jeden stopień, dotknąć +/-. W celu szybkiego wyregulowania nastawy, nacisnąć i przytrzymać +/-. W celu otwarcia wyskakującego okienka i wpisania od razu nastawy, należy dotknąć wartości liczbowej.
	Nastawa prądu węża	W celu wyregulowania nastawy o jeden amper, dotknąć +/-. W celu szybkiego wyregulowania nastawy, nacisnąć i przytrzymać +/-. W celu otwarcia wyskakującego okienka i wpisania od razu nastawy, należy dotknąć wartości liczbowej. UWAGA: Przycisk Nastawy prądu węża będzie wyświetlany wyłącznie w przypadku, gdy Tryb sterowania wężem zostanie ustawiony na Ręczny – patrz Ustawienia.
	Zresetować przesunięcie temperatury automatycznego równoważenia ciśnienia	Dotknąć, aby wyzerować wartości przesunięcia temperatury automatycznego równoważenia ciśnienia (po lewej i prawej stronie tego przycisku).

Panele sterowania zasilaniem po stronie A i B

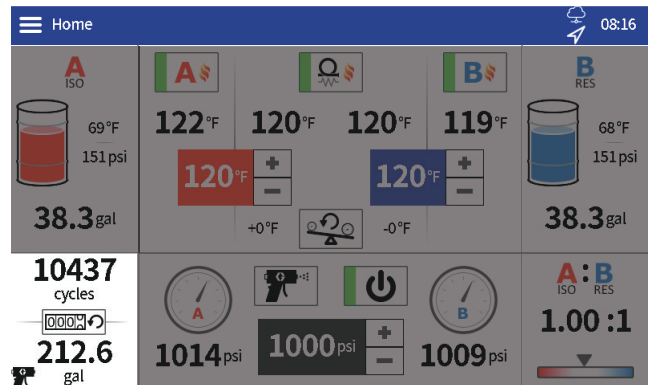
Panele te wyświetlają pozostały zapas materiału dla materiałów po stronie A i B oraz zawierają elementy sterujące dla elektrycznych pomp transferowych (o ile ma to zastosowanie).



Ikona	Nazwa	Opis
	Elektryczna pompa transferowa A Wł/Wył	Nacisnąć, aby przełączyć stan elektrycznej pompy transferowej A. UWAGA: Przycisk ten będzie wyświetlany wyłącznie w przypadku posiadania zainstalowanej elektrycznej pompy transferowej i wyłączonej pompy dozownika. Elektryczne pompy transferowe są automatycznie włączane za każdym razem, gdy włączana jest pompa dozownika.
	Elektryczna pompa transferowa B wł./wył.	Nacisnąć, aby przełączyć stan elektrycznej pompy transferowej B. UWAGA: Przycisk ten będzie wyświetlany wyłącznie w przypadku posiadania zainstalowanej elektrycznej pompy transferowej i wyłączonej pompy dozownika. Elektryczne pompy transferowe są automatycznie włączane za każdym razem, gdy włączana jest pompa dozownika.
	Poziomy przesuwania pompy transferowej A (ISO)	W celu ustawienia poziomu przesunięcia pompy transferowej po stronie A, nacisnąć +/- lub wyświetlany numeru poziomu przesuwania (np. J10). UWAGA: Poziomy przesuwania zawierają się w przedziale od 1 do 20. Patrz Tryb przesuwu , 31.
	Poziomy przesuwania pompy transferowej B (RES)	W celu ustawienia poziomu przesunięcia pompy transferowej po stronie B, nacisnąć +/- lub wyświetlany numeru poziomu przesuwania (np. J10). UWAGA: Poziomy przesuwania zawierają się w przedziale od 1 do 20. Patrz Tryb przesuwu , 31.

Panel liczenia cykli

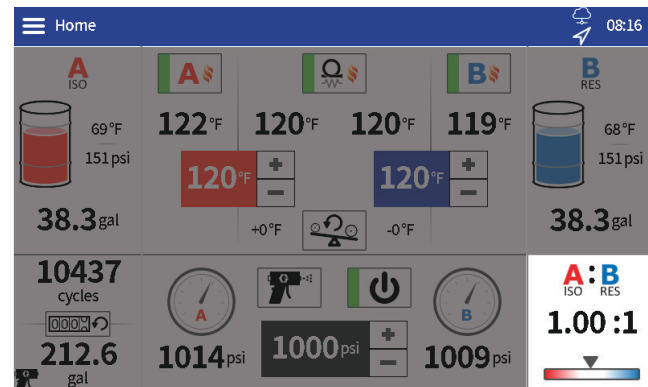
Panel Licznika cykli dostarcza informacji na temat cykli pompy oraz równoważnej ilości materiału.



Ikona	Nazwa	Opis
	Zerowanie licznika cykli	Dotknąć, aby wyzerować liczniki cykli i objętości w lewej dolnej części ekranu. UWAGA: Oddzielne liczniki są utrzymywane w trybie natryskiwania i przesuwania. Naciśnięcie przycisku resetowania resetuje tylko aktualnie wyświetlane liczniki

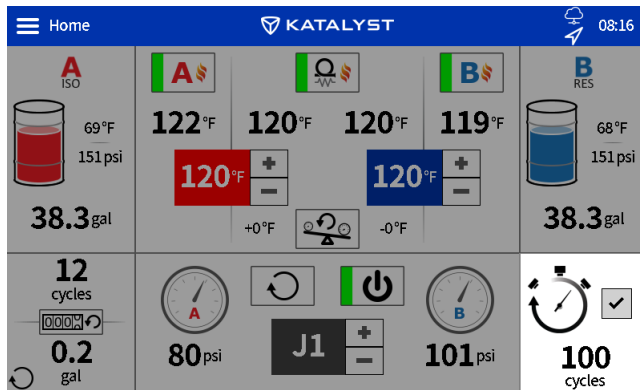
Panel monitorowania współczynnika

Panel monitorowania współczynnika dostarcza informacji na temat proporcji materiałów A do B.



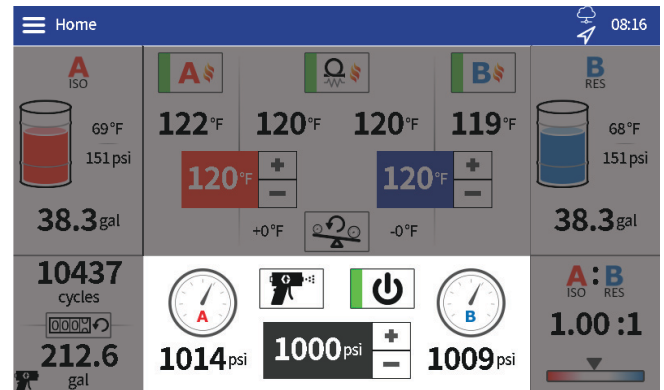
Panel limitów cykli impulsowania

Panel limitu cykli impulsowania posiada pole wyboru włączania/wyłączania funkcji oraz funkcję odliczania limitu cykli. Aby włączyć tę funkcję wystarczy dotknąć odpowiedniego pola wyboru. Po włączeniu tej funkcji, wykonanie określonej liczby cykli spowoduje wyłączenie się pompy Reactor.



Panel sterowania dozownika

Panel sterowania dozownika zawiera elementy sterujące pozwalające na obsługę pompy dozownika.




Ikona	Nazwa	Opis
	Nastawa ciśnienia pompy dozownika	W celu wyregulowania nastawy o dziesięć psi, dotknąć +/- . Aby zmienić kierunek obrotów, wcisnąć i przytrzymać +/- . Dotknąć numer, aby otworzyć okno i wpisać bezpośrednio wartość zadaną.
	Poziom przesuwania pompy dozownika	Aby dokonać zmiany poziomu przesuwania o jedną wartość, dotknąć +/- . Wcisnąć i przytrzymać +/- , aby zmienić kierunek obrotów. Dotknąć numer, aby otworzyć wyskakujące okienko i wpisać bezpośrednio poziom przesuwania.
	Tryby pracy pompy dozownika	Dotknąć, aby wybrać tryb pracy pompy dozownika. Natryskiwanie: służy do wytwarzania ciśnienia i natryskiwania materiału. Pompa rozpędza się do wartości zadanej ciśnienia. Przesuwanie: używane jest do recyrkulacji/płukania materiału. Pompa rozpędza się do poziomu przesuwania. Parkowanie: służy do parkowania elektrycznych pomp transferowych i pompy dozownika. Parkowanie jest przeprowadzane w celu zwiększenia żywotności uszczelnienia pompy dozownika i ułatwienia ProConnect dla elektrycznych pomp transferowych (jeśli są obecne). UWAGA: Procedura parkowania rozpocznie się w momencie przejścia w tryb parkowania z dowolnego innego trybu. Podczas trwania procedury parkowania, ikona ta będzie migać na czerwono. Zaparkowano: oznacza, że operacja parkowania zakończyła się powodzeniem.
	Włączanie/wyłączanie pompy dozownika	Dotknąć, aby przełączyć stan pompy dozownika.

Ekran dzienników

Ekran dzienników służy do wyświetlania informacji dotyczących pracy urządzenia Reactor.

Błędy

Ekran Błędy pokazuje datę, godzinę, kod błędu i opis wszystkich błędów, które wystąpiły w systemie podczas pracy.

Ikona	Nazwa	Opis
	Pomoc	Dotknąć, aby wyświetlić kod QR z łączem do strony help.graco.com zawierającej informacje o błędach i rozwiązywaniu problemów.

Zdarzenia

Na ekranie Zdarzenia wyświetlana jest data, godzina, kod zdarzenia i opis wszystkich zdarzeń, które wystąpiły w systemie Reactor podczas pracy.

Zastosowanie

Ekran Zużycie informuje o liczbie cykli pompy i zużyciu materiału dla każdej sesji użytkownika systemu Reactor.


Pobieranie danych USB

1. Wyłącznik główny (MP) ustawić w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.
3. W porcie znajdującym się w tylnej części modułu ADM umieścić pamięć USB.

UWAGA: Obsługiwane są pamięci posiadające złącze USB typu A.

UWAGA: Moduł ADM posiada możliwość zapisywania/odczytywania danych na urządzeniach sformatowanych w systemie FAT (File Allocation Table). Urządzenia sformatowane w systemie NTFS (New Technology File System) nie są obsługiwane.

4. Zamknąć drzwiczki obudowy elektrycznej.
5. Wyłącznik główny (MP) ustawić w pozycji włączenia (ON). Na pasku menu ekranu ADM wyświetlona zostanie

ikona Trwa pobieranie danych z pamięci USB 

6. Zaczekać na pojawienie się na pasku menu ikony

Pobieranie danych z pamięci USB ukończone 

7. Wyłącznik główny (MP) ustawić w pozycji wyłączenia (OFF).
8. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.
9. Wyjąć pamięć USB.
10. Zamknąć drzwiczki obudowy elektrycznej.

Ekran konfiguracji

Ekran ten służy do edytowania ustawień systemu Reactor.

Ciśnienie/przepływ

Ekran Ciśnienie/przepływ służy do regulowania ustawień monitorowania ciśnienia dla systemu Reactor.

Ustawienie	Opis
Włącz automatyczne równoważenie ciśnienia	<p>Funkcja ta monitoruje nierównowagę ciśnienia podczas przepływu materiału i dodaje przesunięcia temperatury do wartości zadanych, aby zminimalizować nierównowagę ciśnienia.</p> <p>Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć funkcję automatycznego wyrównywania ciśnienia. Dotknąć wartość liczbową, aby dostosować limit przesunięcia temperatury dozwolony przy użyciu funkcji automatycznego wyrównywania ciśnienia.</p> <p>UWAGA: Ta funkcja jest włączona tylko w modelach Pro i Elite.</p>
Alarmy nierówn. ciśn.	<p>Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć alarmy nierównowagi ciśnienia. Dotknąć wartość liczbową, aby dostosować próg alarmu.</p> <p>UWAGA: W przypadku włączonych przepływomierzy, alarmy nierównowagi ciśnienia będą uruchamiane automatycznie.</p>
Włącz odchylenia nierównowagi ciśnienia	<p>Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć opcję Odchylenia nierównowagi ciśnienia. Dotknąć wartość liczbową, aby dostosować próg odchylenia.</p>
Włącz funkcję Reactor Smart Control	<p>Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć funkcję Reactor Smart Control. Ta funkcja wykonuje następujące czynności:</p> <p>Spowalnia pompę dozownika, jeśli ciśnienie wlotowe jest niskie. Ma to na celu umożliwienie pompom transferowym dotrzymanie kroku i uniknięcie przekroczenia warunków dotyczących proporcji.</p> <p>Reguluje ciśnienie wyjściowe na średnią z czujników ciśnienia A i B (zamiast maksimum).</p>
Aktywuj przepływomierz	<p>Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć przepływomierz.</p>
Włącz alarmy przepływomierza	<p>Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć alarmy przepływomierza. Dotknąć wartość liczbową, aby dostosować próg alarmu.</p> <p>UWAGA: Alarmy przepływomierzy będą dostępne wyłącznie w przypadku ich uprzedniego zainstalowania.</p>

Ustawienie	Opis
Współczynnik K przepływomierza A	<p>Dotknąć wartość liczbową, aby wprowadzić współczynnik K dla przepływomierza po stronie A.</p> <p>UWAGA: Współczynnik K jest podany na etykiecie miernika.</p>
Współczynnik K przepływomierza B	<p>Dotknąć wartość liczbową, aby wprowadzić współczynnik K dla przepływomierza po stronie B.</p> <p>UWAGA: Współczynnik K jest podany na etykiecie miernika.</p>
Włącz maks. nastawę ciśnienia	<p>Dotknąć pola wyboru, aby włączyć/wyłączyć zdefiniowaną przez użytkownika maksymalną nastawę ciśnienia. Dotknąć wybraną liczbę, aby dostosować maksymalną nastawę ciśnienia, którą można wprowadzić za pośrednictwem ekranu głównego.</p>
Włącz min. nastawę ciśnienia	<p>Dotknąć pola wyboru, aby włączyć/wyłączyć zdefiniowaną przez użytkownika minimalną nastawę ciśnienia. Dotknąć wybraną liczbę, aby dostosować minimalną nastawę ciśnienia, którą można wprowadzić za pośrednictwem ekranu głównego.</p>
Włączanie limitu impulsowania	<p>Dotknąć pola wyboru, aby włączyć/wyłączyć funkcję limitu impulsowania. Dotknąć wybraną liczbę, aby ustawić limit cyklu impulsowania. W przypadku włączenia oraz aktywnego trybu impulsowania, wykonanie określonej liczby cykli będzie powodowało wyłączenie się pompy Reactor.</p> <p>UWAGA: Funkcję tę można włączyć bezpośrednio na ekranie głównym.</p>

Ogrzewanie

Ekran Ogrzewanie służy do kalibrowania podgrzewania węża i ustawiania trybu sterowania wężem. Aby skalibrować system, patrz sekcja **Kalibracja**, strona 36.

Ustawienie	Opis
Tryb sterowania wężem	Dotknąć, aby wybrać tryb sterowania wężem. FTS: regulacja do temperatury docelowej za pomocą czujnika FTS (czujnik temperatury cieczy) po każdej stronie węża. Aby móc korzystać z trybu sterowania FTS, wymagane jest wykonanie kalibracji. Patrz Kalibracja , strona 36. Rezystancja: sterowanie do temperatury docelowej za pomocą rezystancji elementu grzejnego (zmienia się wraz z temperaturą). Aby móc korzystać z trybu sterowania Rezystancją, wymagane jest wykonanie kalibracji. Patrz Kalibracja , strona 36. Ręczne: W celu podgrzania węża należy ustawić docelową wartość prądu (w amperach). Tryb sterowania ręcznego nie oferuje możliwości sterowania w trybie wstępnie zaprogramowanym. Przeznaczony jest do stosowania w obrębie ograniczonych ram czasowych, do momentu przeprowadzenia kalibracji właściwej lub rozwiązania problemów związanych z FTS. UWAGA: W przypadku aktywacji sterowania w trybie ręcznym, wyświetlona zostanie wskazówka dotycząca ręcznego trybu obsługi węża (EVCH).
Współ. kalibracji węża A	Wartość oporu ustalona podczas procesu kalibracji dla przewodu po stronie A.
Współ. kalibracji węża B	Wartość oporu ustalona podczas procesu kalibracji dla przewodu po stronie B.
Data ostatniej kalibracji	Data/czas ostatniej udanej kalibracji.

Ustawienie	Opis
Włączyć zarządzanie zasilaniem	Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć zarządzanie energią. Dotknąć liczbę, aby ustawić limit mocy nagrzewnicy głównej. Zarządzanie energią pozwala użytkownikom na ograniczenie mocy nagrzewnicy głównej do pożądanego poziomu. Można to zrobić, aby zwolnić moc pomocniczą dla innych urządzeń w generatorze i/lub uruchomić system na mniejszym generatorze. Przy włączonym zarządzaniu energią nowe całkowite obciążenie systemu można określić przy użyciu poniższego wzoru: Całkowite obciążenie systemu (wraz z zarządzaniem energią) = Całkowite obciążenie systemu (bez zarządzania energią) - (Obciążenie nagrzewnicy głównej (bez zarządzania energią) - Obciążenie nagrzewnicy głównej (wraz z zarządzaniem energią)) Przykład: Elite E-20 10 kW Włączone zarządzanie energią i ograniczenie mocy nagrzewnicy głównej ustawione na 7 kW Całkowite obciążenie systemu (wraz z zarządzaniem energią) = 15 kW - (10 kW - 7 kW) = 12 kW UWAGA: W systemach jednofazowych pobór prądu szczytowego jest zredukowany i liniowo skaluje się wraz ze spadkiem całkowitego obciążenia systemu. W systemach trójfazowych szczytowy pobór prądu nie skaluje się liniowo ze spadkiem całkowitego obciążenia systemu.
Włącz maks. nastawę temperatury	Dotknąć pola wyboru, aby włączyć/wyłączyć zdefiniowaną przez użytkownika maksymalną nastawę temperatury. Dotknąć wybraną liczbę, aby dostosować maksymalną nastawę temperatury, którą można wprowadzić za pośrednictwem ekranu głównego.
Włącz min. nastawę temperatury	Dotknąć pola wyboru, aby włączyć/wyłączyć zdefiniowaną przez użytkownika minimalną nastawę temperatury. Dotknąć wybraną liczbę, aby dostosować minimalną nastawę temperatury, którą można wprowadzić za pośrednictwem ekranu głównego.

System

Ekran System służy do konfigurowania ustawień systemowych.

Ustawienie	Opis
Tryb sterowania wężem	<p>Dotknąć, aby wybrać tryb sterowania wężem.</p> <p>FTS: regulacja do temperatury docelowej za pomocą czujnika FTS (czujnik temperatury cieczy) po każdej stronie węża. Aby móc korzystać z trybu sterowania FTS, wymagane jest wykonanie kalibracji. Patrz Kalibracja, strona 36.</p> <p>Rezystancja: sterowanie do temperatury docelowej za pomocą rezystancji elementu grzejnego (zmienia się wraz z temperaturą). Aby móc korzystać z trybu sterowania Rezystancją, wymagane jest wykonanie kalibracji. Patrz Kalibracja, strona 36.</p> <p>Ręczne: W celu podgrzania węża należy ustawić docelową wartość prądu (w amperach). Tryb sterowania ręcznego nie oferuje możliwości sterowania w trybie wstępnie zaprogramowanym. Przeznaczony jest do stosowania w obrębie ograniczonych ram czasowych, do momentu przeprowadzenia kalibracji właściwej lub rozwiązania problemów związanych z FTS.</p> <p>UWAGA: W przypadku aktywacji sterowania w trybie ręcznym, wyświetlona zostanie wskazówka dotycząca ręcznego trybu obsługi węża (EVCH).</p>
Współ. kalibracji węża A	Wartość oporu ustalona podczas procesu kalibracji dla przewodu po stronie A.
Współ. kalibracji węża B	Wartość oporu ustalona podczas procesu kalibracji dla przewodu po stronie B.
Data ostatniej kalibracji	Data/czas ostatniej udanej kalibracji.

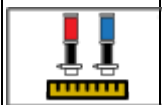
Ustawienie	Opis
Włączyć zarządzanie zasilaniem	<p>Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć zarządzanie energią. Dotknąć liczbę, aby ustawić limit mocy nagrzewnicy głównej.</p> <p>Zarządzanie energią pozwala użytkownikom na ograniczenie mocy nagrzewnicy głównej do pożądanego poziomu. Można to zrobić, aby zwolnić moc pomocniczą dla innych urządzeń w generatorze i/lub uruchomić system na mniejszym generatorze. Przy włączonym zarządzaniu energią nowe całkowite obciążenie systemu można określić przy użyciu poniższego wzoru:</p> <p>Całkowite obciążenie systemu (wraz z zarządzaniem energią) = Całkowite obciążenie systemu (bez zarządzania energią) - (Obciążenie nagrzewnicy głównej (bez zarządzania energią) - Obciążenie nagrzewnicy głównej (wraz z zarządzaniem energią))</p> <p>Przykład: Elite E-20 10 kW</p> <p>Włączone zarządzanie energią i ograniczenie mocy nagrzewnicy głównej ustawione na 7 kW</p> <p>Całkowite obciążenie systemu (wraz z zarządzaniem energią) = 15 kW - (10 kW - 7 kW) = 12 kW</p> <p>UWAGA: W systemach jednofazowych pobór prądu szczytowego jest zredukowany i liniowo skaluje się wraz ze spadkiem całkowitego obciążenia systemu. W systemach trójfazowych szczytowy pobór prądu nie skaluje się liniowo ze spadkiem całkowitego obciążenia systemu.</p>
Włącz maks. nastawę temperatury	Dotknąć pola wyboru, aby włączyć/wyłączyć zdefiniowaną przez użytkownika maksymalną nastawę temperatury. Dotknąć wybraną liczbę, aby dostosować maksymalną nastawę temperatury, którą można wprowadzić za pośrednictwem ekranu głównego.
Włącz min. nastawę temperatury	Dotknąć pola wyboru, aby włączyć/wyłączyć zdefiniowaną przez użytkownika minimalną nastawę temperatury. Dotknąć wybraną liczbę, aby dostosować minimalną nastawę temperatury, którą można wprowadzić za pośrednictwem ekranu głównego.

System doprowadzenia

Ekran System doprowadzenia służy do konfigurowania ustawień systemu podawania.

Ustawienie	Opis
Pompa transferowa typu A	Dotknąć, aby wybrać typ pompy transferowej używanej do zasilania strony A dozownika. Opcje typu pompy transferowej: Powietrzna: wybrać w przypadku korzystania z pneumatycznej pompy transferowej (lub innej niż elektryczna pompa transferowa firmy Graco). Elektryczna: wybrać w przypadku używania z elektrycznymi pompami transferowymi Graco.
Pompa transferowa typu B	Dotknąć, aby wybrać typ pompy transferowej używanej do zasilania strony B dozownika. Aby uzyskać listę opcji, patrz Pompa transferowa typu A.
Włącz alarm dotyczący upływu pompy transferowej	Dotknąć tego pola wyboru, aby włączyć lub wyłączyć alarmy dotyczące upływu pompy transferowej A lub B (DAFA lub DAFB). Alarmy dotyczące upływu pompy transferowej można wyłączyć, jeśli pojawiają się często i zakłócają pracę. UWAGA: Należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi rozwiązywania problemów, które są dostępne na stronie help.graco.com i pomagają usuwać problemy związane z alarmami DAFA i DAFB.
Włącz funkcje Smart Supply	Ta funkcja automatycznie dostosowuje wartość zadaną ciśnienia elektrycznej pompy transferowej, aby utrzymać odpowiednie ciśnienie wlotowe przy różnych chemikaliach, warunkach otoczenia i konfiguracjach doprowadzenia. UWAGA: W przypadku posiadania zainstalowanej co najmniej jednej elektrycznej pompy transferowej oraz włączonych czujników ciśnienia wlotowego funkcja ta będzie włączana automatycznie.
Maks. obj. s. chem.	Dotknąć, aby wprowadzić objętość chemiczną pojemników zasilających.
Wł. al. małej il. s. chem.	Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć alarmy niskiego poziomu chemikaliów. Dotknąć wartość liczbową, aby dostosować próg alarmu.
Włącz czujniki ciśnienia wlotowego	Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć czujniki ciśnienia wlotowego. UWAGA: Włączone przepływomierze spowodują automatyczne włączanie się czujników ciśnienia wlotowego.
Włącz czujniki temperatury wlotowej	Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć czujniki temperatury wlotowej.
Włącz alarmy niskiej temperatury wlotowej	Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć alarmy niskiej temperatury wlotowej. Dotknąć wartość liczbową, aby dostosować próg alarmu.

Ustawienie	Opis
Włącz alarmy wysokiej temperatury wlotowej	Dotknąć pole wyboru, aby włączyć lub wyłączyć alarmy wysokiej temperatury wlotowej. Dotknąć wartość liczbową, aby dostosować próg alarmu.
Żądanie kalibracji elektrycznej pompy transferowej	Dotknąć przycisku kalibracji elektrycznej pompy transferowej, aby ustawić kolejkę kalibracji elektrycznej pompy transferowej podczas następnego uruchomienia elektrycznej pompy transferowej. Opcja ta dostępna jest wyłącznie w przypadku, gdy wybrane zostały elektryczne pompy transferowe. UWAGA: Po naciśnięciu przycisku na ekranie pojawi się komunikat informujący użytkownika o kolejce kalibracji.




Ekran ustawień zaawansowanych

W celu zarządzania łącznością z systemem, ustawieniami wyświetlacza i oprogramowaniem, należy przejść do ekranów ustawień zaawansowanych.

Komórkowa

Ekran ten służy do łączenia urządzenia Reactor z aplikacją Reactor Connect lub wyzerowania klucza systemu Reactor. Zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi posiadanego urządzenia Reactor. **Instrukcje powiązane**, strona 3.

Ikona	Nazwa	Opis
	Przycisk Reset	Dotknąć, aby zresetować klucz Reactor Connect dla systemu.

Ustawienie	Opis
IMEI	Numer IMEI modułu aplikacji Reactor Connect. Wartość ta służy do identyfikacji urządzenia i systemu w aplikacji Reactor Connect.
Klucz	Klucz używany przez aplikację Reactor Connect.
Utworzony klucz	Data i godzina ostatniego utworzenia klucza.

Po wyzerowaniu klucza systemu Reactor wszyscy operatorzy używający aplikacji Graco Reactor Connect muszą ponownie połączyć się z systemem Reactor.

Z przyczyn związanych z zabezpieczeniami dotyczącymi sterowania bezprzewodowego należy regularnie zmieniać klucz systemu Reactor i wykonywać tę czynność zawsze, gdy istnieje obawa, że doszło do nieautoryzowanego dostępu.

Wyświetlacz

Ekran ten służy do ustawiania języka, formatu daty, bieżącej daty, godziny, hasła ekranów ustawień, opóźnienia wygaszacza ekranu, jednostek temperatury, jednostek ciśnienia, jednostek objętości i jednostek cyklu (cykle pompy lub objętość).

Należy dotknąć pola obok każdego ustawienia, które ma być edytowane.

Ustawienie	Opis
Włącz tryb demo	Dotknąć, aby włączyć/wyłączyć tryb demonstracyjny. UWAGA: ustawienia zmienione i cykle naliczone w trybie demonstracyjnym nie są cofane po wyjściu z trybu demonstracyjnego.
Język	Język wyświetlania.
Format liczb	Format wyświetlania i numeru pobierania danych z USB.
Format daty	Wyświetlanie daty i godziny.
Wygaszacz ekranu	Czas wygaszacza ekranu (zero wyłącza wygaszacz ekranu).
Hasło (Password)	Wyświetlanie hasła. Ustawienia z kłódką obok wpisu mogą być chronione hasłem. UWAGA: należy wpisać 0000 (wartość domyślna), aby wyłączyć hasło.
Jedn. tem.	Wyświetlanie i pobieranie jednostek ciśnienia z USB.
Jednostki ciśnienia	Wyświetlanie i pobieranie jednostek ciśnienia z USB.
Jednostki objętości	Wyświetlanie i pobieranie jednostek objętości z USB.

Oprogramowanie

Na tym ekranie wyświetlany jest numer katalogowy systemu, numer seryjny systemu, numer katalogowy oprogramowania oraz jego wersja.

Ustawienie	Opis
Numer części systemu	Numer części systemu (podany na etykiecie produktu). UWAGA: Wartość będzie pusta na wyświetlaczach zastępczych.
Numer seryjny systemu	Numer seryjny systemu (podany na etykiecie produktu). UWAGA: Wartość będzie pusta na wyświetlaczach zastępczych.
Numer katalogowy oprogramowania	Numer części oprogramowania systemowego.
Wersja oprogramowania	Wersja oprogramowania systemowego.
Włącz aktualizacje oprogramowania dla transmisji komórkowej	W celu włączenia/wyłączenia aktualizacji oprogramowania dla transmisji komórkowej, należy dotknąć pola wyboru.

Konservacja



Przed wykonaniem jakichkolwiek procedur konserwacyjnych należy wykonać czynności opisane w części **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 30.

Harmonogram przeglądów okresowych

Warunki pracy konkretnego systemu określają częstotliwość wymaganej konserwacji. Ustalić plan przeglądów okresowych na podstawie okresu i rodzaju wymaganej konserwacji i następnie ustalić plan regularnej kontroli systemu.

Narzędzia wymagane do przeprowadzania konserwacji

- Klucz 9/16 in
- Klucz płaski 1-1/8 in lub klucz do rur
- Pistolet do smaru Fusion

Konservacja dozownika

Naczynie wet cup

Codziennie sprawdzać naczynie wet cup. Należy je utrzymywać wypełnione w 3/4 płynem Graco Throat Seal Liquid (TSL[®]) albo zgodnym rozpuszczalnikiem. Nie dokręcać zbyt mocno nakrętki uszczelniającej/naczynia „wet cup”.

Nakrętki uszczelniające

Nie dokręcać zbyt mocno nakrętki uszczelniającej/naczynia „wet cup”. Nie ma możliwości regulacji gardzieli komory U.

Filtry siatkowe na wlocie cieczy

Codziennie kontrolować stan filtrów siatkowych na wlocie cieczy. Patrz **Płukanie filtra siatkowego na wlocie**, strona 52.

Poziom smaru w układzie izocyjanianów

Codziennie sprawdzać poziom i stan smaru izocyjanianów. W razie potrzeby uzupełnić lub wymienić.

Wilgotność

W celu zapobiegania krystalizacji nie należy narażać składnika A na działanie wilgoci z powietrza.

Otwory komory mieszania pistoletu

Należy regularnie czyścić otwory komory mieszania pistoletu. Patrz instrukcja obsługi posiadanego pistoletu, **Instrukcje powiązane**, strona 3.

Filtry siatkowe zaworu zwrotnego pistoletu

Wymagane jest regularne czyszczenie filtrów zaworu zwrotnego pistoletu. Patrz instrukcja obsługi posiadanego pistoletu, **Instrukcje powiązane**, strona 3.

Ochrona przed pyłami

Do czyszczenia modułów sterowania, wentylatorów i silnika (pod osłonami) z gromadzących się tam pyłów należy używać czystego i suchego sprężonego powietrza niezawierającego oleju.

Otwory odpowietrzające

Nie zastawiać otworów wentylacyjnych znajdujących się z tyłu szafki elektrycznej.

Zawory obiegu smaru

Zawory obiegu smaru wymagają czyszczenia raz w tygodniu.

Suszarka z osuszaczem

Wkład osuszacza został wyposażony okienko wskaźnikowe. Wymagane jest codzienne sprawdzanie okienka wskaźnikowego, celem upewnienia się, że wkład osuszacza nadal znajduje się w odpowiednim stanie.

Jeśli okienko posiada kolor niebieski oznacza to, że wkład osuszacza jest w dobrym stanie. Z kolei jeśli okienko zmieni kolor na różowy, będzie to oznaczało, iż do wkładu osuszacza dostała się wilgoć i należy go wymienić.

Płukanie filtra siatkowego na wlocie



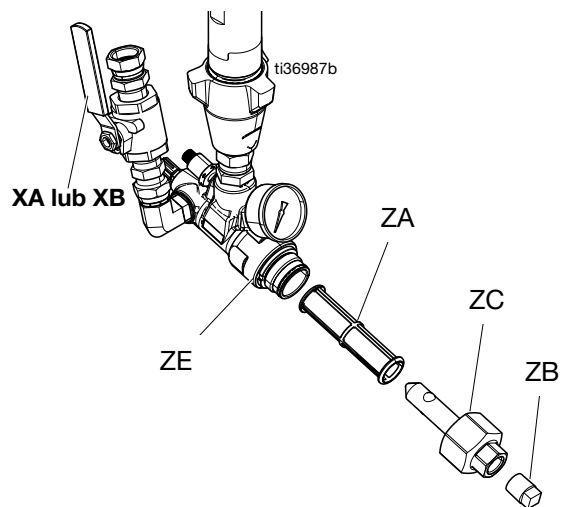
Filtr siatkowy odfiltruje cząstki stałe, które mogą zatkać zawory zwrotne na wlocie. W ramach rutynowych czynności związanych z uruchamianiem urządzenia, filtry wymagają codziennego sprawdzania i w razie potrzeby, czyszczenia.

Izocyjanian może krystalizować się pod wpływem zanieczyszczenia wilgocią lub zamrażania. Jeśli stosowane środki chemiczne są czyste i przestrzega się zasad prawidłowego przechowywania, transportu oraz procedur roboczych, osłona po stronie A będzie zanieczyszczona tylko w minimalnym stopniu.

Filtr siatkowy po stronie A należy czyścić wyłącznie podczas procedury codziennego uruchamiania. Minimalizuje to zanieczyszczenie wilgocią dzięki natychmiastowemu wypłukaniu osadów z izocyjanianów podczas rozpoczęcia operacji dozowania.

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 30.
2. Zamknąć zawór wlotu cieczy (XA) znajdujący się na wlocie pompy. Zapobiega to pompowaniu materiału podczas czyszczenia filtra siatkowego.
3. Podłożyć pojemnik pod podstawę filtra siatkowego, aby zebrać ciecz, która zacznie spływać w momencie usunięcia zatyczki filtra (ZB).

4. Po spuszczeniu cieczy, z rozdzielacza filtra należy zdemontować zatyczkę wlotową (ZC) i filtr siatkowy na wlocie (ZA). Filtr siatkowy dokładnie przepłukać zgodnym rozpuszczalnikiem, a następnie osuszyć przez potrząsanie. Sprawdzić filtr siatkowy. Zatkanie otworów filtra siatkowego nie może być większe niż 25%. Jeśli zatkanie jest większe niż 25%, filtr należy wymienić. Sprawdzić uszczelkę i w razie potrzeby wymienić.
5. Zamontować zatyczkę (ZB) z sitem (ZA).
6. Otworzyć zawór wlotu cieczy (XA), upewnić się, czy nie ma wycieków i wytrzeć sprzęt do czysta. Przystąpić do pracy.



Wymiana płynu smarującego uszczelnienia gardzieli pompy ISO (TSL)

Wymagane jest codzienne sprawdzanie stanu środka smarującego TSL. Wymienić płyn w przypadku zżelowania, ściemnienia lub rozcieńczenia izocyjanianem.

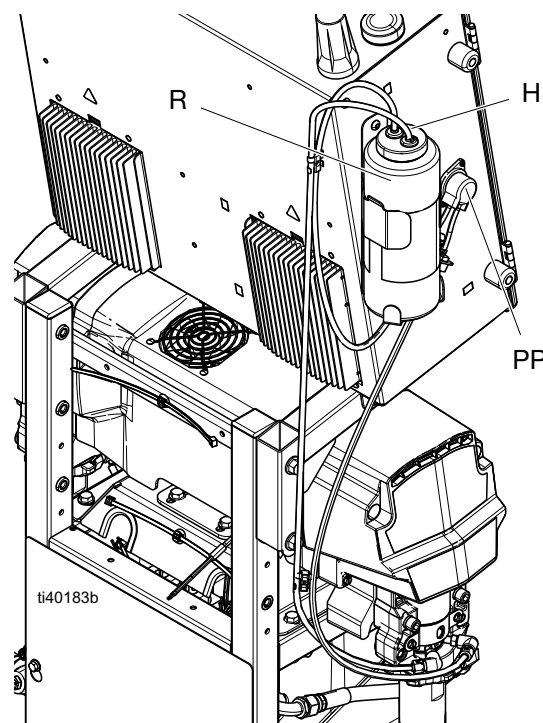
Żelowanie spowodowane jest absorpcją wilgoci przez środek smarujący TSL. Interwał między wymianami zależy od środowiska, w którym sprzęt pracuje. Układ smarowania TSL minimalizuje narażenie na wilgoć, aczkolwiek pewien poziom zanieczyszczenia nadal jest możliwy.

Zmiana barwy cieczy spowodowana jest ciągłym przeciekaniem niewielkich ilości izocyjanianów przez szczelnio pompy podczas jej pracy. Jeżeli uszczelnienie działa prawidłowo, wymiana środka smarującego TSL ze względu na zmianę jego barwy nie powinna być konieczna częściej niż co 3 lub 4 tygodnie.

W celu dokonania wymiany płynu TSL:

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 30.
2. Podnieść zbiornik smaru (R) z elementu wsporczoego i wymontować pojemnik z uchwytem. Przytrzymać zatyczkę przy odpowiednim pojemniku na odpady i wypłukać z przewodów zanieczyszczoną ciecz, umieszczając filtr siatkowy w obrębie sekcji z nową cieczą, po czym przeprowadzić zanieczyszczoną ciecz przez przewody linii powrotnej do pojemnika na odpady.
3. Na ekranie diagnostycznym ręcznie uruchomić pompę perystaltyczną (PP) do chwili, aż cały zanieczyszczony płyn TSL zostanie usunięty z układu.
4. Opróżnić zbiornik i przepłukać go czystym płynem TSL lub zastąpić go nowym zbiornikiem.

5. Gdy układ płynu TSL zostanie przepłukany do czysta, należy napełnić go świeżym płynem TSL.
6. Wkręcić zbiornik do zespołu uchwyty (H) i umieścić go w elemencie wsporczym.



7. Upewnić się, czy pompa ISO pracuje prawidłowo, starając się wyczuć pulsowanie w wężu powrotnym podczas normalnej pracy pompy dozującej.

Recykling i usuwanie

Koniec okresu eksploatacyjnego produktu

Po zakończeniu okresu eksploatacyjnego produktu należy podać go odpowiedzialnemu recyklingowi.

Rozwiązywanie problemów

Aby uniknąć obrażeń ciała spowodowanych nieoczekiwanym włączeniem się urządzenia wskutek użycia zdalnego sterownika, przed rozpoczęciem rozwiązywania problemów należy odłączyć moduł komórkowy aplikacji Reactor Connect, o ile został podłączony. W celu uzyskania dalszych informacji, zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi Reactor Connect.

Errors					08:39
Date	Time	Help	Code	Description	
02/17/21	13:29	?	T6DB	(E04) Temp. Sensor Err. B	↑
02/17/21	13:29	?	V4MA	High Voltage A	
02/17/21	13:29	?	T6DA	(E04) Temp. Sensor Err. A	
02/17/21	13:29	?	P6FB	Press. Sens. Err. Inlet B	
02/17/21	13:29	?	P6FA	Press. Sens. Err. Inlet A	
02/17/21	13:29	?	T4EB	(E01) High Temp. Switch B	
02/17/21	13:29	?	T4EA	(E01) High Temp. Switch A	
02/17/21	13:29	?	P6BX	(E22) Press. Sens. Err. B	
02/17/21	13:29	?	P6AX	(E21) Press. Sens. Err. A	
02/17/21	13:29	?	A4DH	(E02) High Current Hose	↓

Page: 3 / 28

Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów

Po wystąpieniu błędu na ekranie informacji o błędach pojawia się kod i opis aktywnego błędu. Patrz Ekran dzienników, strona 46. Aby rozwiązać problem dotyczący aktywnego błędu:

1. Dotknąć przycisk , aby uzyskać pomoc dotyczącą aktywnego błędu.

2. Zostanie wyświetlony ekran z kodem QR. Należy zeskanować kod QR przy użyciu smartfona, aby przesłać go bezpośrednio do systemu rozwiązywania problemów online, gdzie zostanie ustalony aktywny kod błędu. W przeciwnym wypadku należy przejść do witryny help.graco.com, a następnie wyszukać aktywny błąd.

Errors					08:40
Date	Time	Help	Code	Description	
02/17/21	13:29	?	V4MA	High Voltage A	↑
02/17/21	13:29	?	T6DB	(E04) Temp. Sensor Err. B	
02/17/21	13:29	?	V4MA	High Voltage A	
02/17/21	13:29	?	T6DA	(E04) Temp. Sensor Err. A	
02/17/21	13:29	?	P6FB	Press. Sens. Err. Inlet B	
02/17/21	13:29	?	P6FA	Press. Sens. Err. Inlet A	
02/17/21	13:29	?	T4EB	(E01) High Temp. Switch B	
02/17/21	13:29	?	T4EA	(E01) High Temp. Switch A	
02/17/21	13:29	?	P6BX	(E22) Press. Sens. Err. B	
02/17/21	13:29	?	P6AX	(E21) Press. Sens. Err. A	
02/17/21	13:29	?	A4DH	(E02) High Current Hose	↓

Page: 3 / 28

Opisy stanów diod LED

Poniższe tabele zawierają opisy poszczególnych stanów diod LED dla modułów TCM, MCM, ADM i Systemu.

Tabela 1 Opisy stanów diod LED modułu TCM

Patrz **Moduł sterowania temperaturą (TCM)**, strona 20.

LED	Warunki	Opis
Status TCM (TK)	Zielone światło stałe	Zasilanie modułu jest włączone
	Żółte światło migające	Trwa komunikacja
	Czerwone światło migające powoli	Aktualizacja oprogramowania w toku
	Czerwone światło migające losowo lub czerwone ciągłe	Błąd modułu

Tabela 2 Opisy stanów diod LED modułu MCM

Patrz **Moduł sterowania silnikiem (MCM)**, strona 20.

LED	Warunki	Opis
Status MCM (MU)	Zielone światło stałe	Zasilanie modułu jest włączone
	Żółte światło migające	Trwa komunikacja
	Czerwone światło migające powoli	Aktualizacja oprogramowania w toku
	Czerwone światło migające losowo lub czerwone ciągłe	Błąd modułu

Tabela 3 Opisy stanów diod LED modułu wyświetlacza ADM

Patrz **Obudowa elektryczna**, strona 19, i **Dozownik**, strona 17.

LED	Warunki	Opis
Status ADM (AAS)	Zielone światło stałe	Zasilanie modułu jest włączone
	Żółte światło migające	Trwa komunikacja
	Czerwone światło migające powoli	Aktualizacja oprogramowania w toku
	Czerwone światło migające losowo lub czerwone ciągłe	Błąd modułu
Status systemu (SS)	Zielone szybko migające światło	Trwa aktualizacja oprogramowania w toku
	Zielone powoli migające światło	System włączony

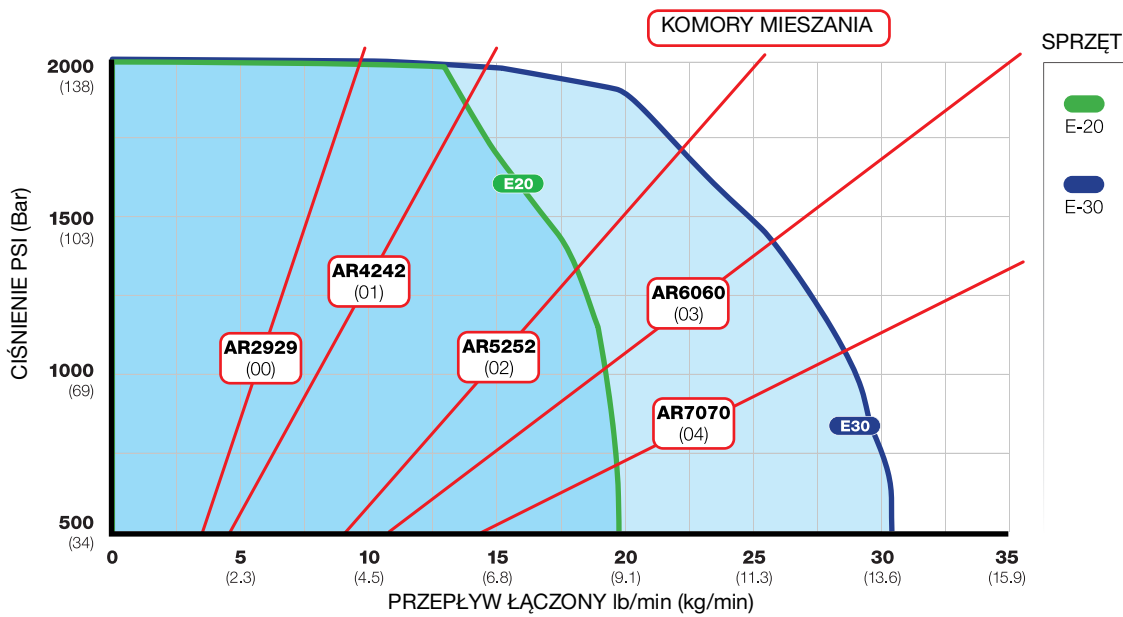
Wykresy wydajności

Tych wykresów można użyć do ustalenia modelu dozownika, który będzie najskuteczniej działał z każdą komorą mieszania. Prędkości przepływów podano dla materiału o lepkości 60 cps.

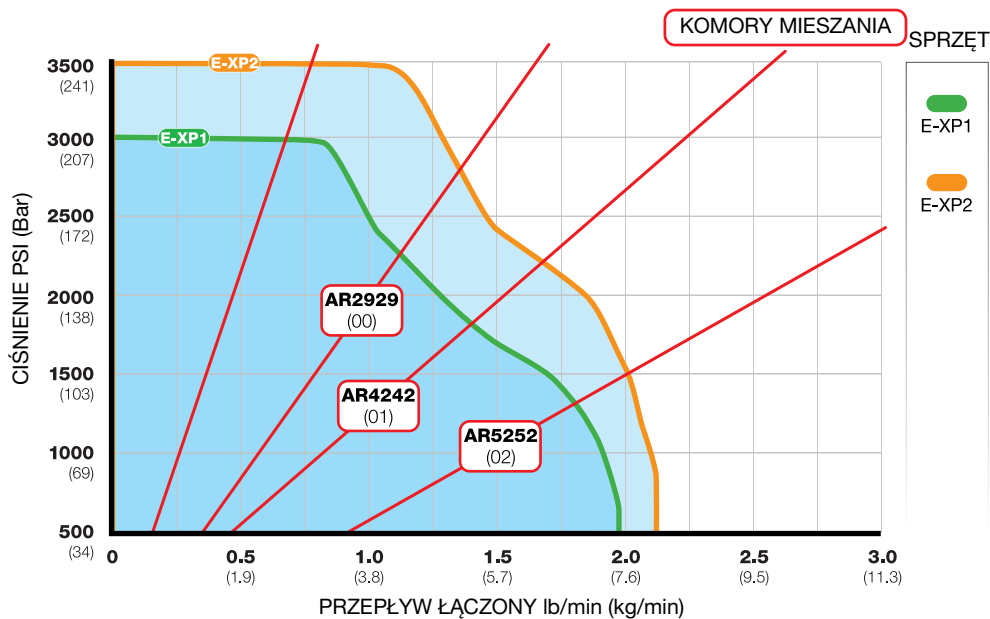
INFORMACJA
Aby zapobiec uszkodzeniu układu, nie należy zwiększać ciśnienia w układzie ponad wartość odpowiednią do rozmiaru używanej dyszy pistoletu.

Wykresy ciśnienia/przepływu

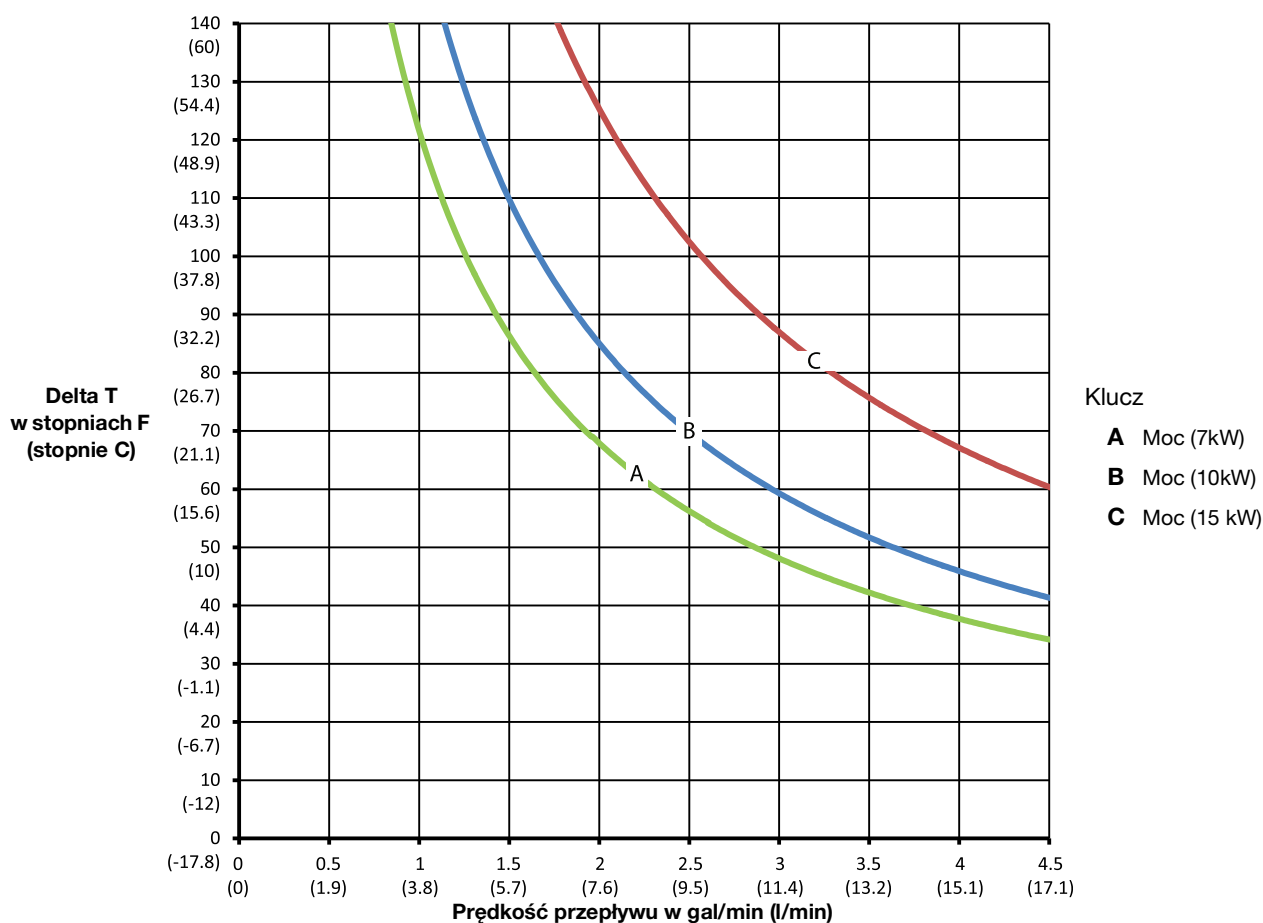
E-20 i E-30



E-XP1 i E-XP2



Charakterystyka wydajności podgrzewacza



UWAGA: Dane na temat wydajności podgrzewacza są oparte na testach z wykorzystaniem oleju hydraulicznego klasy 20 i napięcia zasilającego 240 V na przewodach zasilania podgrzewacza.

Regulacja nastawy ciśnienia dla węża z podgrzewaniem wewnętrznym

W porównaniu z wężami z podgrzewaniem zewnętrznym, wężę z podgrzewaniem wewnętrznym, o tej samej średnicy, doświadczają dodatkowego spadku ciśnienia. Należy pamiętać, iż może zaistnieć potrzeba zwiększenia nastawy ciśnienia w systemie, celem zrównoważenia dodatkowego spadku ciśnienia i uzyskania preferowanej wartości ciśnienia oraz strumienia w pistolecie. Spadek ciśnienia może się różnić w zależności od nastawy ciśnienia, nastaw temperatury, lepkości substancji chemicznych i konfiguracji węża (długości i liczby złączy). Zachęcamy do zapoznania się z poniższą tabelą w celu uzyskania punktu odniesienia dla kompensacji dodatkowego spadku ciśnienia.

Długość węża	Regulacja nastawy ciśnienia
< 100 ft (30 m)	Wzrost 50-150 psi (3,4-10 bara)
100-200 ft (30-70 m)	Wzrost 100-250 psi (6,9-17,2 bara)
> 200 ft (70 m)	Wzrost 150-350 psi (10,3-24,1 bara)

Regulacja nastawy temperatury dla węża z podgrzewaniem wewnętrznym

Należy pamiętać, iż może zaistnieć potrzeba skorygowania nastaw temperatury na wężach z podgrzewaniem wewnętrznym w celu zniwelowania dodatkowej nierównowagi ciśnień spowodowanej dodatkowym spadkiem ciśnienia. W celu zrównoważenia ciśnień należy zwiększyć temperaturę materiału charakteryzującego się wyższym ciśnieniem oraz zmniejszyć temperaturę materiału posiadającego niższe ciśnienie. Po zniwelowaniu nierównowagi należy zwiększyć lub zmniejszyć nastawy temperatury, celem spełnienia preferencji operatora.

Recykling i usuwanie

Koniec okresu eksploatacyjnego produktu

Po zakończeniu okresu eksploatacyjnego produktu należy poddać go odpowiedzialnemu recyklingowi.

California Proposition 65

MIESZKAŃCY KALIFORNII

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

Dane techniczne

Reactor E-20

Systemy dozujące Reactor 3, E-20				
	U.S.		Jednostki metryczne	
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	2000 psi		140 barów, 14 MPa	
Maksymalna temperatura cieczy	160 °F		71,1 °C	
Maksymalna szybkość przepływu	20 lb/min		9,07 kg/min	
Maksymalna długość węży podgrzewanego	220 ft		67 m	
Szacowana wydajność na cykl (A+B)	0,0104 gal		39.4 cc	
Zakres temperatury roboczej otoczenia	od 20°F do 120°F		-7 do 49°C	
Przewody wlotowe cieczy	3/4 NPT (ż)			
Wylot cieczy – A	#8 (1/2 in) JIC, z nr 5 (5/16 in) Adapter JIC			
Wylot cieczy – B	#10 (5/8 in) JIC, z nr 6 (3/8 in) Adapter JIC			
Rozmiar portu obiegu cieczy	1/4 NPS (m)			
Cyrkulacja cieczy Maks. ciśnienie portu	250 psi		17 barów, 1,7 MPa	
Części pracujące na mokro	Aluminium, stal nierdzewna, stal węglowa ocynkowana, stal węglowa niklowana, mosiądz, węgiel wolframu, chrom, o-ringi odporne chemicznie, PTFE, acetal, polietylen o ultrawysokiej masie cząsteczkowej			
Maksymalne ciśnienie wlotowe cieczy	Model standardowy	Modele Pro i Elite	Model standardowy	Modele Pro i Elite
	400 psi	600 psi	27,6 barów, 2,76 MPa	41,3 barów, 4,14 MPa
Wymagania dot. napięcia międzyprzewodowego				
200–240 V AC, jednofazowe, 50/60 Hz				
200-240 V AC, trójfazowe, trójkąt, 50/60 Hz				
350-415 V AC, trójfazowe, gwiazda, 50/60 Hz				
Ciężenie akustyczne: Mierzone zgodnie z normą ISO-9614-2				
Mierzone z odległości 3,1 ft (1 m) przy 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gal/min (11,4 l/min)	90,1 dBA			
Moc akustyczna:				
Mierzone z odległości 3,1 ft (1 m) przy 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gal/min (11,4 l/min)	97,15 dBA			
Wymiary:				
Szerokość	24,9 in		63 cm	
Głębokość	15,0 in		38 cm	
Wysokość	56,5 in		144 cm	
Masa:				
Elite 10 kW	270 lb		122 kg	
Uwagi:				
Wszystkie znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli.				

Reactor E-30

Systemy dozujące Reactor 3, E-30				
	U.S.		Jednostki metryczne	
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	2000 psi		140 barów, 14 MPa	
Maksymalna temperatura cieczy	160 °F		71,1 °C	
Maksymalna szybkość przepływu	30 lb/min		13,5 kg/min	
Maksymalna długość węży podgrzewanego	320 ft		97,5 m	
Szacowana wydajność na cykl (A+B)	0,0273 gal		103.4 cc	
Zakres temperatury roboczej otoczenia	od 20°F do 120°F		-7 do 49°C	
Przewody wlotowe cieczy	3/4 NPT (ż)			
Wylot cieczy – A	#8 (1/2 in) JIC, z nr 5 (5/16 in) Adapter JIC			
Wylot cieczy – B	#10 (5/8 in) JIC, z nr 6 (3/8 in) Adapter JIC			
Rozmiar portu obiegu cieczy	1/4 NPS (m)			
Cyrkulacja cieczy Maks. ciśnienie portu	250 psi		17 barów, 1,7 MPa	
Części pracujące na mokro	Aluminium, stal nierdzewna, stal węglowa ocynkowana, stal węglowa niklowana, mosiądz, węglík wolframu, chrom, o-ringi odporne chemicznie, PTFE, acetal, polietylen o ultrawysokiej masie cząsteczkowej			
Maksymalne ciśnienie wlotowe cieczy	Model standardowy	Modele Pro i Elite	Model standardowy	Modele Pro i Elite
	400 psi	600 psi	27,6 barów, 2,76 MPa	41,3 barów, 4,14 MPa
Wymagania dot. napięcia międzyprzewodowego				
200–240 V AC, jednofazowe, 50/60 Hz				
200-240 V AC, trójfazowe, trójkąt, 50/60 Hz				
350-415 V AC, trójfazowe, gwiazda, 50/60 Hz				
Ciężnienie akustyczne: Mierzone zgodnie z normą ISO-9614-2				
Mierzone z odległości 3,1 ft (1 m) przy 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gal/min (11,4 l/min)	87,3 dBA			
Moc akustyczna:				
Mierzone z odległości 3,1 ft (1 m) przy 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gal/min (11,4 l/min)	93,7 dBA			
Wymiary:				
Szerokość	26,8 in		68 cm	
Głębokość	15,0 in		38 cm	
Wysokość	56,5 in		144 cm	
Masa:				
Elite 15 kW	335 lb		151,9 kg	
Uwagi:				
Wszystkie znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli.				

Reactor E-XP1

Systemy dozujące Reactor 3, E-XP1				
	U.S.		Jednostki metryczne	
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	3000 psi		207 bar, 20,7 MPa	
Maksymalna temperatura cieczy	180 °F		82,2 °C	
Maksymalna szybkość przepływu	2 gal/min		7,6 l/min	
Maksymalna długość węży podgrzewanego	220 ft		67 m	
Szacowana wydajność na cykl (A+B)	0,0104 gal		39,4 cc	
Zakres temperatury roboczej otoczenia	od 20°F do 120°F		-7 do 49°C	
Przewody wlotowe cieczy	3/4 NPT (ż)			
Wylot cieczy – A	#8 (1/2 in) JIC, z nr 5 (5/16 in) Adapter JIC			
Wylot cieczy – B	#10 (5/8 in) JIC, z nr 6 (3/8 in) Adapter JIC			
Rozmiar portu obiegu cieczy	1/4 NPS (m)			
Cyrkulacja cieczy Maks. ciśnienie portu	250 psi		17 barów, 1,7 MPa	
Części pracujące na mokro	Aluminium, stal nierdzewna, stal węglowa ocynkowana, stal węglowa niklowana, mosiądz, węgiel wolframu, chrom, o-ringi odporne chemicznie, PTFE, acetal, polietylen o ultrawysokiej masie cząsteczkowej			
Maksymalne ciśnienie wlotowe cieczy	Model standardowy	Modele Pro i Elite	Model standardowy	Modele Pro i Elite
	400 psi	600 psi	27,6 barów, 2,76 MPa	41,3 barów, 4,14 MPa
Wymagania dot. napięcia międzyprzewodowego				
200–240 V AC, jednofazowe, 50/60 Hz				
200-240 V AC, trójfazowe, trójkąt, 50/60 Hz				
350-415 V AC, trójfazowe, gwiazda, 50/60 Hz				
Ciężenie akustyczne: Mierzone zgodnie z normą ISO-9614-2				
Mierzone z odległości 3,1 ft (1 m) przy 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gal/min (11,4 l/min)	85,1 dBA			
Moc akustyczna:				
Mierzone z odległości 3,1 ft (1 m) przy 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gal/min (11,4 l/min)	92,15 dBA			
Wymiary:				
Szerokość	24,9 in		63 cm	
Głębokość	15 in		38 cm	
Wysokość	56,5 in		144 cm	
Masa:				
Elite 10 kW	270 lb		122,5 kg	
Uwagi:				
Wszystkie znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli.				

Reactor E-XP2

Systemy dozujące Reactor 3, E-XP2				
	U.S.		Jednostki metryczne	
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	3500 psi		241 barów, 24,1 MPa	
Maksymalna temperatura cieczy	180 °F		82,2 °C	
Maksymalna szybkość przepływu	2,1 gal/min		7,9 l/min	
Maksymalna długość węży podgrzewanego	320 ft		97,5 m	
Szacowana wydajność na cykl (A+B)	0,0203 gal		77.1 cc	
Zakres temperatury roboczej otoczenia	od 20°F do 120°F		-7 do 49°C	
Przewody wlotowe cieczy	3/4 NPT (ż)			
Wylot cieczy – A	#8 (1/2 in) JIC, z nr 5 (5/16 in) Adapter JIC			
Wylot cieczy – B	#10 (5/8 in) JIC, z nr 6 (3/8 in) Adapter JIC			
Rozmiar portu obiegu cieczy	1/4 NPS (m)			
Cyrkulacja cieczy Maks. ciśnienie portu	250 psi		17 barów, 1,7 MPa	
Części pracujące na mokro	Aluminium, stal nierdzewna, stal węglowa ocynkowana, stal węglowa niklowana, mosiądz, węgiel wolframu, chrom, o-ringi odporne chemicznie, PTFE, acetal, polietylen o ultrawysokiej masie cząsteczkowej			
Maksymalne ciśnienie wlotowe cieczy	Model standardowy	Modele Pro i Elite	Model standardowy	Modele Pro i Elite
	400 psi	600 psi	27,6 barów, 2,76 MPa	41,3 barów, 4,13 MPa
Wymagania dot. napięcia międzyprzewodowego				
200–240 V AC, jednofazowe, 50/60 Hz				
200-240 V AC, trójfazowe, trójkąt, 50/60 Hz				
350-415 V AC, trójfazowe, gwiazda, 50/60 Hz				
Ciężenie akustyczne: Mierzone zgodnie z normą ISO-9614-2				
Mierzone z odległości 3,1 ft (1 m) przy 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gal/min (11,4 l/min)	79,6 dBA			
Moc akustyczna:				
Mierzone z odległości 3,1 ft (1 m) przy 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gal/min (11,4 l/min)	86,6 dBA			
Wymiary:				
Szerokość	26,8 in		68 cm	
Głębokość	15 in		38 cm	
Wysokość	56,5 in		144 cm	
Masa:				
Elite kW	330 ft		149,7 kg	
Uwagi:				
Wszystkie znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli.				

Rozszerzona gwarancja firmy Graco dotycząca komponentów dozownika Reactor

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.

Numer katalogowy Graco	Opis	Okres gwarancji
25R357	Silnik elektryczny, 1,75 KM	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
25R359	Silnik elektryczny, 2,5 KM	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
18B011	Moduł sterowania silnikiem	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
25P036	Moduł regulacji temperatury	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
18E139	Zaawansowany moduł wyświetlacza	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
Wszystkie pozostałe elementy urządzenia Reactor 3		12 miesięcy

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 wyposażenia autoryzowanemu dystrybutorowi 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 roszczenia w ramach naruszenia gwarancji muszą zostać przedstawione przed upływem dwóch (2) lat od daty sprzedaży lub jednego (1) roku od upływu okresu gwarancji.

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.

Informacja o firmie Graco

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

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

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

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

Wszystkie 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 3A8500

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 G, Listopad 2024