

Systemy dozowania Reactor® 2 E-30 i E-XP2

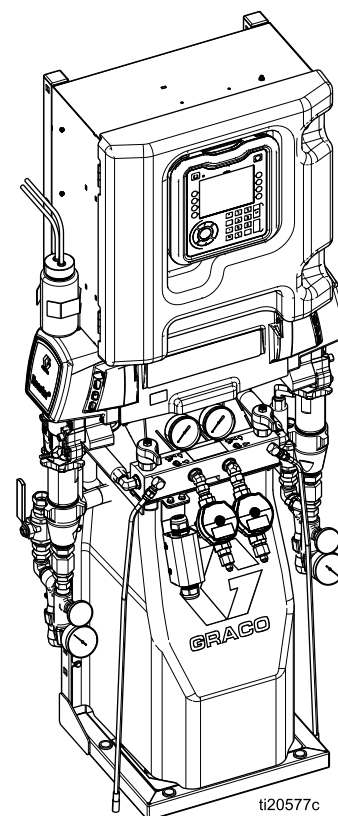
333460P
PL

Elektryczny, podgrzewany, wieloskładnikowy dozownik do natryskiwania pianki poliuretanowej i powłok polimocznikowych. Sprzęt nieprzeznaczony do użytku na zewnątrz. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. Urządzenie nie jest dopuszczone do użytkowania w atmosferach wybuchowych lub miejscach niebezpiecznych (sklasyfikowanych).



Istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi. Należy zachować te instrukcje.



Contents

Ostrzeżenia.....	3	Tryb pracy.....	37
Istotne informacje na temat izocyjanianu	7	Uruchomienie.....	43
Modele.....	9	Cyrkulacja płynu.....	46
Aprobata	11	Obieg poprzez dozownik Reactor.....	46
Akcesoria.....	11	Cyrkulacja przez kształtkę rozgałęźną pistoletu.....	47
Dostarczone instrukcje.....	12	Tryb przesuwu.....	47
Powiązane instrukcje	12	Natryskiwanie.....	48
Typowa instalacja, bez obiegu.....	13	Regulacje natryskiwania.....	49
Typowa instalacja z cyrkulacją płynu z rozdzielacza systemu do bębna	14	Tryby sterowania wężem.....	50
Typowa instalacja z cyrkulacją płynu z rozdzielacza pistoletu do bębna	15	Włączenie trybu oporności węża.....	50
Oznaczenia podzespołów.....	16	Wyłączenie trybu oporności węża.....	51
Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM).....	18	Włączenie trybu ręcznego węża.....	51
Szczegóły wyświetlacza modułu ADM.....	20	Wyłączenie trybu ręcznego węża.....	52
Nawigowanie po ekranach.....	20	Procedura kalibracji.....	53
Obudowa elektryczna	23	Wyłączanie.....	55
Moduł sterowania silnikiem (MCM).....	24	Procedura odpowietrzania	57
Złącza kabli modułu regulacji temperatury (TCM).....	25	Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia.....	59
Montaż.....	26	Przepłukiwanie	60
Montaż dozownika	26	Konserwacja	61
Montaż systemu.....	26	Harmonogram przeglądów okresowych.....	61
Ustawienia	27	Konserwacja dozownika	61
Uziemienie	27	Płukanie filtra siatkowego na wlocie	62
Ogólne wytyczne dotyczące urządzeń.....	27	Układ smarowania pompy	63
Podłączanie zasilania.....	28	Błędy.....	64
Naczynia „wet cup” dostarczania z płynem do smarowania tłoka (TSL).....	29	Wyświetlanie błędów.....	64
Montowanie czujnika temperatury cieczy	29	Błędy rozwiązywania problemów.....	64
Podłączyć wąż podgrzewany do dozownika.....	30	Rozwiązywanie problemów	65
Obsługa modułu zaawansowanego wyświetlania (ADM).....	31	Kody błędów i rozwiązywanie problemów	65
Ekran ustawień zaawansowanych	34	Dane USB.....	66
System 1	35	Procedura pobierania	66
System 2	35	Rejestry zapisywane w urządzeniu USB.....	66
System 3	35	Ustawienia konfiguracji systemu	67
Receptury.....	35	Plik języka niestandardowego.....	68
Ekran komórkowy	36	Procedura wysyłania	68
		Charakterystyka wydajności	69
		Parametry techniczne	73
		Rozszerzona gwarancja firmy Graco do komponentów dozownika Reactor® 2	75

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, a 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.

 <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2>	
 	<p>RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM</p> <p>Sprzęt musi być uziemiony. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed odłączeniem kabli i przed serwisowaniem lub montażem sprzętu należy wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku. • Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania. • Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych przepisów i zarządzeń. • Nie wystawiać na działanie deszczu. Przechowywać w zamkniętym pomieszczeniu.
	<p>TOKSYCZNE CIECZE LUB OPARY</p> <p>W przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznać się z kartą charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) odnośnie instrukcji postępowania oraz w celu poznania określonych niebezpieczeństw powodowanych przez używane płyny, włącznie ze skutkiem długotrwałego narażenia. • Podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy zawsze dbać o odpowiednią wentylację obszaru pracy oraz zawsze nosić odpowiednie środki ochrony osobistej. Patrz ostrzeżenia dotyczące środków ochrony 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 osobistej i przykryć całą skórę podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy. Środki ochrony pomagają zapobiec poważnym obrażeniom, łącznie z długotrwałym narażeniem, inhalacji toksycznych oparów, mgły lub par, reakcji alergicznej, oparzeniom, obrażeniom oczu i utracie słuchu. Ten sprzęt ochronny obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Właściwy respirator, który może obejmować respirator dostarczanego powietrza, rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i przykrycie stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi. • Środki ochrony oczu i słuchu.



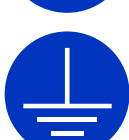
OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

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

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, **znajdujące się w obszarze roboczym** mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Zasady zapobiegania wybuchowi, pożarowi lub eksplozji:

- Korzystać z urządzenia wyłącznie w odpowiednio wentylowanych miejscach.
- Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomień pilotujące, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzyw sztucznych (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).
- W obszarze roboczym nie powinny znajdować się zanieczyszczenia, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna.
- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania czy oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.
- Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące **uziemienia**.
- 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 używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.
- W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.



OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO — ROZSZERZANIE POD WPŁYWEM TEMPERATURY

Ciecze poddane działaniu wysokiej temperatury w zamkniętej przestrzeni, w tym wewnątrz węży, mogą spowodować nagły wzrost ciśnienia ze względu na rozszerzalność cieplną. Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może spowodować rozerwanie sprzętu i poważne obrażenia 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.



RYZYKO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI ALUMINIOWYMI POD CIŚNIENIEM

Stosowanie urządzeń ciśnieniowych z cieciami, 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, powstania poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

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



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI PLASTIKOWYCH ROZPUSZCZALNIKAMI

Wiele rozpuszczalników może niszczyć elementy z tworzyw sztucznych i powodować ich usterki, co w konsekwencji może spowodować poważne obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia.



- Do czyszczenia plastikowych elementów strukturalnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników na bazie wody.
- Należy zapoznać się z zawartością części **Parametry techniczne** instrukcji obsługi tego i innych urządzeń. Należy zapoznać się ze wszystkimi kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) oraz zaleceniami producenta cieczy i rozpuszczalników.



OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

- Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz **Parametry techniczne** we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami mokrymi urządzenia. Patrz Parametry techniczne we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. Aby uzyskać pełne informacje na temat materiału, należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki bezpieczeństwa materiału (MSDS).
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem.
- Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z **Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia**, gdy urządzenie nie jest używane.
- Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie aprobat oraz zagrożenie bezpieczeństwa.
- Upewnić się, czy urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i czy jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji należy skontaktować się z dystrybutorem.
- Węże i przewody robocze należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, części ruchomych oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nie wyginać nadmiernie węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.
- Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze roboczym.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI

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

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



RYZIKO OPARZENIA





W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane ciecze mogą stawać się bardzo gorące. Aby uniknąć poważnych oparzeń:

- Nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.

Istotne informacje na temat izocyjanianu





Izocyjaniany (ISO) to katalizatory używane w materiałach dwuskładnikowych.

Warunki stosowania izocyjanianów



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

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




- Przeczytać ostrzeżenia producenta cieczy i kartę charakterystyki (SDS), aby zapoznać się ze szczególnymi zagrożeniami i środkami bezpieczeństwa związanymi z izocyjanianami.
- Użycie izocyjanianów wiąże się z potencjalnie niebezpiecznymi procedurami. Natryskiwanie za pomocą tego urządzenia może prowadzić tylko pracownik posiadający odpowiednie przeszkolenie i kwalifikacje, który zapoznał się z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji, w instrukcjach producenta dotyczących zastosowania cieczy oraz w karcie charakterystyki.
- Użycie niewłaściwie konserwowanego lub nieodpowiednio wyregulowanego urządzenia może skutkować nieodpowiednim utwardzeniem materiału, prowadzącym do wyzwiania gazów i nieprzyjemnych zapachów. Urządzenie musi być starannie konserwowane i regulowane zgodnie z instrukcjami w podręczniku.
- Aby zapobiegać wdychaniu mgieł, par lub rozpylonych cząstek izocyjanianów, wszystkie osoby w obszarze pracy muszą nosić odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Zawsze nosić odpowiednio dopasowany respirator, w tym ewentualnie respirator z doprowadzeniem powietrza. Obszar pracy wentylować zgodnie z instrukcjami w karcie charakterystyki producenta cieczy.
- Unikać wszelkiego kontaktu skóry z izocyjanianami. Każda osoba w obszarze pracy musi nosić rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i osłonę stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi. Przestrzegać wszystkich zaleceń producenta cieczy, w tym dotyczących postępowania ze skażoną odzieżą. Po natryskiwaniu umyć ręce i twarz przed jedzeniem lub pić.
- Zagrożenie związane z izocyjanianami występuje nadal po natryskiwaniu. Wszystkie osoby bez odpowiednich środków ochrony osobistej muszą pozostawać poza obszarem pracy w trakcie użycia izocyjanianów i potem przez czas określony przez producenta cieczy. Zwykle jest to okres co najmniej 24 godzin.
- O zagrożeniu izocyjanianami 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:

 WARNING		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;"></td> <td style="padding: 5px;">TOXIC FUMES HAZARD</td> </tr> </table>		TOXIC FUMES HAZARD
	TOXIC FUMES HAZARD	
<p>DO NOT ENTER DURING SPRAY FOAM APPLICATION OR FOR ___ HOURS AFTER APPLICATION IS COMPLETE</p>		
DO NOT ENTER UNTIL:		
<p>DATE: _____</p> <p>TIME: _____</p>		

Samozapłon materiału

				
<p>W przypadku nałożenia zbyt grubej warstwy niektórych materiałów może dojść do ich samozapłonu. Należy zapoznać się z ostrzeżeniami producenta oraz z kartą charakterystyki bezpieczeństwa produktu (SDS).</p>				

Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie

				
<p>Zanieczyszczenie krzyżowe może skutkować wystąpieniem utwardzonego materiału w liniach płynu, co może prowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia. Aby zapobiec zanieczyszczeniu krzyżowemu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nigdy nie wolno mieszać 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.				

Wymiana materiałów

<h3>INFORMACJA</h3>				
<p>Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu i przestojów, należy zachować szczególną ostrożność podczas zmiany typu materiału używanego w urządzeniu.</p> <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). Polimoczniki 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.

<h3>INFORMACJA</h3>				
<p>Częściowo utwardzone izocyjaniany spowodują obniżenie wydajności oraz żywotności wszystkich części pracujących na mokro.</p> <ul style="list-style-type: none">• Zawsze stosować uszczelniony pojemnik ze środkiem suszącym w miejscu z wentylacją lub atmosferze azotowej. Nigdy nie przechowywać izocyjanianów w otwartym pojemniku.• Należy utrzymywać wypełnienie odpowiednim smarem zbiornika smarującego lub zbiornika pompy smaru izocyjanianowego (jeżeli go zamontowano). Smar tworzy barierę pomiędzy izocyjanianami i powietrzem atmosferycznym.• Należy stosować wyłącznie przewody zabezpieczone przed wilgocią, które są zgodne chemicznie z izocyjanianami.• Nigdy nie należy używać regenerowanych rozpuszczalników, ponieważ mogą one zawierać wodę. Należy zawsze zamykać pojemniki z rozpuszczalnikami, jeśli nie są one używane.• Podczas ponownego montażu gwintowane części należy zawsze powlec odpowiednim środkiem smarującym.				

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

Żyvice pianek ze środkami porotwórczymi 245 fa

Niektóre środki spieniające pienią się w temperaturach powyżej 90°F (33°C), jeśli nie są pod ciśnieniem, szczególnie po zmieszaniu. Aby ograniczyć pienienie, zminimalizować wstępne ogrzewanie w systemie obiegu.

Modele

Reactor 2 E-30 i E-30 Elite

Wszystkie systemy Elite są wyposażone w czujniki wlotu cieczy, monitorowanie proporcji oraz podgrzewany wąż Xtreme-Wrap 50 ft (15 m). Numery katalogowe, patrz [Akcesoria, page 11](#).

Model	Model E-30						Model E-30 Elite																	
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW														
Dozownik ★	272010						272011						272110						272111					
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)						2000 (14, 140)						2000 (14, 140)						2000 (14, 140)					
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) galony (litry)	0.0272 (0.1034)						0.0272 (0.1034)						0.0272 (0.1034)						0.0272 (0.1034)					
Maksymalna prędkość przepływu lb/min (kg/min)	30 (13.5)						30 (13.5)						30 (13.5)						30 (13.5)					
Całkowity pobór mocy systemu † ◇ (W)	17,900						23,000						17,900						23,000					
Regulowany potencjał fazy ◇	200 -240 V AC 1Ø	200 -240 V AC 3ØΔ	350- 415 V AC 3ØY	200 -240 V AC 1Ø	200 -240 V AC 3ØΔ	350 -415 V AC 3ØY	200 -240 V AC 1Ø	200 -240 V AC 3ØΔ	350- 415 V AC 3ØY	200 -240 V AC 1Ø	200 -240 V AC 3ØΔ	350 -415 V AC 3ØY	200 -240 V AC 1Ø	200 -240 V AC 3ØΔ	350 -415 V AC 3ØY	200 -240 V AC 1Ø	200 -240 V AC 3ØΔ	350 -415 V AC 3ØY						
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35						

Zestaw Fusion AP ‡ (nr kat. pistoletu)	AP2010 (246102)	AH2010 (246102)	AP2011 (246102)	AH2011 (246102)	AP2110 (246102)	AH2110 (246102)	AP2111 (246102)	AH2111 (246102)
Zestaw Fusion CS ‡ (nr kat. pistoletu)	CS2010 (CS02 RD)	CH2010 (CS02 RD)	CS2011 (CS02 RD)	CH2011 (CS02 RD)	CS2110 (CS02 RD)	CH2110 (CS02 RD)	CS2111 (CS02 RD)	CH2111 (CS02 RD)
Zestaw Probler P2 ‡ (nr kat. pistoletu)	P22010 (GCP2R2)	PH2010 (GCP2 R2)	P22011 (GCP2 R2)	PH2011 (GCP2R2)	P22110 (GCP2R2)	PH2110 (GCP2R2)	P22111 (GCP2 R2)	PH2111 (GCP2 R2)
Podgrzewany wąż 50 ft (15 m) 24K240 (osłona przed ścieraniem) 24Y240 (Xtreme-Wrap)	24K240 Ilość: 1	24K240 Ilość: 5	24K240 Ilość: 1	24K240 Ilość: 5	24Y240 Ilość: 1	24Y240 Ilość: 5	24Y240 Ilość: 1	24Y240 Ilość: 5
Podgrzewany wąż biczowy 10 ft (3 m)	246050		246050		246050		246050	
Monitorowanie proporcji					✓		✓	
Czujniki wlotu cieczy (2)					✓		✓	

* Pobór prądu przy pełnym obciążeniu i wszystkich urządzeniach pracujących z pełną wydajnością. Wymagania dotyczące bezpiecznika mogą być mniejsze przy różnych prędkościach przepływu i rozmiarach komór mieszania.

† Łączna moc pobierana przez system (w watach) na podstawie maksymalnej długości podgrzewanego węża każdego aparatu.

- Seria E-30 i E-XP2: maksymalna długość podgrzewanego węża wraz z węzłem z końcówką biczową o długości 310 ft (94,5 m).

★ Patrz część [Aprobaty, page 11](#).

‡ Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż z końcówką biczową. Zestawy Elite zawierają także czujniki monitorowania proporcji i wlotu cieczy.

◇ Niskie napięcie wejściowe zasilania liniowego ogranicza dostępną moc i nie pozwala na działanie podgrzewaczy wykorzystujące jego pełne możliwości.

Klucz konfiguracji napięcia	
Ø	Faza
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 E-XP2 i E-XP2 Elite

Wszystkie systemy Elite są wyposażone w czujniki wlotu cieczy i podgrzewany wąż Xtreme-Wrap 50 ft (15 m). Numery katalogowe, patrz [Akcesoria, page 11](#).

Model	Model E-XP2			Model E-XP2 Elite		
	15 kW			15 kW		
Dozownik ★	272012			272112		
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy psi (MPa, bar)	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) galony (litry)	0.0203 (0.0771)			0.0203 (0.0771)		
Maksymalna prędkość przepływu gpm (l/min)	2 (7.6)			2 (7.6)		
Całkowity pobór mocy systemu † ◇ (W)	23,000			23,000		
Regulowany potencjał fazy ◇	200–240 V AC 1Ø	200–240 V AC 3ØΔ	350–415 V AC 3ØY	200–240 V AC 1Ø	200–240 V AC 3ØΔ	350–415 V AC 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu (ampery)	100	62	35	100	62	35
Zestaw Fusion AP ‡ (nr kat. pistoletu)	AP2012 (246100)			AP2112 (246100)		
Zestaw Probler P2 ‡ (nr kat. pistoletu)	P22012 (GCP2R1)			P22112 (GCP2R1)		
Podgrzewany wąż 50 ft (15 m)	24K241 (osłona przed przecieraniem)			24Y241 (Xtreme-Wrap)		
Podgrzewany wąż biczowy 10 ft (3 m)	246055			246055		
Czujniki wlotu cieczy (2)				✓		

* Pobór prądu przy pełnym obciążeniu i wszystkich urządzeniach pracujących z pełną wydajnością. Wymagania dotyczące bezpiecznika mogą być mniejsze przy różnych prędkościach przepływu i rozmiarach komór mieszania.

† Łączna moc pobierana przez system (w watach) na podstawie maksymalnej długości podgrzewanego węża każdego aparatu.

- Seria E-30 i E-XP2: maksymalna długość podgrzewanego węża wraz z wężem z końcówką biczową o długości 310 ft (94,5 m).

★ Patrz część [Aprobaty, page 11](#).

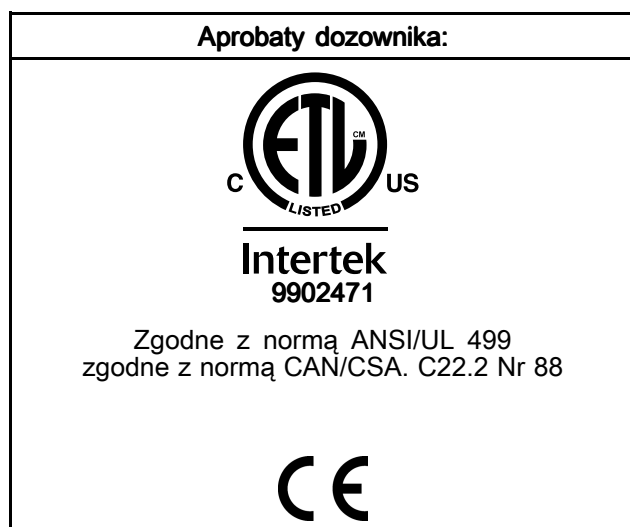
‡ Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż z końcówką biczową. Pakiety Elite zawierają także czujniki wlotu cieczy.

◇ Niskie napięcie wejściowe zasilania liniowego ogranicza dostępną moc i nie pozwala na działanie podgrzewaczy wykorzystujące jego pełne możliwości.

Klucz konfiguracji napięcia	
Ø	Faza
Δ	DELTA
Y	WYE

Aprobaty

Aprobaty firmy Intertek dotyczą dozowników bez węży.



Akcesoria

Numer zestawu	Opis
24U315	Zestaw rozdzielacza powietrza (4 wyloty)
24U314	Zestaw koła i uchwytu
16X521	Przedłużacz Graco InSite o długości 24,6 ft (7,5 m)
24N449	Przewód CAN o długości 50 ft (15 m) (do modułu zdalnego wyświetlacza)
24K207	Czujnik temperatury cieczy (FTS) z modułem RTD
24U174	Zestaw modułu zdalnego wyświetlacza
15V551	Oslony ochronne układu ADM (10 szt.)
15M483	Oslony ochronne modułu zdalnego wyświetlacza (10 szt.)
24M174	Pałeczki poziome w bębnie
121006	Przewód CAN o długości 150 ft (45 m) (do modułu zdalnego wyświetlacza)
24N365	Przewody testu RTD (ułatwiające pomiar oporności)
25N748	Zestaw monitorowania proporcji
979200	Integrated PowerStation, silnik Tier 4 Final, bez powietrza
979201	Integrated PowerStation, silnik Tier 4 Final, 20 cfm
979202	Integrated PowerStation, silnik Tier 4 Final, 35 cfm

Dostarczone instrukcje

Poniższe instrukcje są dostarczane razem z dozownikiem Reactor 2. W celu uzyskania szczegółowych informacji o urządzeniu należy zapoznać się z tymi instrukcjami.

Instrukcje są także dostępne w witrynie www.graco.com.

Instrukcja	Opis
333023	Reactor 2 E-30 i E-XP2 – obsługa
333091	Reactor 2 E-30 i E-XP2 – skrócona instrukcja uruchamiania
333092	Reactor 2 E-30 i E-XP2 – skrócona instrukcja wyłączenia

Powiązane instrukcje

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

Instrukcje obsługi podzespołów w języku angielskim:

Instrukcje obsługi są dostępne w witrynie www.graco.com.

Instrukcje obsługi systemu	
333024	Reactor 2 E-30 i E-XP2, części naprawcze
Instrukcja obsługi pompy wporowej	
309577	Elektryczna pompa wporowa dozownika Reactor, części naprawcze
Instrukcje obsługi układu zasilania	
309572	Podgrzewany wąż, Instrukcje — Części
309852	Zestaw rurki powrotnej i cyrkulacji, Instrukcje — Części
309815	Zestawy pompy zasilającej, Instrukcje — Części
309827	Zestaw podawania powietrza do pompy zasilającej, Instrukcje — Części
Instrukcje obsługi pistoletów natryskowych	
309550	Pistolet™ Fusion AP
312666	Pistolet™ Fusion CS
313213	Pistolet Probler® P2
Instrukcje obsługi dodatków	
3A1905	Zestaw wyłączenia pompy zasilającej, Instrukcje — Części
3A1906	Zestaw wieży świetlnej, Instrukcje — Części
3A1907	Zestaw modułu zdalnego wyświetlacza, Instrukcje — Części
332735	Zestaw rozdzielacza powietrza, Instrukcje — Części
332736	Zestaw koła i uchwytu, Instrukcje — Części
3A6738	Zestaw monitorowanie proporcji, Instrukcje
3A6335	Integrated PowerStation, Instrukcje

Typowa instalacja, bez obiegu

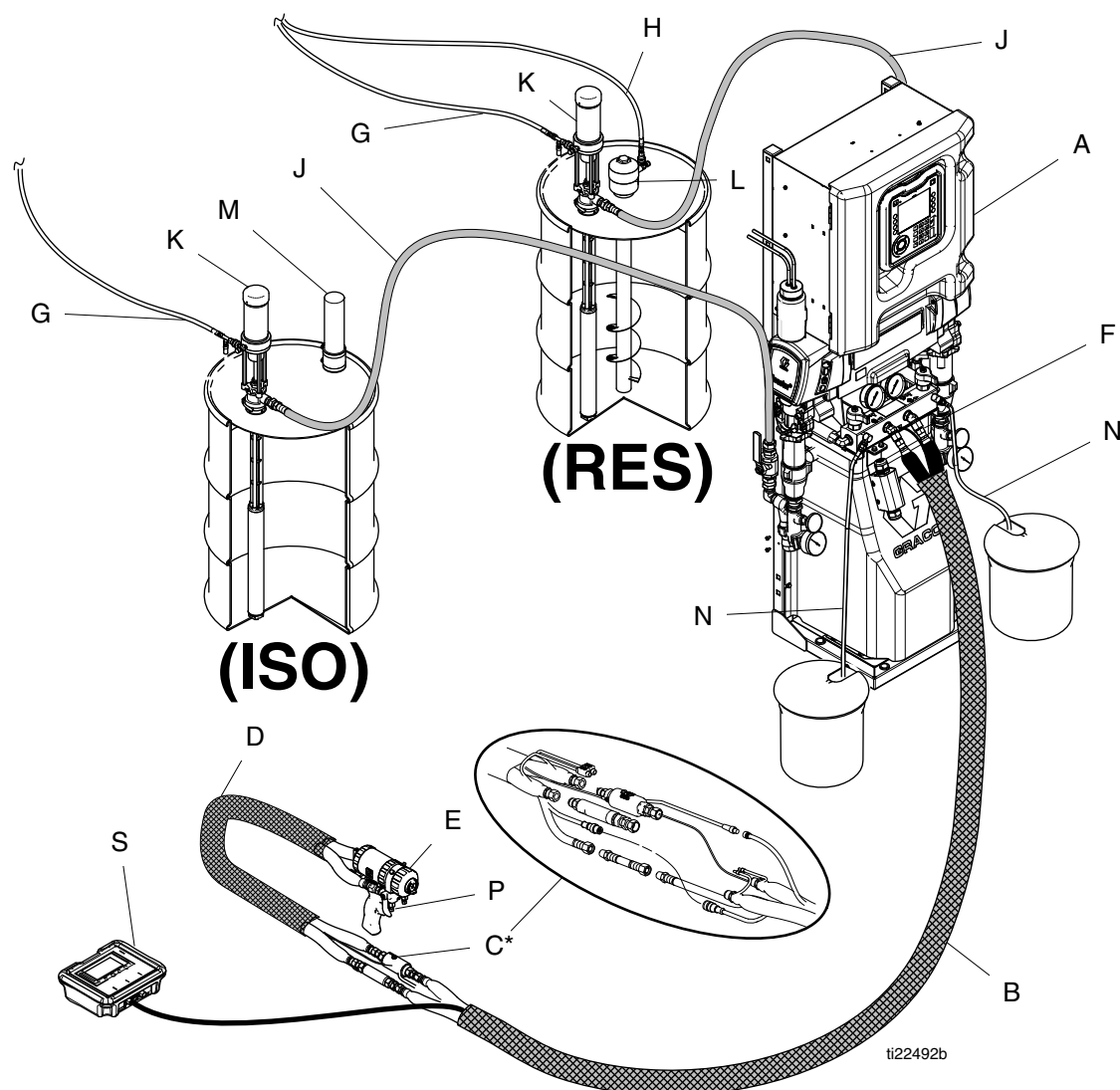


Figure 1

* Celem większej przejrzystości przedstawiono w odsłonięciu. Podczas pracy owinąć taśmą.

Legenda

A Dozownik Reactor
 B Podgrzewany wąż
 C Czujnik temperatury cieczy (FTS)
 D Podgrzewany wąż biczowy
 E Pistolet natryskowy Fusion
 F Wąż doprowadzający powietrze do pistoletu
 G Przewody podawania powietrza pompy zasilającej

H Przewód podawania powietrza mieszadła
 J Linie zasilania cieczą
 K Pompy zasilające
 L Mieszadło
 M Suszarka z osuszaczem
 N Linie upustowe
 P Rozdzielacz płynu pistoletu (część pistoletu)
 S Zestaw modułu zdalnego wyświetlacza (wyposażenie dodatkowe)

Typowa instalacja z cyrkulacją płynu z rozdzielacza systemu do bębna

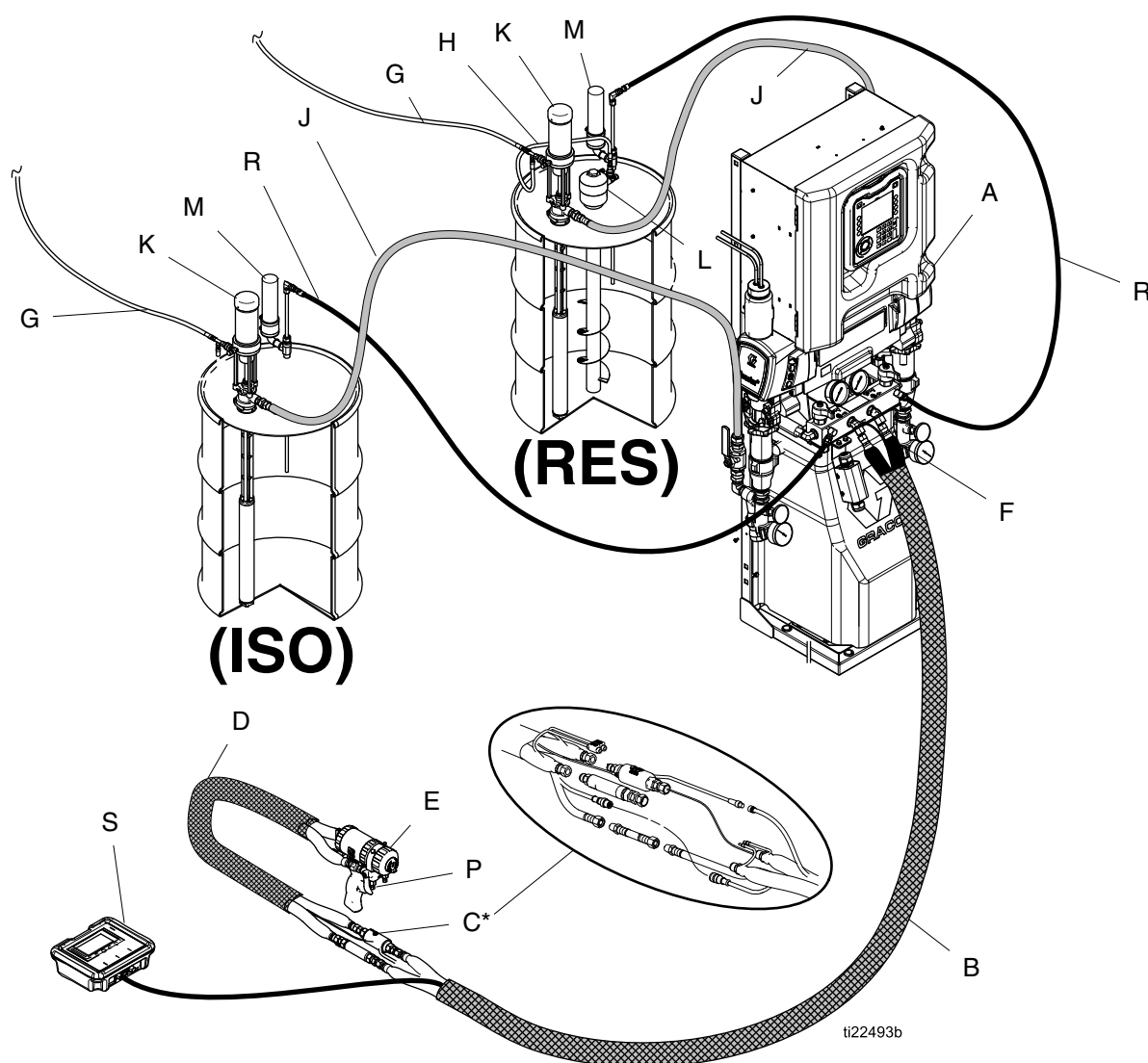


Figure 2

* Celem większej przejrzystości przedstawiono w odśrognięciu. Podczas pracy owinąć taśmą.

Legenda

A	Dozownik Reactor	H	Przewód podawania powietrza mieszadła
B	Podgrzewany wąż	J	Linie zasilania cieczą
C	Czujnik temperatury cieczy (FTS)	K	Pompy zasilające
D	Podgrzewany wąż biczowy	L	Mieszadło
E	Pistolet natryskowy Fusion	M	Suszarka z osuszaczem
F	Wąż doprowadzający powietrze do pistoletu	P	Rozdzielacz płynu pistoletu (część pistoletu)
G	Przewody podawania powietrza pompy zasilającej	R	Przewody recyrkulacyjne
		S	Moduł zdalnego wyświetlacza (wyposażenie dodatkowe)

Typowa instalacja z cyrkulacją płynu z rozdzielacza pistoletu do bębna

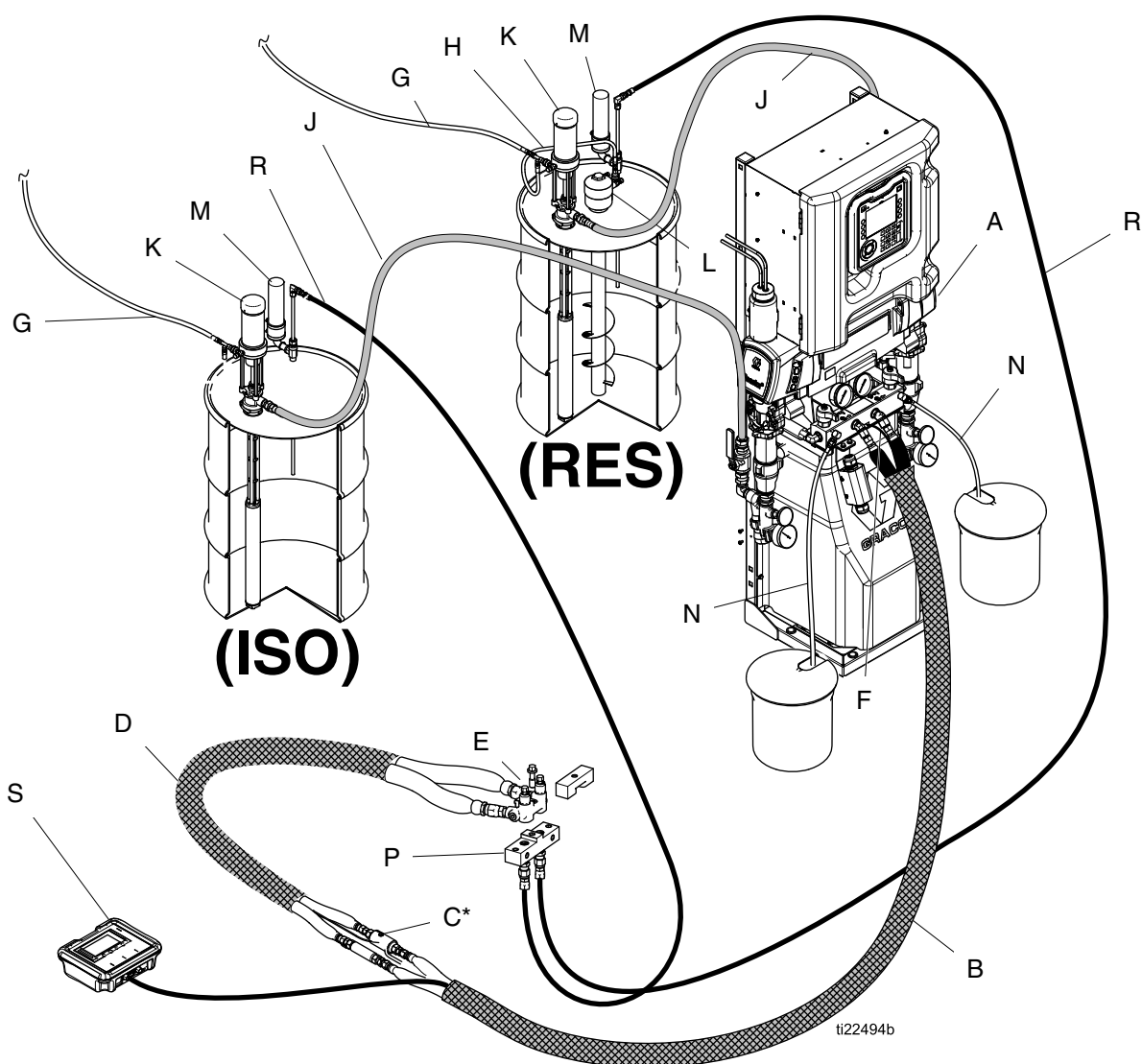


Figure 3

* Celem większej przejrzystości przedstawiono w odsłonięciu. Podczas pracy owinać taśmą.

Legenda

A	Dozownik Reactor	J	Linie zasilania cieczą
B	Podgrzewany wąż	K	Pompy zasilające
C	Czujnik temperatury cieczy (FTS)	L	Mieszadło
CK	Blok cyrkulacji (dodatek)	M	Suszarka z osuszaczem
D	Podgrzewany wąż biczowy	N	Linie upustowe
F	Wąż doprowadzający powietrze do pistoletu	P	Rozdzielacz płynu pistoletu (część pistoletu)
G	Przewody podawania powietrza pompy zasilającej	R	Przewody recyrkulacyjne
H	Przewód podawania powietrza mieszadła	S	Moduł zdalnego wyświetlacza (wyposażenie dodatkowe)

Oznaczenia podzespołów

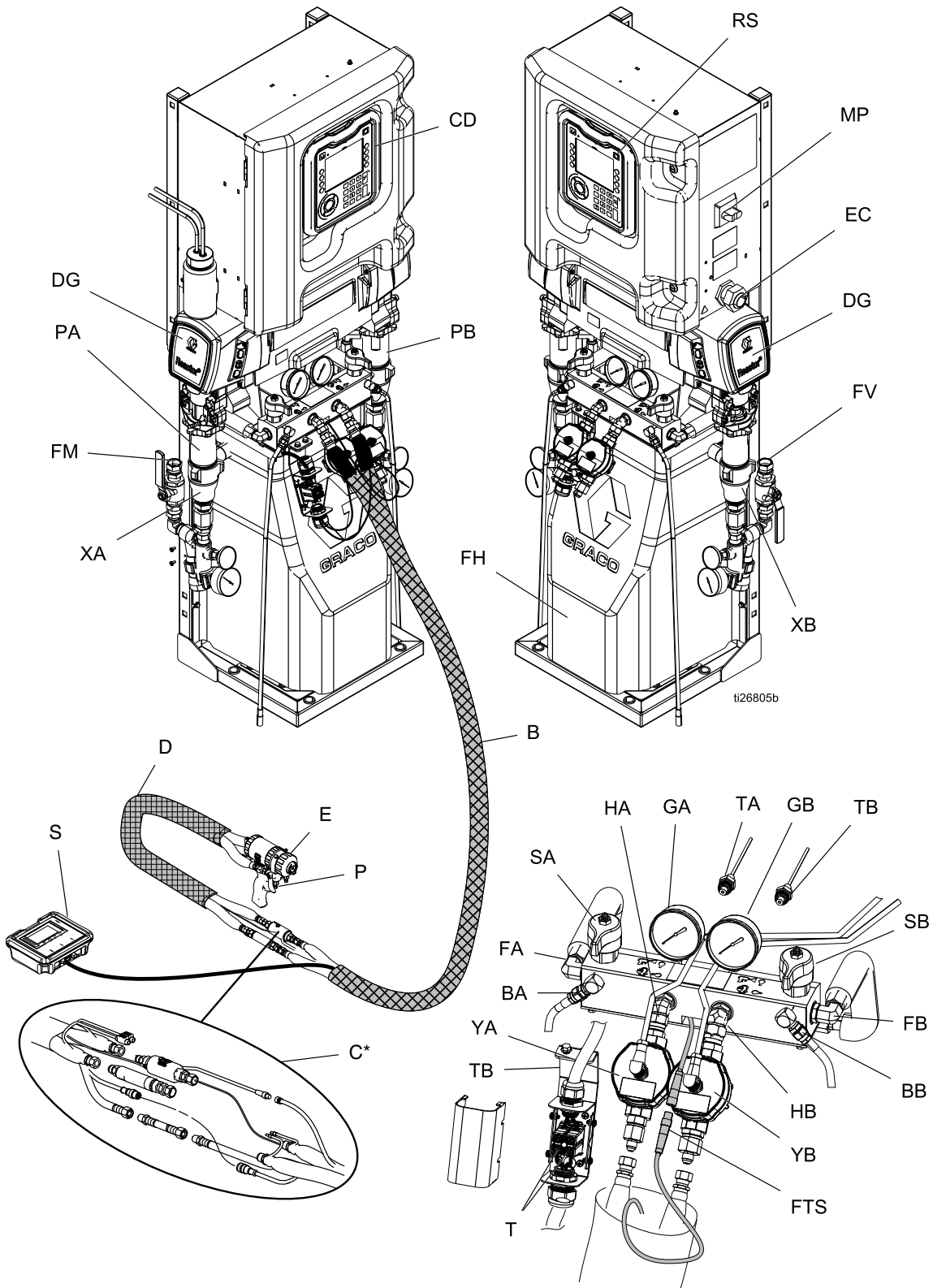


Figure 4

Legenda

BA	Strona ISO, wylot usuwania nadmiaru ciśnienia	RS	Czerwony przycisk zatrzymania
BB	Strona RES, wylot usuwania nadmiaru ciśnienia	SA	Strona ISO, zawór USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA / NATRYSKIWANIA
CD	Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)	SB	Strona RES, zawór USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA / NATRYSKIWANIA
DG	Obudowa przekładni zębatej	T	Skrzynka zacisków zasilania podgrzewanego węża
EC	Ochronny przepust kabla elektrycznego	TA	Strona ISO, przetwornik ciśnienia (za miernikiem GA)
EM	Silnik elektryczny	TB	Strona RES, przetwornik ciśnienia (za miernikiem GB)
FA	Strona ISO, wlot rozdzielacza płynów	XA	Czujnik wlotu cieczy (strona ISO, tylko modele Elite)
FB	Strona RES, wlot rozdzielacza płynów	XB	Czujnik wlotu cieczy (strona RES, tylko modele Elite)
FH	Podgrzewacze cieczy (za osłoną)	YA	Przepływomierz (strona ISO, tylko modele Elite)
FM	Rozdzielacz płynu dozownika Reactor	YB	Przepływomierz (strona RES, tylko modele Elite)
FV	Zawór na wlocie cieczy (przedstawiona jest strona RES)		
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		

Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)

Na wyświetlaczu modułu ADM prezentowane są graficzne i tekstowe informacje dotyczące ustawień i operacji natryskiwania.



t122631a

Figure 5 Widok modułu ADM od przodu

INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniom klawiszy programowych, nie należy ich wciskać za pomocą ostro zakończonych przedmiotów, takich jak długopisy, karty plastikowe lub paznokcie.

Table 1 : klawisze i wskaźniki na wyświetlaczu ADM

Legenda	Funkcja
 Przycisk i wskaźnik uruchomienia/wyłączenia	Nacisnąć, aby uruchomić lub wyłączyć system.
 Stop	Nacisnąć, aby zatrzymać wszystkie operacje dozownika. Nie jest to przycisk zatrzymania awaryjnego.
 Klawisze programowe	Naciśnięcie tego klawisza umożliwia wybór konkretnego ekranu lub operacji widocznej na wyświetlaczu bezpośrednio obok każdego przycisku.
 Klawisze nawigacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strzałka w lewo/strzałka w prawo:</i> Używane do przechodzenia pomiędzy ekranami. • <i>Strzałka w górę/strzałka w dół:</i> Za ich pomocą można poruszać się między polami na ekranie, pozycjami w menu rozwijanym lub pomiędzy wieloma ekranami w ramach danej funkcji.
Klawiatura numeryczna	Służy do wprowadzania wartości liczbowych.
 Anuluj	Służy do anulowania wprowadzania danych w polu.
 Ustawienia	Naciśnięcie umożliwia wejście lub wyjście z trybu ustawień.
 Enter	Naciśnięcie umożliwia wybranie pola, które użytkownik chce zaktualizować, dokonanie wyboru, zapisanie wyboru lub wartości, otwarcie ekranu lub potwierdzenie zdarzenia.

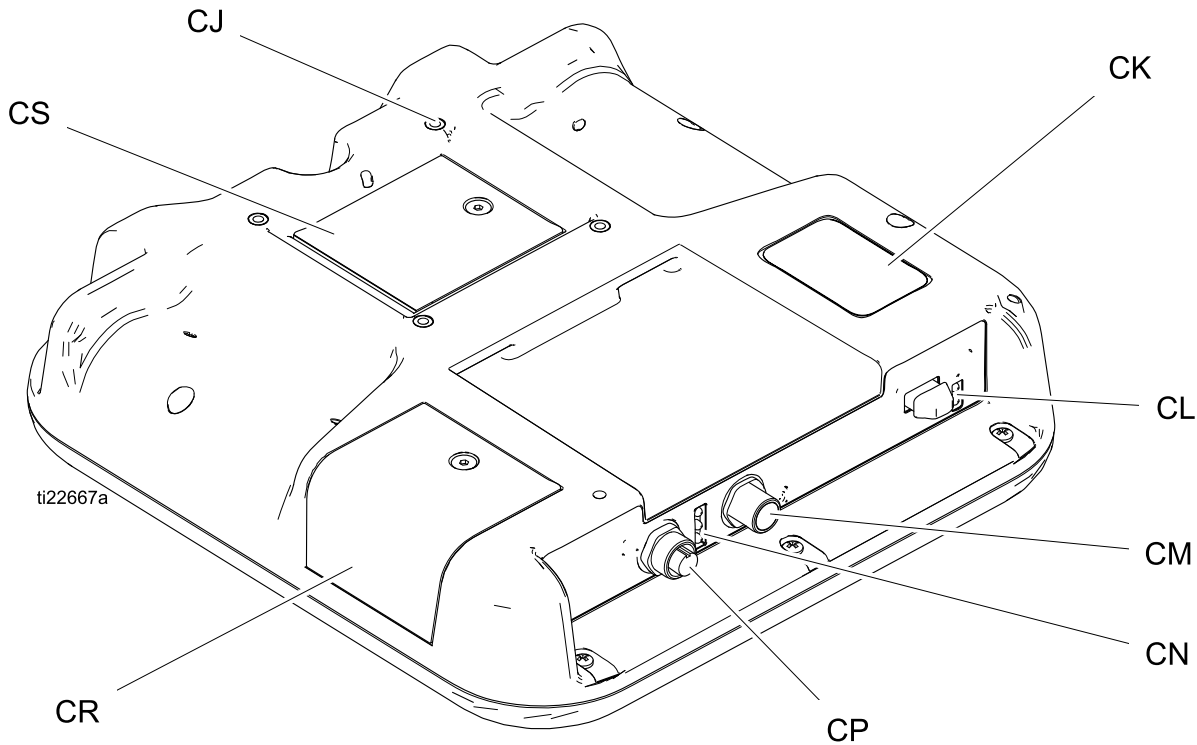



Figure 6 Widok z tyłu

Legenda

- CJ Otwory montażowe płaskiego panelu (VESA 100)
- CK Numer seryjny i modelu
- CL Złącze USB i diody LED stanu

- CM Złącze kabla CAN
- CN Diody LED stanu modułu
- CP Złącze kabla akcesoriów
- CR Pokrywa dostępu do tokena
- CS Pokrywa przedziału baterii

Table 2 Opisy stanów diod wyświetlacza ADM

LED	Warunki	Opis
Stan systemu 	Zielone ciągle światło	Tryb pracy, system włączony
	Zielone migające światło	Tryb konfiguracji, system włączony
	Żółte ciągle światło	Tryb pracy, system wyłączony
	Żółte migające światło	Tryb konfiguracji, system wyłączony
Status USB (CL)	Zielone migające światło	Trwa rejestrowanie danych
	Żółte ciągle światło	Wysyłanie informacji do pamięci USB
	Zielone i żółte migające światło	Moduł ADM jest zajęty, w tym trybie USB nie może przesyłać informacji
Status ADM (CN)	Zielone ciągle światło	Zasilanie modułu jest włączone
	Żółte ciągle światło	Trwa komunikacja
	Czerwone światło migające powoli	Trwa pobieranie oprogramowania z tokena
	Czerwone światło migające losowo lub czerwone ciągle	Błąd modułu

Szczegóły wyświetlacza modułu ADM

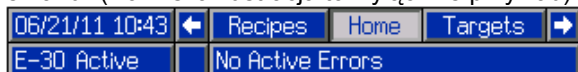
Ekran rozruchowy

Ten ekran pojawia się podczas rozruchu modułu ADM. Jest wyświetlany podczas inicjowania modułu ADM i nawiązywania komunikacji z innymi modułami systemu.



Pasek menu

Pasek menu jest wyświetlany w górnej części każdego ekranu. (Poniższa ilustracja to wyłącznie przykład).



Data i godzina

Data i godzina są zawsze wyświetlane w jednym z następujących formatów. Godzina jest zawsze wyświetlana w formacie 24-godzinnym.

- DD/MM/RR GG:MM
- RR/MM/DD GG:MM
- MM/DD/RR GG:MM

Strzałki

Strzałki w lewo i w prawo umożliwiają przechodzenie pomiędzy ekranami.

Menu ekranowe

Menu ekranowe wskazuje aktualnie aktywny (podświetlony) ekran. Wskazuje również powiązane ekrany dostępne po przewinięciu w lewo lub w prawo.

Tryb pracy systemu

Aktualnie używany tryb pracy systemu jest wyświetlany w lewym dolnym rogu paska menu.

Błędy systemowe

Na środku paska menu wyświetlany jest bieżący błąd systemu. Istnieją cztery możliwości:

Ikona	Funkcja
	Brak informacji lub nie wystąpił żaden błąd
	Ostrzeżenie
	Odchylenie
	Alarm

Więcej informacji można znaleźć w [Błędy rozwiązywania problemów, page 64](#).

Stan

Bieżący stan systemu jest wyświetlany w prawym dolnym rogu paska menu.

Nawigowanie po ekranach

Są dwa zestawy ekranów:

- Ekran roboczy kontrolują natryskiwanie i przedstawiają stany oraz dane systemu.
- Ekran konfiguracji pozwalają sterować parametrami systemu i jego funkcjami zaawansowanymi.

Nacisnąć na którymkolwiek ekranie roboczym, aby wejść w ekrany ustawień. Jeżeli system ma zabezpieczenie hasłem, wyświetli się ekran hasła. Jeżeli system nie ma takiego zabezpieczenia (hasło ustawione na 0000), wyświetli się karta 1 ekranu systemu.

Nacisnąć przycisk na dowolnym ekranie konfiguracji, aby wrócić do ekranu Home (Główny)

Nacisnąć przycisk programowy Enter (Wprowadź)




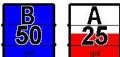


aby aktywować funkcję edytowania na którymkolwiek ekranie.



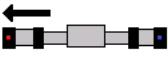
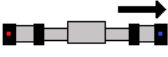





Nacisnąć przycisk programowy Exit (Wyjdz) aby wyjść z ekranu.

Inne przyciski programowe służą do wybierania przypisanych do nich funkcji.

Ikony

Ikona	Funkcja
	Składnik A
	Składnik B
	Szacowany dostarczany materiał
J20	Prędkość trybu przesuwu
	Ciśnienie
	Licznik cykli (naciśnąć i przytrzymać)
	Zalecenia Więcej informacji można znaleźć w części Ekran błędów (Errors) , page 39.










Ikona	Funkcja
	Odchylenie Więcej informacji można znaleźć w części Ekran błędów (Errors) , page 39
	Alarm Więcej informacji można znaleźć w części Ekran błędów (Errors) , page 39
	Przesunięcie pompy w lewo
	Przesunięcie pompy w prawo
120 °F 	Temperatura węża w trybie FTS węża
120 °F 	Temperatura węża w trybie oporności węża
20 A 	Natężenie prądu węża w trybie ręcznym















Klawisze programowe

Ikony obok klawiszy programowych wskazują tryb lub akcję skojarzoną z klawiszami. Klawisze programowe bez przypisanej ikony nie są aktywne na bieżącym ekranie.

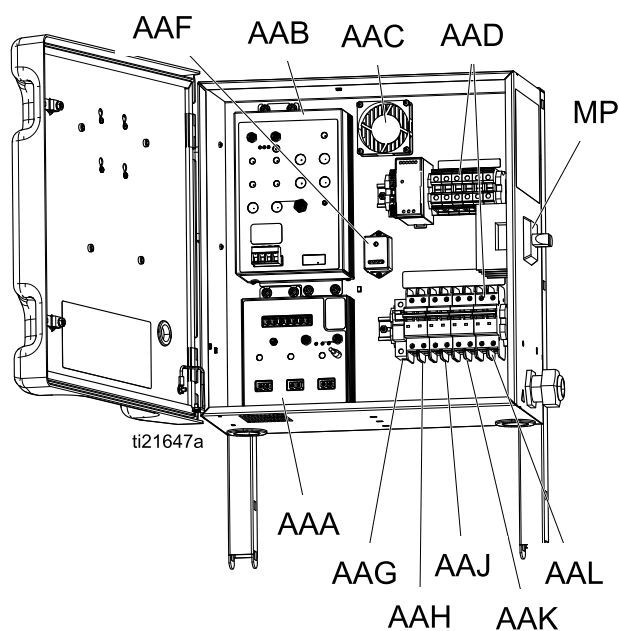
INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniom klawiszy programowych, nie należy ich wciskać za pomocą ostro zakończonych przedmiotów, takich jak długopisy, karty plastikowe lub paznokcie.

Iko- na	Funkcja
	Uruchomienie dozownika
	Uruchomienie i zatrzymanie dozownika w trybie przesuwu
	Zatrzymanie dozownika
	Włączyć lub wyłączyć odpowiednią strefę podgrzewania.
	Zatrzymanie pompy
	Włączyć tryb przesuwu. Patrz Tryb przesuwu, page 47
	Zresetowanie licznika cykli (nacisnąć i przytrzymać)
	Wybór receptury
	Wyszukiwanie

Iko- na	Funkcja
	Przesunięcie kursora o jeden znak w lewo
	Przesunięcie kursora o jeden znak w prawo
	Przełączenie pomiędzy małymi i wielkimi literami, cyframi i znakami specjalnymi.
	Klawisz cofania
	Anuluj
	Oczyścić
	Diagnostyka wybranego błędu
	Zwiększenie wartości
	Zmniejszenie wartości
	Następny ekran
	Poprzedni ekran
	Powrót do pierwszego ekranu
	Kalibracja
	Kontynuuj

Obudowa elektryczna

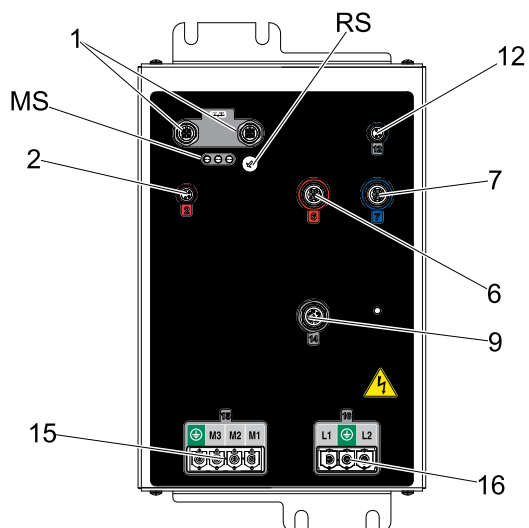


Legenda

- AAA Moduł sterowania temperaturą (TCM)
- AAB Moduł sterowania silnikiem (MCM)
- AAC Wentylator obudowy
- AAD Bloki zacisków przewodów
- AAE Zasilacz
- AAF Filtr przeciwprzepięciowy
- AAG Wyłącznik automatyczny węża
- AAH Wyłącznik automatyczny silnika
- AAJ Strona A, wyłącznik automatyczny temperaturowy
- AAK Strona B, wyłącznik automatyczny temperaturowy
- AAL Wyłącznik automatyczny transformatora
- MP Główny wyłącznik zasilania

Moduł sterowania silnikiem (MCM)

Model podstawowy serii A-C



Model Elite
(używany we wszystkich modelach zaczynając od serii D)

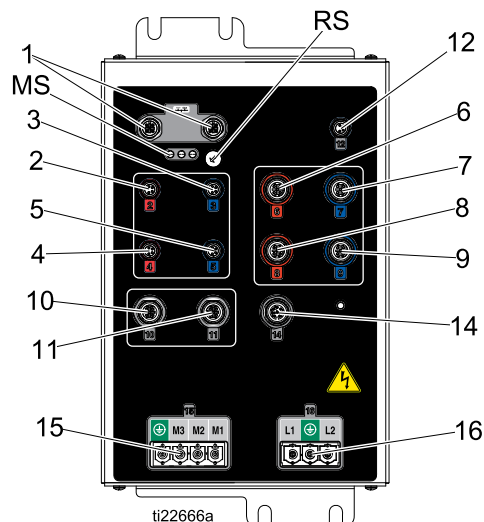


Figure 7

Nr ref.	Opis
MS	Diody LED stanu modułu. Patrz Tabela stanów diod LED.
1	Złącza komunikacji CAN
2	Temperatura silnika
3	Nie używane
4	Nie używane
5	Nie używane
6	Ciśnienie na wyjściu pompy A
7	Ciśnienie na wyjściu pompy B
8	Czujnik wlotu cieczy A (tylko Elite)

9	Czujnik wlotu cieczy B (tylko Elite)
10	Wyjście dodatkowe
11	Nie używane
12	Licznik cykli pompy
14	Graco Insite™
15	Gniazdo odbioru mocy silnika elektrycznego
16	Główne wejście zasilania
RS*	Przełącznik obrotowy

* Pozycje przełącznika obrotowego modułu MCM

2=E-30

3=E-XP2

Table 3 Opisy stanów diod LED modułu MCM (MS)

LED	Warunki	Opis
Status MCM	Zielone ciągle światło	Zasilanie modułu jest włączone
	Żółte migające światło	Trwa komunikacja
	Czerwone światło migające powoli	Trwa pobieranie oprogramowania z tokena
	Czerwone światło migające losowo lub czerwone ciągle	Błąd modułu

Złącza kabli modułu regulacji temperatury (TCM)

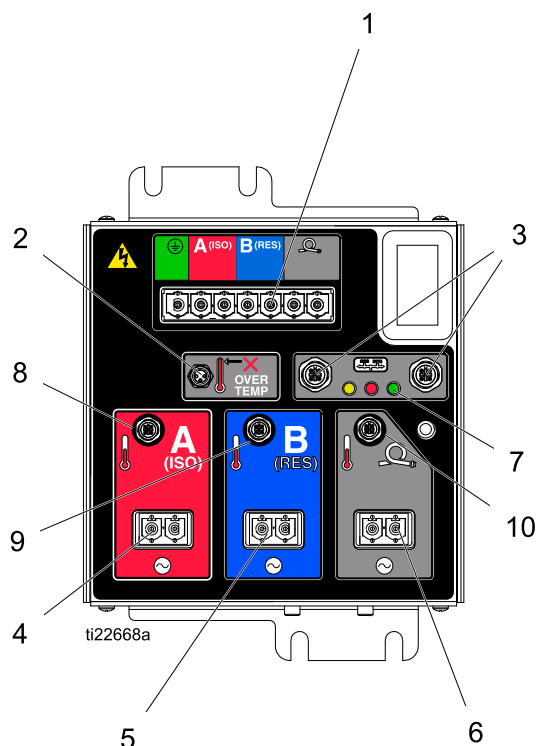


Figure 8

Nr ref.	Opis
1	Wejście zasilania
2	Sygnal przegrzania podgrzewacza
3	Złącza komunikacji CAN
4	Wyjście zasilania (ISO)
5	Wyjście zasilania (RES)
6	Wyjście zasilania (Wąż)
7	Diody LED stanu modułu
8	Temperatura podgrzewacza A (ISO)
9	Temperatura podgrzewacza B (RES)
10	Temperatura węża

Table 4 Opisy stanów diod LED (7) modułu TCM

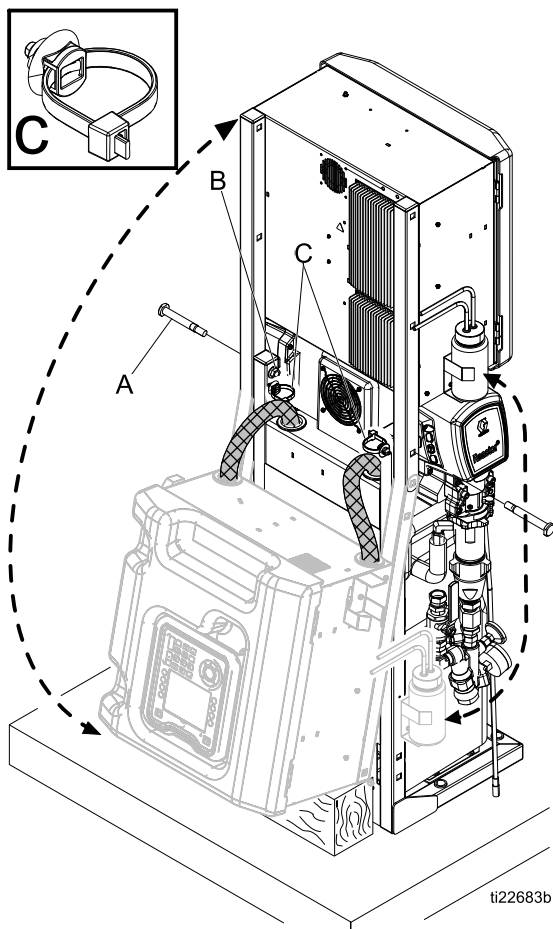
LED	Warunki	Opis
Status TCM	Zielone ciągłe światło	Zasilanie modułu jest włączone
	Żółte migające światło	Trwa komunikacja
	Czerwone światło migające powoli	Trwa pobieranie oprogramowania z tokena
	Czerwone światło migające losowo lub czerwone ciągłe	Błąd modułu

Montaż

Montaż dozownika

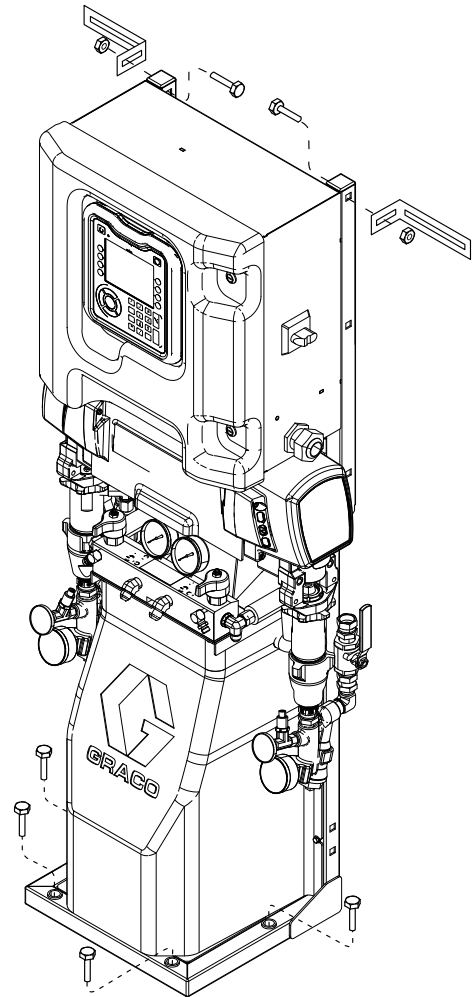
Dozowniki Reactor 2 są dostarczane w konfiguracji transportowej. Przed montażem systemu zmontować dozownik w pozycji pionowej.

1. Wymontować sworznie (A) i nakrętki.
2. Obrócić obudowę elektryczną pionowo.
3. Założyć sworznie (A) z nakrętką. Dokręcić sworznie (B) i nakrętkę.
4. Ułożyć wiązki przewodów przy ramie. Przymocować do ramy luźną opaską kablową (C) po każdej stronie.



UWAGA: Wsporniki montażowe i sworznie są dostępne w opakowaniu z luźnymi częściami, które jest dostarczane razem z systemem.

1. Użyć sworzni z zestawu, aby przymocować dostarczone wsporniki L do ramy systemu, do najwyższej położonych otworów kwadratowych. Zamontować wsporniki po lewej i prawej stronie ramy systemu.
2. Przymocować wsporniki L do ściany. Jeśli rozmieszczenie wsporników L nie jest zgodne z rozmieszczeniem wzmocnień w ścianie, należy przymocować drewniane listewki do kołków, a następnie przymocować wsporniki do listewek.
3. Przymocować ramę systemu do podłogi, korzystając z czterech otworów w podstawie. Sworznie nie są dostarczane w zestawie.



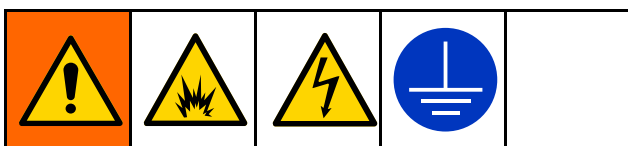
Montaż systemu

<p>Aby nie dopuścić do poważnych obrażeń z powodu przewrócenia systemu, należy się upewnić, że dozownik Reactor jest prawidłowo przymocowany do ściany.</p>				

4. Wyjąć zbiornik smarowania z rozgałęźnika. Umieścić zbiornik we wsporniku na obudowie elektrycznej. Sprawdzić, czy TSL (płyn do smarowania tłoka) może swobodnie przepływać. Sprawdzić, czy nie doszło do skręcenia rur.

Ustawienia

Uziemienie



W celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia iskrzenia elektrostatycznego urządzenie należy uziemić. Iskrzenie elektrostatyczne może powodować zapłon lub eksplozję oparów. Uziemienie zawiera przewód umożliwiający odpływ prądu elektrycznego.

- *Reactor*: System jest uziemiony przez przewód zasilania.
- *Pistolet natryskowy*: przewód uziemienia węży z końcówką biczową należy podłączyć do FTS. Patrz część [Montowanie czujnika temperatury cieczy, page 29](#). Nie wolno odłączać kabla uziemiającego ani elementów natryskiwania bez węży z końcówką biczową.
- *Pojemniki zasilania cieczą*: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.
- *Natryskiwany przedmiot*: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.
- *Kubły z rozpuszczalnikami do płukania*: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami. 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 rozładowywania ciśnienia* należy mocno docisnąć metalową część pistoletu natryskowego do uziemionego metalowego kubła, a następnie nacisnąć spust pistoletu.

Ogólne wytyczne dotyczące urządzeń

INFORMACJA


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


- Określić prawidłowy rozmiar generatora. 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.

Użyć poniższej procedury, aby określić odpowiednią moc generatora.

1. Przygotować listę podzespołów systemu z obciążeniem szczytowym w watach.
 2. Zsumować moc wymaganą przez komponenty systemu.
 3. Obliczyć według następującego równania:
Łączna moc x 1,25 = kVA (kilowoltoampery)
 4. Wybrać moc generatora, która jest równa lub większa niż wyznaczona wartość kVA.
- Użyć takich przewodów zasilania dozownika, których parametry spełniają lub przekraczają wymagania określone w Tabeli 5. 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 zadania 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 być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych przepisów i zarządzeń.

1. Ustawić główny przełącznik zasilania (MP) w pozycji wyłączenia OFF (Wył.).
2. Otworzyć drzwiczki szafki układów elektrycznych.

UWAGA: Zwieracze zacisków znajdują się po wewnętrznej stronie drzwiczek szafki układów elektrycznych.

3. Zamontować dostarczone zwieracze zacisków w położeniach przedstawionych na ilustracji, odpowiednio do używanego źródła zasilania.
4. Przeprowadzić kabel zasilania przez przepust (EC) w szafce układów elektrycznych.
5. Podłączyć przewody wejściowe zasilania w sposób pokazany na ilustracji. Delikatnie pociągnąć za wszystkie połączenia, aby upewnić się, że są prawidłowo zamocowane.
6. Upewnić się, że wszystkie elementy są prawidłowo podłączone w sposób przedstawiony na rysunku. Następnie zamknąć drzwiczki szafki elektrycznej.

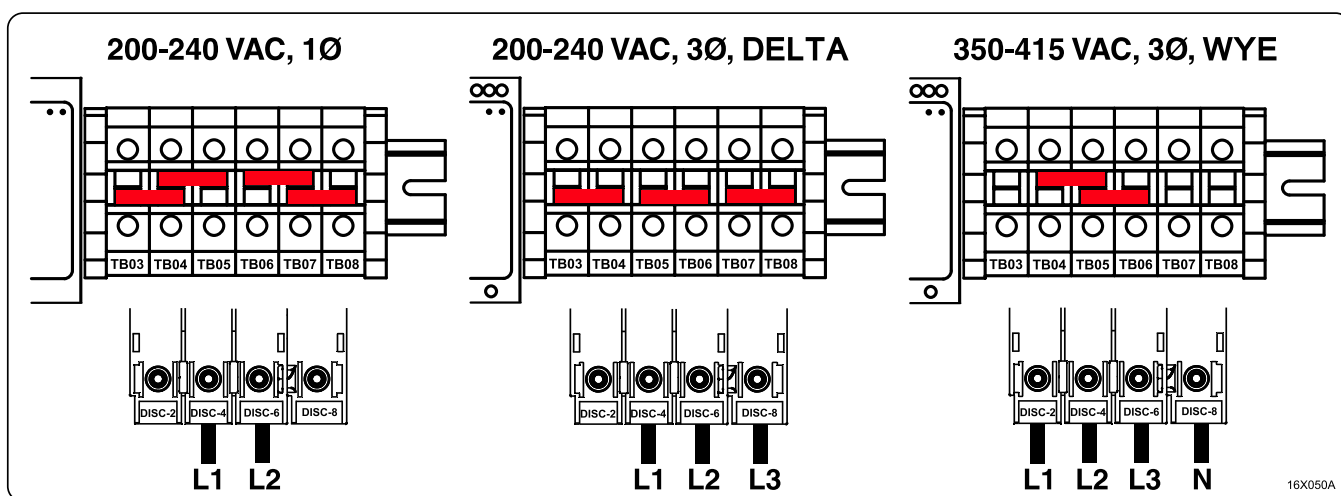


Table 5 Wymagania dotyczące przewodu zasilania

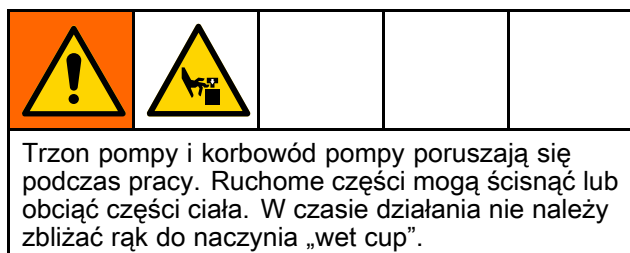
Model	Zasilanie wejściowe	Dane techniczne przewodu* AWG (mm ²)
E-30, 10 kW	200–240 V AC, 1 faza	4 (21,2), 2 żyły + uziemienie/PE
	200–240 V AC, 3 fazy, TRÓJKĄT	6 (13,3), 3 żyły + uziemienie/PE
	350–415 V AC, 3 fazy, GWIAZDA	8 (8,4), 4 żyły + uziemienie/PE
E-30, 15 kW	200–240 V AC, 1 faza	4 (21,2), 2 żyły + uziemienie/PE
	200–240 V AC, 3 fazy, TRÓJKĄT	6 (13,3), 3 żyły + uziemienie/PE
	350–415 V AC, 3 fazy, GWIAZDA	8 (8,4), 4 żyły + uziemienie/PE

Model	Zasilanie wejściowe	Dane techniczne przewodu* AWG (mm ²)
E-XP2, 15 kW	200–240 V AC, 1 faza	4 (21,2), 2 żyły + uziemienie/PE
	200–240 V AC, 3 fazy, TRÓJKĄT	6 (13,3), 3 żyły + uziemienie/PE
	350–415 V AC, 3 fazy, GWIAZDA	8 (8,4), 4 żyły + uziemienie/PE

*Przedstawione wartości mają wyłącznie charakter poglądowy. W celu dobrania prawidłowego przekroju przewodu zasilania należy zapoznać się z listą prądów w tabeli modeli (patrz [Modele, page 9](#)) dla danego systemu i porównać wartość z najnowszą wersją norm elektrycznych.

UWAGA: Systemy 350–415 V AC nie są przeznaczone do działania z zasilaniem o napięciu 480 V AC.

Naczynia „wet cup” dostarczania z płynem do smarowania tłoka (TSL)



Aby zapobiec ruchowi pompy, należy ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji wyłączenia.



- **Pompa składnika A (ISO):** Należy utrzymywać zbiornik (R) napełniony płynem do smarowania tłoka Graco Throat Seal Liquid (TSL), nr 206995. Tłok naczynia „wet cup” powoduje krążenie płynu TSL przez naczynie „wet cup”, dzięki czemu przenosi błonę izocyjanianu na trzon wyporowy.

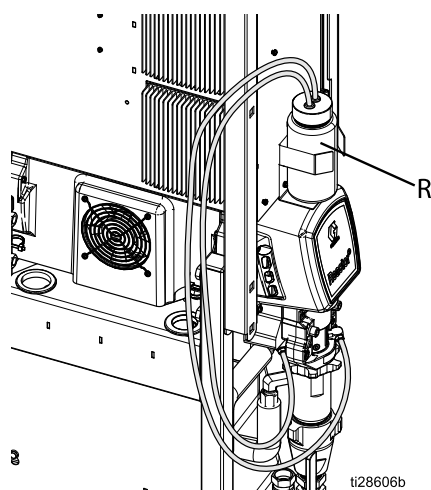


Figure 9 Pompa składnika A

- **Pompa składnika B (żywicę):** Codziennie sprawdzać filcowe podkładki w obrębie nakrętki uszczelniającej/naczynia „wet cup” (S). Utrzymywać wysycenie płynem Throat Seal Liquid (TSL) firmy Graco o numerze katalogowym 206995, aby zapobiec stwardnieniu materiału na tłoku wyporowym. Filcowe podkładki należy wymienić po ich zużyciu lub zanieczyszczeniu utwardzonym materiałem.

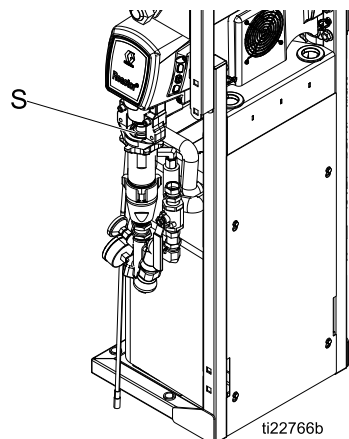


Figure 10 Pompa składnika B

Montowanie czujnika temperatury cieczy

Czujnik temperatury cieczy (FTS) jest dostarczany. Zamontować FTS między węzłem głównym i węzłem z końcówką biczową. Wskazówki zamieszczono w instrukcji obsługi podgrzewanego węża.

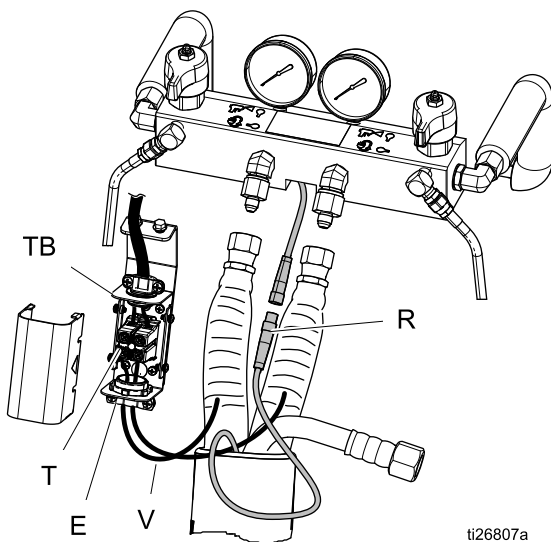
Podłączyć węży podgrzewany do dozownika.

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia węży, dozowniki systemu Reactor 2 należy podłączać wyłącznie do autentycznych podgrzewanych węży Graco.

Wskazówki zamieszczono w instrukcji obsługi podgrzewanego węży ze szczegółowym opisem połączenia.

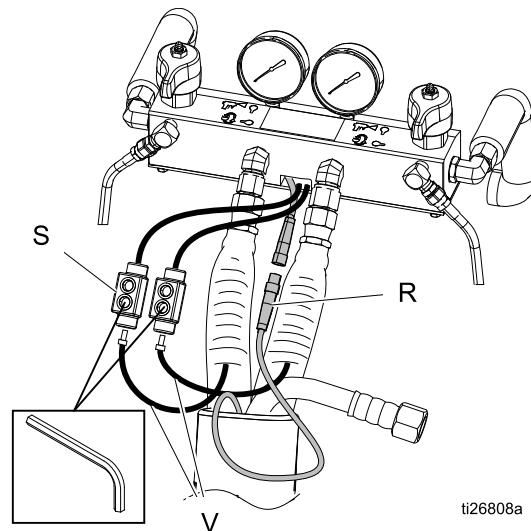
1. W przypadku dozowników ze skrzynką zaciskową (TB):
 - a. Podłączyć przewody zasilania węży do listwy zaciskowej (T) na skrzynce zaciskowej (TB). Zdjąć pokrywę skrzynki i poluzować dolne zabezpieczenie przed naprężaniem (E). Poprowadzić przewody (V) przez zabezpieczenie przed naprężaniem i włożyć je do końca do listwy zaciskowej (T). Pozyce przewodów węży A i B nie są istotne. Dokręcić momentem 35–50 in-lb (4,0–5,6 Nm).
 - b. Dokręcić wkręty zabezpieczające przed naprężaniem i ponownie założyć pokrywę.



ti26807a

Figure 11 Skrzynka zaciskowa

2. W przypadku dozowników ze złączami elektrycznymi (S):
 - a. Podłączyć przewody zasilania węży do złączy elektrycznych (S) dozownika. Owinąć połączenia taśmą izolacyjną.



ti26808a


Figure 12 Złącza elektryczne

3. Podłączyć złącza przewodu FTS (R). Dokręcić całkowicie złącza RTD, jeśli znajdują się w zestawie.


Obsługa modułu zaawansowanego wyświetlania (ADM)

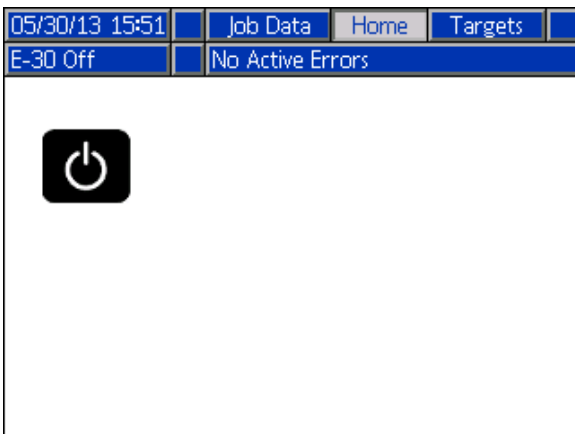
Po włączeniu głównego zasilania przez obrócenie głównego wyłącznika zasilania (MP) do położenia włączenia (ON) będzie wyświetlany ekran uruchamiania, aż do nawiązania komunikacji i zakończenia inicjowania.



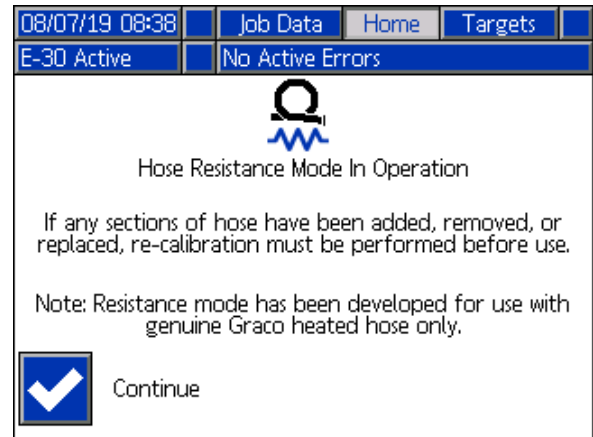
Następnie ekran z ikoną przełącznika zasilania będzie wyświetlany, aż do pierwszego naciśnięcia przycisku włączania/wyłączania zasilania (A)  na wyświetlaczu ADM po uruchomieniu zasilania systemu.

Aby móc zacząć korzystać z modułu ADM, trzeba najpierw uruchomić maszynę. Aby zweryfikować, czy maszyna jest aktywna, należy sprawdzić, czy lampka wskaźnikowa stanu systemu (B) świeci na zielono, patrz [Zaawansowany moduł wyświetlacza \(ADM\), page 18](#). Jeśli lampka wskaźnikowa stanu systemu nie świeci na zielono, należy nacisnąć przycisk wł./wył. modułu

ADM (A) . Jeżeli maszyna jest wyłączona, lampka wskaźnikowa stanu systemu zapali się na żółto.



Jeśli włączono tryb oporności węża, pojawi się monit z przypomnieniem, gdy moduł ADM stanie się aktywny.



Nacisnąć przycisk programowy Continue (Kontynuuj)







, aby wyczyścić ekran.

W celu pełnego przygotowania systemu należy wykonać następujące czynności:

1. Ustawić wartości ciśnienia dla aktywacji alarmu dysproporcji ciśnienia. Patrz część [Karta 1 ekranu systemu, page 35](#).
2. Wprowadzić, włączyć lub wyłączyć receptury. Patrz część [Ekran Recipes \(Receptury\), page 35](#).
3. Skonfigurować ogólne ustawienia systemu. Patrz część [Karta 1 ekranu Advanced \(Zaawansowane\) — Informacje ogólne, page 34](#).
4. Ustawić jednostki miary. Patrz część [Karta 2 ekranu Advanced \(Zaawansowane\) — Jednostki, page 34](#).
5. Skonfigurować ustawienia USB. Patrz część [Karta 3 ekranu Advanced \(Zaawansowane\) — Złącze USB, page 34](#).
6. Ustawić docelową temperaturę i ciśnienie. Patrz część [Targets \(Wartości docelowe\), page 38](#).
7. Ustawić poziomy dostarczania składnika A i B. Patrz część [Maintenance \(Konservacja\), page 39](#).

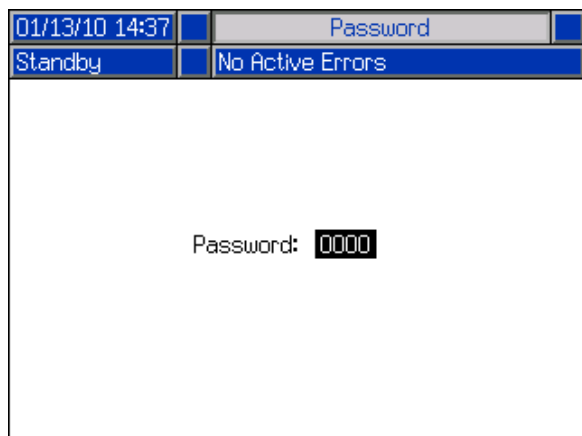
Tryb ustawienia

W momencie uruchomienia modułu ADM na wyświetlaczu pojawia się ekran Home (Główny) ekranów roboczych.

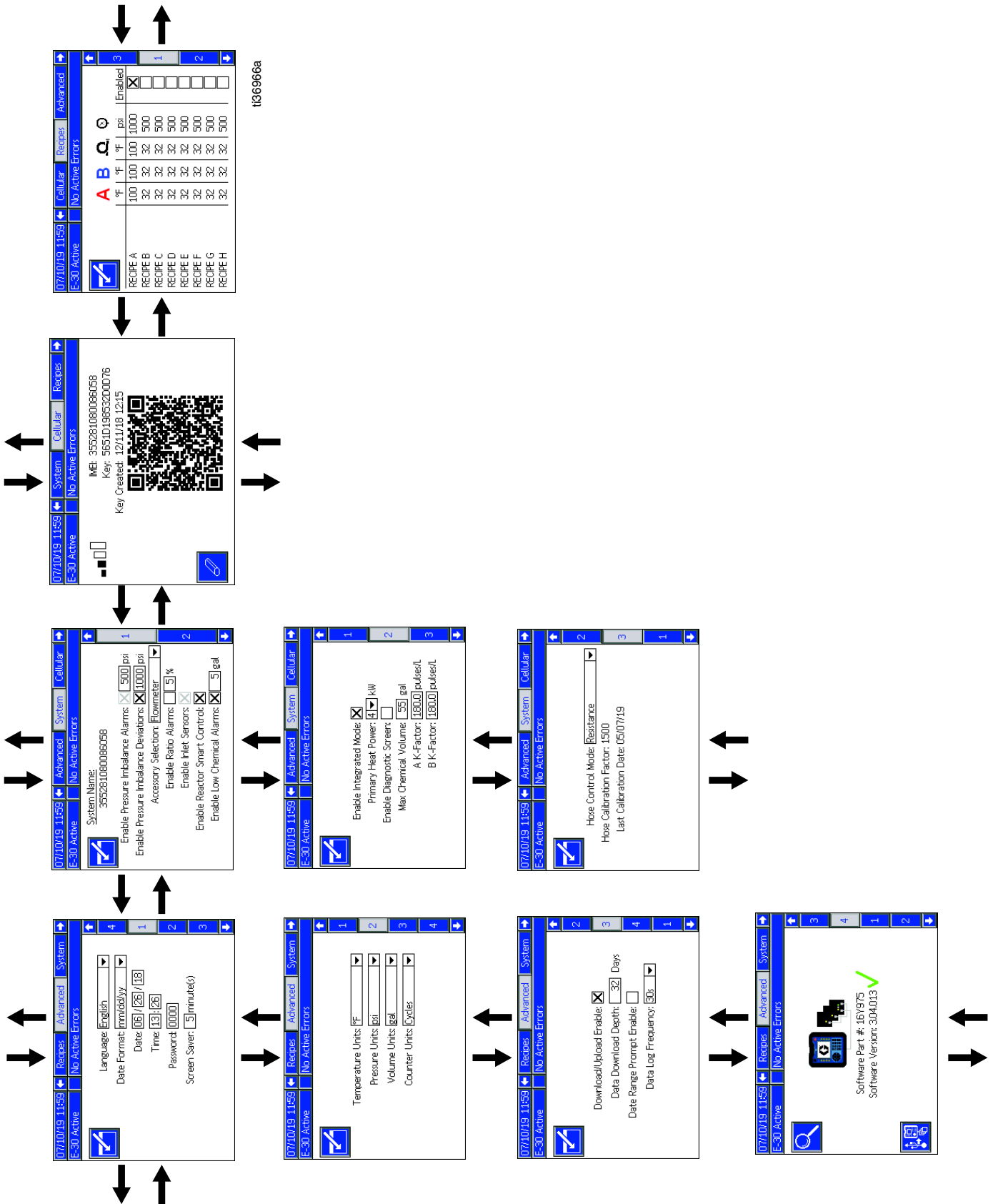
Na ekranach roboczych nacisnąć przycisk , aby przejść do ekranów konfiguracji. Domyślnie dostęp można uzyskać bez hasła, czyli wprowadzając 0000. Wprowadzić bieżące hasło, a następnie nacisnąć przycisk . W celu nawigowania między ekranami trybu pracy należy naciskać przyciski  . Patrz [Schemat nawigacji w obrębie ekranów konfiguracji](#).

Ustawianie hasła

Należy ustawić hasło umożliwiające dostęp do ekranów konfiguracji (patrz część [Karta 1 ekranu Advanced \(Zaawansowane\) — Informacje ogólne, page 34](#)). Wprowadzić dowolną liczbę z zakresu od 0001 do 9999. W celu usunięcia hasła należy wprowadzić bieżące hasło na ekranie Advanced (Zaawansowane) - Informacje ogólne i zmienić hasło na 0000.



Na ekranach konfiguracji nacisnąć przycisk , aby przejść do ekranów roboczych.




Schemat nawigacji w obrębie ekranów konfiguracji Figure 13

Ekran ustawień zaawansowanych

Ekran ustawień zaawansowanych umożliwia ustawienie jednostek, dostosowanie wartości, ustawienia formatów i wyświetlanie informacji o oprogramowaniu wszystkich podzespołów. Aby przechodzić między kolejnymi ekranami ustawień zaawansowanych, należy używać przycisków



Po otwarciu wybranego ekranu ustawień

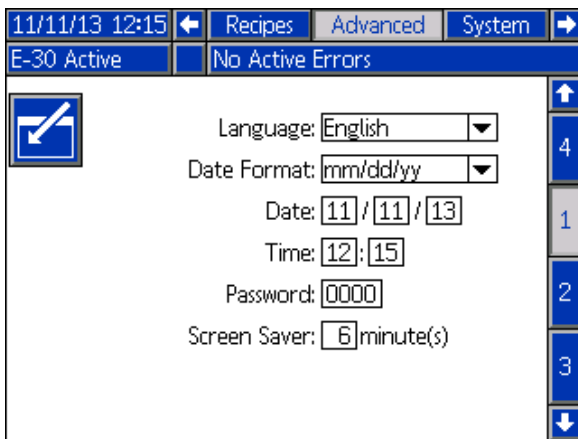
zaawansowanych należy nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do wyświetlonych pól i wprowadzić odpowiednie zmiany. Po zakończeniu wprowadzania

zmian nacisnąć przycisk , aby wyjść z trybu edycji.

UWAGA: Aby można było przewijać ekran ustawień zaawansowanych, nie może być aktywny tryb edycji.

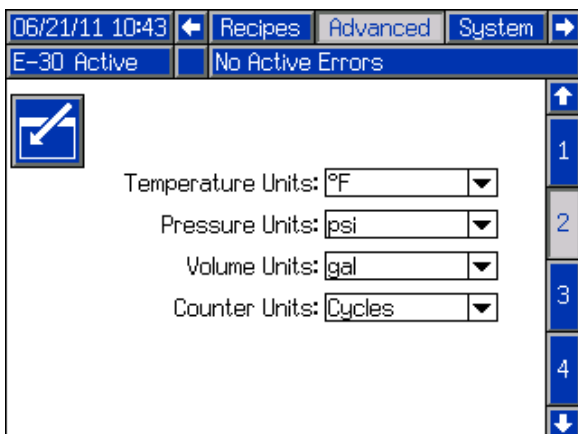
Karta 1 ekranu Advanced (Zaawansowane) — Informacje ogólne

Tego ekranu używa się do ustawienia języka, formatu daty, bieżącej daty i godziny, hasła ekranów konfiguracji (0000 oznacza brak hasła) lub (od 0001 do 9999) oraz czasu, po jakim zostanie włączony wygaszacz ekranu (zero wyłącza wygaszacz).



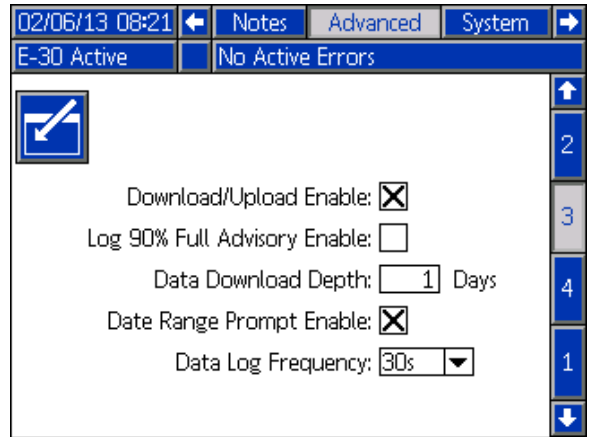
Karta 2 ekranu Advanced (Zaawansowane) — Jednostki

Tego ekranu używa się do ustawienia jednostek temperatury, ciśnienia, objętości i cykli (cykle pompy lub objętość).




Karta 3 ekranu Advanced (Zaawansowane) — Złącze USB

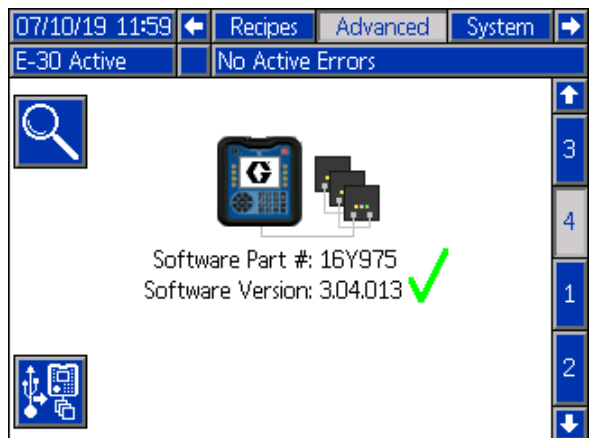
Na tym ekranie można włączyć operacje pobierania/przesyłania przez złącze USB, włączyć wyświetlanie informacji o wypełnieniu rejestrów w 90%, wprowadzić maksymalną liczbę dni pobierania danych, włączyć określanie zakresu dat danych do pobrania, a także określić częstotliwość rejestrowania danych w rejestrach USB. Patrz [Dane USB, page 66](#).



Karta 4 ekranu Advanced (Zaawansowane) — Oprogramowanie

Ten ekran wyświetla numer katalogowy oprogramowania. Wersje oprogramowania zaawansowanego modułu wyświetlacza, modułu sterowania silnikiem, modułu sterowania temperaturą, konfiguracji USB, centrum pobierania oraz zdalnego modułu wyświetlacza można sprawdzić, naciskając przycisk programowy

wyszukiwania .



System 1

Za pomocą tego ekranu można włączać alarmy braku równowagi ciśnienia i odchyłeń, ustawiać wartości braku równowagi ciśnienia, włączać czujniki wlotowe i alarmy niskiej ilości środka chemicznego.

Wybrać akcesoria używane z tym ekranem. Jeśli zainstalowano dodatek przepływomierza, można użyć tego ekranu, aby:

- Włączyć błędy proporcji.
- Ustawić odsetek dla alarmu proporcji.
- Włączyć inteligentną kontrolę systemu Reactor.

12/11/18 12:13 Advanced System Cellular

E-30 Active No Active Errors

System Name: 355281080086058

Enable Pressure Imbalance Alarm: 500 psi

Enable Pressure Imbalance Deviation: 500 psi

Accessory Selection: Flowmeter

Enable Ratio Alarm: 5 %

Enable Inlet Sensors:

Enable Reactor Smart Control:

Enable Low Chemical Alarms: 5 gal

System 2

Użyć tego ekranu do włączenia trybu zintegrowanego i ekranu diagnostycznego. Tego ekranu można także użyć do ustawienia rozmiaru głównego podgrzewacza i maksymalnej objętości bębna.

Tryb zintegrowany umożliwia systemowi Reactor 2 sterowanie Integrated PowerStation, jeśli zainstalowano agregat Integrated PowerStation. Jeśli zainstalowano dodatek przepływomierza, można użyć tego ekranu do definiowania współczynników k: Współczynniki te są wydrukowane na etykietach z numerem seryjnym przepływomierza.

07/10/19 11:59 Advanced System Cellular

E-30 Active No Active Errors

Enable Integrated Mode:

Primary Heat Power: 4 kW

Enable Diagnostic Screen:

Max Chemical Volume: 55 gal

A K-Factor: 180.0 pulses/L

B K-Factor: 180.0 pulses/L

System 3

Użyć tego ekranu, aby wybrać tryby sterowania wężem i wykonać kalibrację. Więcej informacji na temat różnych trybów sterowania wężem można znaleźć w [Tryby sterowania wężem, page 50](#). Tryb oporności węża może być użyty tylko wtedy, gdy współczynnik kalibracji został zapisany. Patrz [Procedura kalibracji, page 53](#).

07/10/19 11:59 Advanced System Cellular

E-30 Active No Active Errors

Hose Control Mode: Resistance

Hose Calibration Factor: 1500






Last Calibration Date: 05/07/19

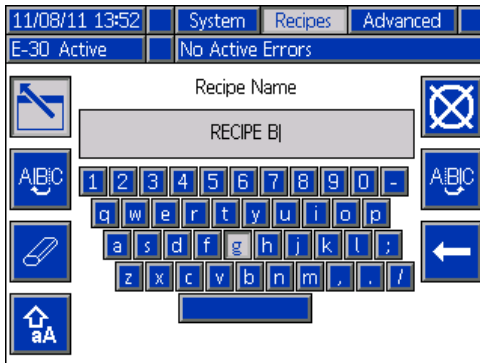
Receptury




Za pomocą tego ekranu można dodawać receptury, wyświetlać i włączać lub wyłączać zapisane receptury. Włączone receptury można wybierać z poziomu głównego ekranu roboczego. Na trzech ekranach receptur można wyświetlić 24 receptury.

	A	B	Q	psi	Enabled
	°F	°F	°F		
RECIPE A	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE B	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE C	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE D	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE E	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE F	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE G	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE H	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>







Dodanie receptury

1. Nacisnąć przycisk , a następnie użyć  , aby wybrać pole receptury. Nacisnąć przycisk , aby wprowadzić nazwę receptury (maksymalnie 16 znaków). Nacisnąć przycisk , aby wyczyścić starą nazwę receptury.



2. Użyć przycisków  , aby podświetlić następną pole, a następnie użyć klawiatury numerycznej w celu wprowadzenia wartości. Nacisnąć przycisk , aby zapisać.

Włączanie lub wyłączanie receptur

1. Nacisnąć przycisk , a następnie użyć  , aby wybrać recepturę, która musi zostać włączona lub wyłączona.
2. Użyć przycisków  , aby podświetlić wybrane pole wyboru. Nacisnąć przycisk , aby włączyć lub wyłączyć recepturę.



Ekran komórkowy

Użyć tego ekranu, by podłączyć aplikację Reactor 2 do systemu Reactor, sprawdzić siłę sygnału łączności komórkowej lub wyzerować klucz systemu Reactor.



Zerowanie klucza systemu Reactor

Zerowanie klucza systemu Reactor uniemożliwia innym użytkownikom zdalne zmienianie lub przeglądanie ustawień systemu Reactor bez uprzedniego podłączenia się do systemu Reactor.



1. Na ekranie komórkowym systemu Reactor ADM nacisnąć , aby wyzerować klucz systemu Reactor.
2. Nacisnąć , aby potwierdzić wyzerowanie klucza systemu Reactor.
3. Podłączyć ponownie aplikację do systemu Reactor. Patrz instrukcja instalacji aplikacji Reactor 2.

UWAGA: Po wyzerowaniu klucza systemu Reactor wszyscy operatorzy używający aplikacji Graco Reactor 2 muszą ponownie połączyć się z systemem Reactor.

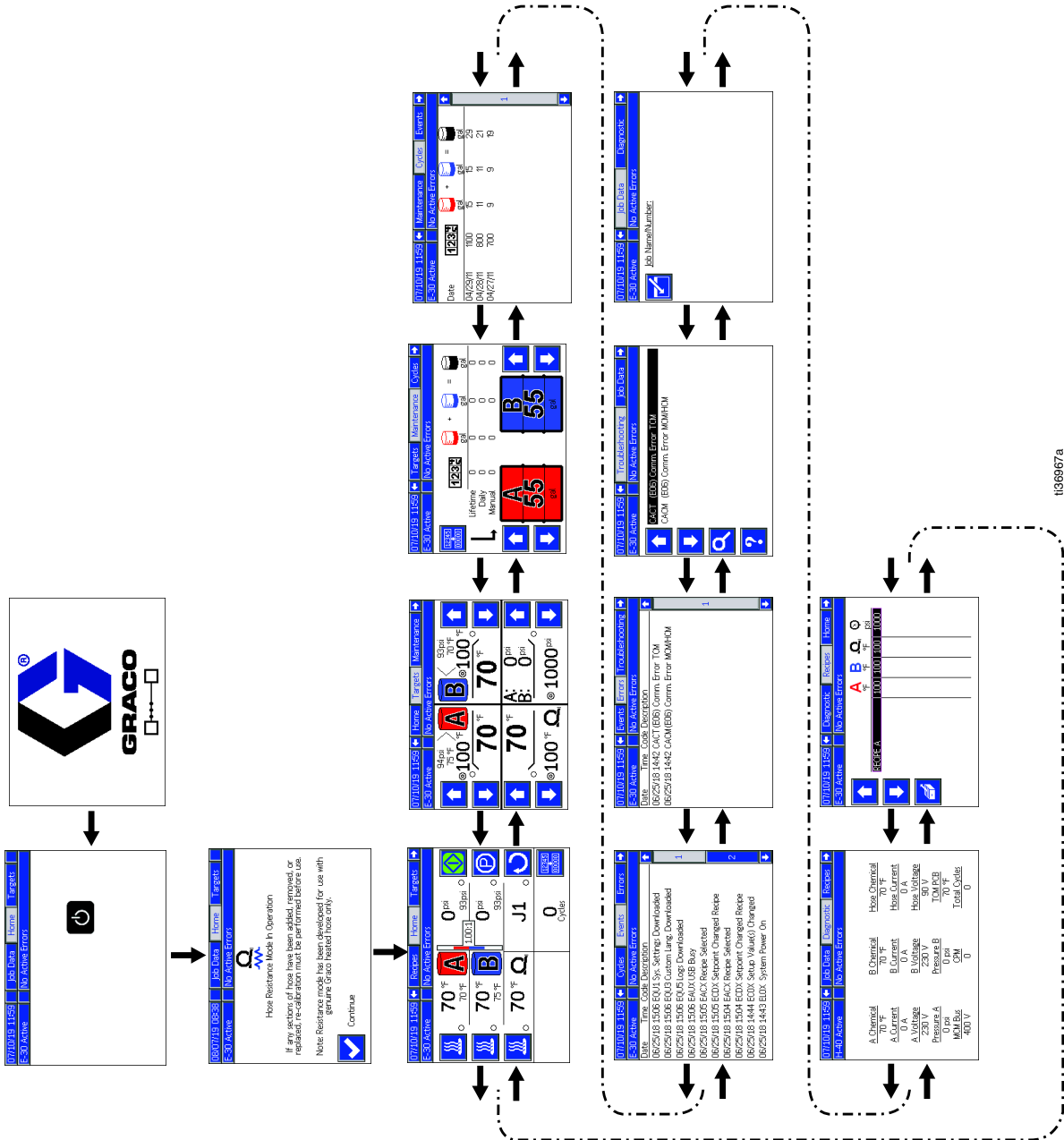
UWAGA: Z przyczyn związanych z zabezpieczeniami sterowania bezprzewodowego należy regularnie zmieniać klucz systemu Reactor i wykonywać tę czynność zawsze, gdy istnieje obawa, że doszło do nieautoryzowanego dostępu.

Tryb pracy

W momencie uruchomienia modułu ADM na ekranie Home (Główny) wyświetlają się ekrany robocze.

W celu nawigowania między ekranami roboczymi należy naciskać przyciski  . Patrz część [Schemat nawigacji w obrębie ekranów roboczych](#).

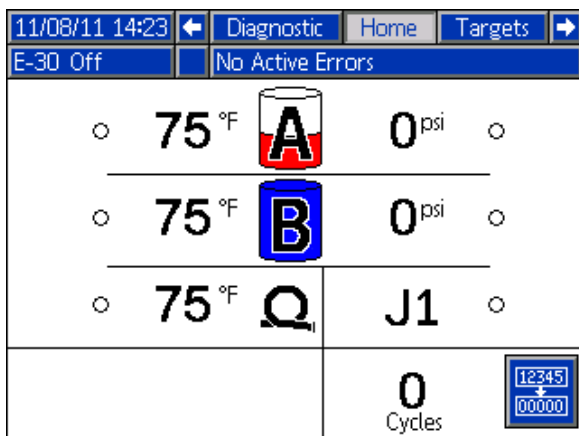
Na ekranach roboczych nacisnąć przycisk , aby przejść do ekranów konfiguracji.



Schemat nawigacji w obrębie ekranów roboczych
Figure 14

Ekran Home (Główny) — system wyłączony

Tak wygląda ekran główny przy wyłączonym systemie. Na ekranie wyświetlane są rzeczywiste temperatury, rzeczywiste ciśnienia w rozdzielaczu płynów, temperatura płynu chłodzącego, szybkość trybu przesuwu i liczba cykli.



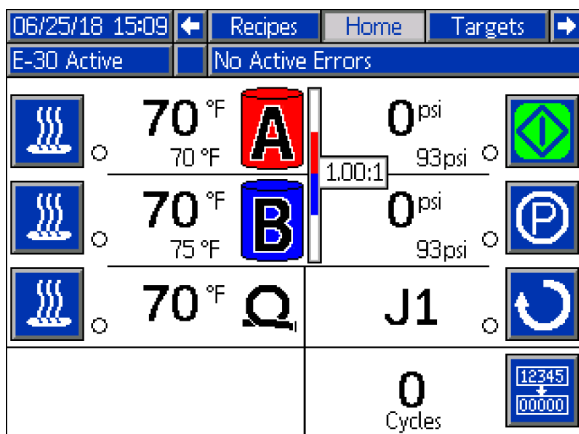
Ekran Home (Główny) — system aktywny

Kiedy system jest aktywny, na ekranie głównym wyświetlana jest rzeczywista temperatura stref podgrzewania, rzeczywiste ciśnienia w rozdzielaczu płynów, temperatura płynu chłodzącego, szybkość trybu przesuwu, liczba cykli oraz powiązane klawisze programowe sterowania.

Tego ekranu używa się do włączania stref podgrzewania, wyświetlania temperatury płynu chłodzącego, uruchamiania i zatrzymywania dozownika, wyłączenia pompy składnika A, włączania trybu przesuwu i kasowania liczby cykli.


UWAGA: Na ekranie są widoczne temperatury i ciśnienia czujnika wlotu. Te parametry nie są prezentowane w przypadku modeli bez czujników wlotu.

UWAGA: Przedstawiony ekran wyświetla paski przepływu i proporcje przepływu. Paski pionowe wskazują poziom przepływu przez mierniki. Wartość numeryczna wskazuje proporcje komponentu po stronie A do komponentu po stronie B (ISO: RES). Jeśli proporcje to na przykład 1,10: 1, dozownik pompuje więcej komponentu po stronie A (ISO) niż komponentu po stronie B (RES). Jeśli proporcje to 0,90: 1, dozownik pompuje więcej komponentu po stronie B (RES) niż komponentu po stronie A (ISO).



Ekran Home (Główny) — wystąpienie błędu w systemie

Na pasku stanu wyświetlane są aktywne błędy. Na pasku stanu przewijają się kod błędu, dzwonek alarmowy i opis błędu.

1. Nacisnąć przycisk , aby zatwierdzić błąd.
2. Informacje o czynnościach zaradczych można znaleźć w części .



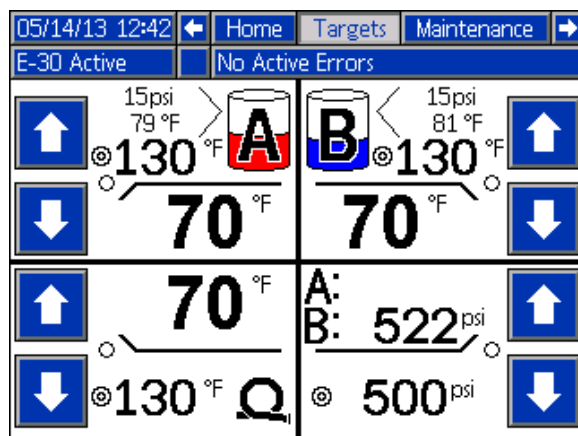
Ekran celów

Tego ekranu używa się do definiowania nastaw temperatury składnika A, składnika B, podgrzewanego węża i ciśnienia.

Maksymalna temperatura A i B: 190°F (88°C)

Maksymalna temperatura podgrzewanego węża: 10°F (5°C) powyżej najwyższej nastawy temperatury A lub B albo 180°F (82°C).

UWAGA: Jeżeli używany jest zestaw modułu zdalnego wyświetlacza, te nastawy można zmodyfikować w pistolecie.




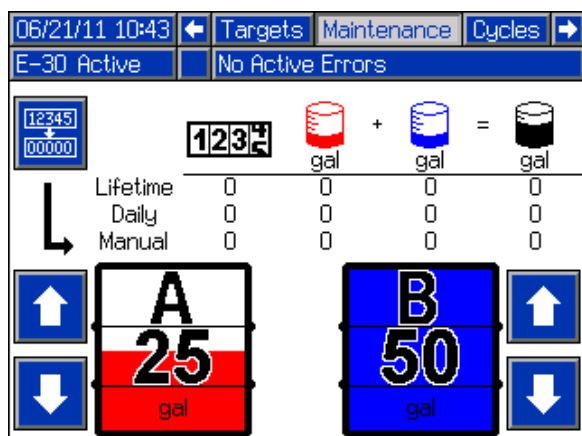
Ekran konserwacji

Tego ekranu używa się do wyświetlania liczby cykli i przepompowanych galonów (litrów) w ciągu doby lub całego okresu eksploatacji urządzenia albo liczby galonów (litrów) pozostałych w bębnach.

Wartość dla całego okresu eksploatacji to liczba cykli pompy lub litrów przepompowanych od pierwszego włączenia modułu ADM.

Wartość dobową jest automatycznie resetowana o północy.

Wartość ręczna to licznik, który można ręcznie resetować. Nacisnąć przycisk , a następnie zresetować licznik ręcznie.



Ekran cykli

Na tym ekranie widoczne są cykle dzienne i liczba litrów rozprowadzonych danego dnia.

Wszystkie informacje przedstawione na tym ekranie można pobrać do pamięci USB.

Date	Cycles	Volume (gal)	Volume (gal)	Volume (gal)
04/29/11	1100	15	15	29
04/28/11	800	11	11	21
04/27/11	700	9	9	19

Ekran zdarzeń

Na ekranie widać datę, godzinę, kod zdarzenia i opis wszystkich zdarzeń, jakie wystąpiły w systemie. Dostępnych jest 10 stron, z których każda zawiera 10 zdarzeń. Wyświetlanych jest 100 ostatnich zdarzeń. Opisy kodów zdarzeń można znaleźć w części [Zdarzenia systemowe](#)

Opisy kodów błędów można znaleźć w części [Kody błędów i rozwiązywanie problemów, page 65](#).

Wszystkie zdarzenia i błędy podane na tym ekranie można pobrać na dysk USB. Informacje dotyczące pobierania rejestrów można znaleźć w części [Procedura pobierania, page 66](#).

Date	Time	Code	Description
06/21/11	10:47	EBDH	Heat Off Hose
06/21/11	10:47	EBDB	Heat Off B
06/21/11	10:47	EBDA	Heat Off A
06/21/11	10:47	EBPX	Pump Off
06/21/11	10:47	EADH	Heat On Hose
06/21/11	10:47	EADB	Heat On B
06/21/11	10:47	EADA	Heat On A
06/21/11	10:46	EAPX	Pump On
06/21/11	10:43	ELOX	System Power On
06/21/11	10:42	EMOX	System Power Off

Ekran błędów (Errors)

Na ekranie widać datę, godzinę, kod błędu i opis wszystkich błędów, jakie wystąpiły w systemie.


Wszystkie błędy podane na tym ekranie można pobrać na dysk USB.

Date	Time	Code	Description
06/21/11	10:47	VIMH	Low Voltage Line Hose
06/21/11	10:29	CACM (E06)	Comm. Error MCM
06/21/11	10:26	WKBE	Fluid Solenoid Err. B Heat Ex.
06/21/11	10:26	WKA E	Fluid Solenoid Err. A Heat Ex.
06/21/11	10:26	CACM (E06)	Comm. Error MCM
06/21/11	10:26	P7AX (E24)	Pressure Imbalance A
06/21/11	10:24	WMOE	Radiator Fan Relay Err.
06/21/11	10:24	WKBE	Fluid Solenoid Err. B Heat Ex.
06/21/11	10:24	WKA E	Fluid Solenoid Err. A Heat Ex.
06/21/11	10:24	WMOE	Radiator Fan Relay Err.

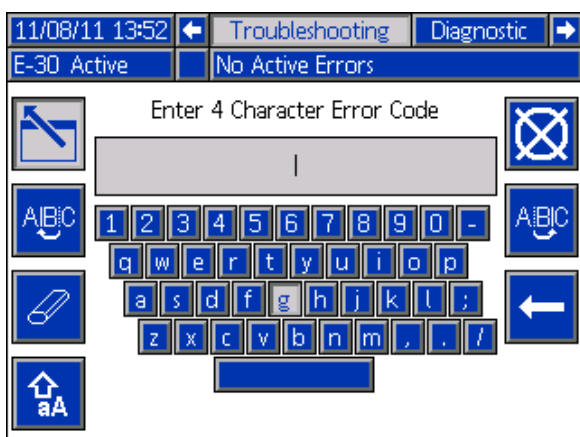
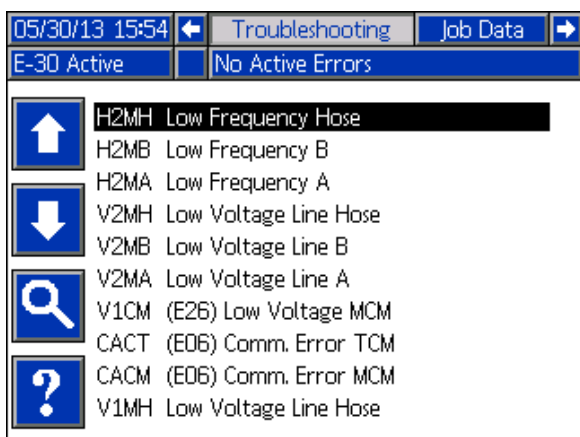
Ekran rozwiązywania problemów

Na tym ekranie pojawia się ostatnie dziesięć błędów, jakie wystąpiły w systemie. Użyć strzałek w górę i w dół, aby wybrać błąd, a następnie

nacisnąć przycisk , aby wyświetlić kod QR

wybranego błędu. Nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do ekranu kodu QR kodu błędu, który nie jest widoczny na tym ekranie. Więcej

informacji o kodach błędów można znaleźć w części [Kody błędów i rozwiązywanie problemów, page 65](#).



Kody kreskowe QR



W celu szybkiego wyświetlenia pomocy online dotyczącej konkretnego kodu błędu należy zeskanować kod QR smartfonem. Ewentualnie można odwiedzić stronę help.graco.com i odszukać kod błędu, aby wyświetlić pomoc online dla tego kodu.

Ekran diagnostyczny

Tego ekranu używa się do wyświetlania informacji dotyczących wszystkich elementów systemu.

02/06/17 12:17		
Job Data Diagnostic Home		
E-30 Active No Active Errors		
A Chemical	B Chemical	Hose Chemical
70 °F	70 °F	70 °F
A Current	B Current	Hose Current
0 A	0 A	0 A
TCM PCB		
70 °F		
A Voltage	B Voltage	Hose Voltage
230 V	230 V	90 V
Pressure A	Pressure B	
97 psi	82 psi	
MCM Bus	CPM	Total Cycles
341 V	0	0

Wyświetlane są następujące informacje:

Temperatura

- A Chemical (Składnik chemiczny A)
- B Chemical (Składnik chemiczny B)
- Hose Chemical (Składnik chemiczny węża)
- TCM PCB – moduł sterowania temperaturą

Ampery

- Prąd A H(0–25 A dla podgrzewacza 10 kW , 0–38 A dla podgrzewacza 15 kW)
- Prąd B H(0–25 A dla podgrzewacza 10 kW, 0–38 A dla podgrzewacza 15 kW)
- Prąd węża H(Typowo 0–45 A)

Wolty

- MCM Bus (Magistrala MCM)H – przedstawia napięcie podawane do sterownika silnika elektrycznego, które jest napięciem stałym przekształconym z napięcia zmiennego dostarczanego do systemu (typowy zakres 275–400 V)
- A Voltage (Napięcie A) – napięcie podawane do podgrzewacza A (typowo 195–240 V)
- B Voltage (Napięcie B) – napięcie podawane do podgrzewacza B (typowo 195–240 V)
- Hose Voltage (Napięcie węża) (90 V)

Ciśnienie

- Pressure A (Ciśnienie A) — składnika chemicznego
- Pressure B (Ciśnienie B) — składnika chemicznego


Cykle

- CPM - liczba cykli na minutę
- Total Cycles (Łączna liczba cykli) - cykle w okresie eksploatacji

UWAGA: H Maksymalne wartości oparte na maksymalnym napięciu wejściowym. Wartości będą niższe w przypadku niższego napięcia wejściowego.


Ekran danych zadania

Ten ekran umożliwia wprowadzenie nazwy lub numeru zadania.




11/11/13 12:14	
Job Data Recipes	
E-30 Active No Active Errors	
	Job Name/Number: JOB 1

Ekran receptur

Tego ekranu używa się do wybierania włączonych receptur. Należy używać strzałek w górę i w dół, aby

podświetlić recepturę i nacisnąć przycisk , aby załadować. Zielona obwódka wskazuje aktualnie wczytaną recepturę.

UWAGA: Ten ekran nie jest wyświetlany, jeżeli w systemie nie ma włączonych receptur. Informacje dotyczące włączania i wyłączania receptur można znaleźć w części [Ekran konfiguracji receptur, page 35](#).

06/21/11 10:43				
Diagnostic Recipes Home				
E-30 Active No Active Errors				
	A	B	Ω	⌚
	°F	°F	°F	psi
	180	180	180	2800
RECIPE A	180	180	180	2800
	120	120	120	2000
RECIPE B	120	120	120	2000
RECIPE C	100	100	100	1000
RECIPE D	100	100	100	1500
	100	100	100	2000
RECIPE E	100	100	100	2000
RECIPE F	100	100	100	1750
RECIPE G	100	100	100	1400
RECIPE H	100	100	100	1200
RECIPE I	110	110	110	1450
RECIPE J	125	125	125	1100

Zdarzenia systemowe

W poniższej tabeli można znaleźć opisy wszystkich zdarzeń systemowych, które nie są błędami. Wszystkie zdarzenia są rejestrowane w plikach rejestru dysku USB.

Kod zdarzenia	Opis
EACX	Wybrano recepturę
EADA	Włączono podgrzewanie A
EADB	Włączono podgrzewanie B
EADH	Włączono podgrzewanie węża
EAPX	Włączono pompę
EARX	Włączono tryb przesuwu
EAUX	Podłączono dysk USB
EB0X	Naciśnięto czerwony przycisk zatrzymania modułu ADM
EBDA	Wyłączono podgrzewanie A
EBDB	Wyłączono podgrzewanie B
EBDH	Wyłączono podgrzewanie węża
EBPX	Wyłączona pompa
EBRX	Wyłączono tryb przesuwu
EBUX	Usunięto dysk USB
EC0X	Zmieniono wartość konfiguracji
ECDA	Zmieniono nastawę temperatury A
ECDB	Zmieniono nastawę temperatury B
ECDH	Zmieniono nastawę temperatury węża
ECDP	Zmieniono nastawę ciśnienia
ECDX	Zmieniono recepturę
EL0X	Zasilanie systemu włączone
EM0X	Zasilanie systemu wyłączone
ENCH	Kalibracja węża zaktualizowana
EP0X	Pompa zatrzymana
EQU1	System Settings Downloaded
EQU2	Wysłano ustawienia systemu
EQU3	Pobrano niestandardowy język
EQU4	Wysłano niestandardowy język
EQU5	Pobrano rejestry
ER0X	Zresetowano licznik użytkownika
EVUX	USB nieaktywne

Uruchomienie



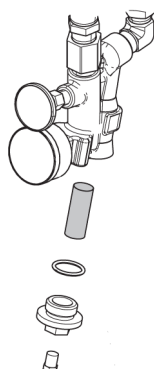
Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała, nie wolno uruchamiać dozownika Reactor bez wszystkich osłon i tarcz wzmacniających na swoim miejscu.

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.

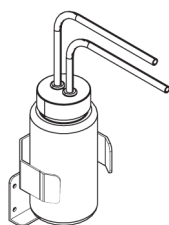
1. Sprawdzić filtry na wlocie cieczy.

Przed codziennym rozruchem sprawdzić, czy osłony zabezpieczające wlewu paliwa są czyste. Patrz [Płukanie filtra siatkowego na wlocie, page 62](#)



2. Sprawdzić zbiornik smaru izocyjanianów.

Codziennie sprawdzać poziom i stan smaru izocyjanianów. Patrz część [Układ smarujący pompy, page 63](#).



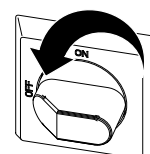
3. Do pomiaru poziomu materiału w każdym bębnie użyć wskaźników prętowych A i B (24M174). W razie potrzeby poziom można wprowadzić i śledzić w module ADM. Patrz [Ekran ustawień zaawansowanych, page 34](#).

4. Sprawdzić poziom paliwa generatora.

INFORMACJA

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

5. Przed uruchomieniem generatora upewnić się, czy główny przełącznik zasilania znajduje się w pozycji wyłączenia.

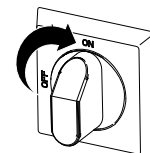


6. Należy upewnić się, że główny wyłącznik automatyczny generatora znajduje się w pozycji wyłączenia.

7. Uruchomić generator. Pozwolić, by osiągnął temperaturę roboczą.



8. Włączyć (pozycja ON) główny wyłącznik zasilania

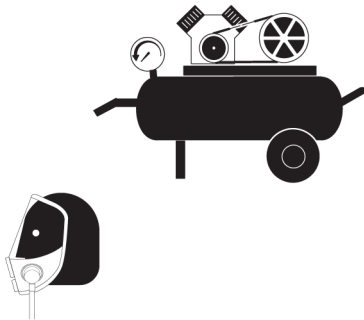


W module ADM będzie wyświetlany następujący ekran, aż do nawiązania komunikacji i zakończenia inicjowania.



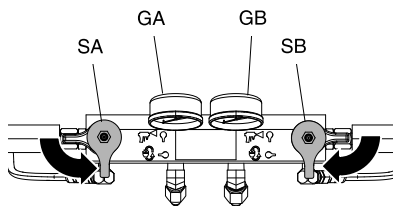
Uruchomienie

9. Włączyć sprężarkę i osuszacz powietrza oraz powietrze do oddychania, jeśli urządzenie jest w nie wyposażone.

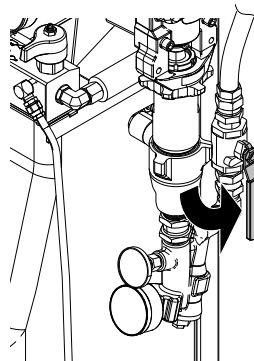


10. W celu pierwszego uruchomienia nowego systemu należy załadować płyn przy użyciu pomp zasilających.

- Sprawdzić, czy wykonano wszystkie czynności procedury **Konfiguracja**. Patrz część **Konfiguracja, page 27**.
- Jeśli używane jest mieszadło, otworzyć zawór wlotu powietrza do mieszadła.
- Więcej informacji o obiegu płynu przez system w celu podgrzania bębna dostawczego można znaleźć w części **Obieg poprzez dozownik Reactor, page 46**. Więcej informacji o obiegu materiału przez podgrzewany wąż do rozdzielacza pistoletu można znaleźć w części **Obieg poprzez rozdzielacz pistoletu, page 47**.
- Przekręcić oba zawory USUWANIE NADMIARU CIŚNIENIA / NATRYSKIWANIA (SA, SB) w położenie NATRYSKIWANIA

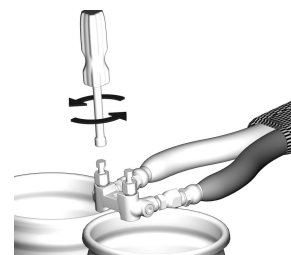


- e. Otworzyć zawory wlotu cieczy (FV). Sprawdzić, czy nie występują wycieki.



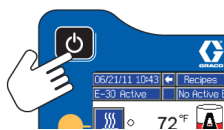
<p>Zanieczyszczenie krzyżowe może skutkować wystąpieniem utwardzonego materiału w przewodach z cieczą, co może prowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia. Aby zapobiec kontaminacji krzyżowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nigdy nie wolno mieszać części mających kontakt ze składnikiem 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 ciecz składnika A i składnika B oddzielnie. 			

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



Na ilustracji przedstawiono rozdzielacz pistoletu Fusion AP.

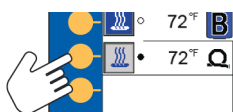
11. Nacisnąć przycisk , aby aktywować moduł ADM.



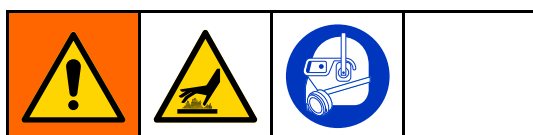
12. W razie potrzeby skonfigurować moduł ADM w trybie ustawień. Patrz część [Obsługa modułu zaawansowanego wyświetlacza \(ADM\), page 31](#).

13. Wstępne podgrzewanie systemu:

- a. Nacisnąć przycisk , aby włączyć strefę podgrzewania węża.






UWAGA: Aby uruchomić urządzenie bez czujnika temperatury cieczy w trybie oporności węża, należy zapisać współczynnik kalibracji. Patrz [Procedura kalibracji, page 53](#).



Sprzęt jest używany z podgrzany płynem, który 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 płynu przekracza 110°F (43°C), należy korzystać z rękawic.

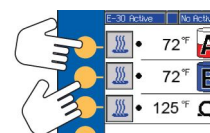
			
<p>Rozszerzalność cieplna może spowodować powstanie nadmiernego ciśnienia skutkującego rozerwaniem sprzętu i poważnym uszkodzeniem ciała, łącznie z iniekcją cieczy. Nie wolno zwiększać ciśnienia w systemie podczas wstępnego podgrzewania węża.</p>			

- b. Więcej informacji o obiegu płynu przez system w celu podgrzania bębna dostawczego można znaleźć w części [Obieg poprzez dozownik Reactor, page 46](#). Więcej informacji o obiegu materiału przez podgrzewany wąż do rozdzielacza pistoletu można znaleźć w części [Obieg poprzez rozdzielacz pistoletu, page 47](#).
- c. Poczekać, aż wąż osiągnie temperaturę zgodną z punktem nastawczym.



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

- d. Nacisnąć przycisk , aby włączyć strefy podgrzewania A i B.



Cyrkulacja płynu

Obieg poprzez dozownik Reactor

INFORMACJA

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

UWAGA: Optymalną wymianę ciepła osiąga się przy niższych natężeniach przepływu płynu, gdy punkty nastawcze temperatury są zgodne z wymaganą temperaturą bębna. Mogą pojawić się błędy związane z odchyleniami przy powolnym wzroście temperatury.


Informacje na temat cyrkulacji płynu przez rozdzielacz pistoletu i wąż do podgrzewania wstępnego można znaleźć w części [Cyrkulacja przez kształtkę rozgałęźną pistoletu](#), page 47.

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Uruchomienie](#), page 43.




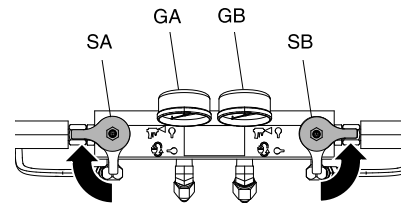
Aby zapobiec obrażeniom ciała związanym ze wstrzykiwaniem oraz rozpryskiwaniu materiału, nie wolno montować zaworów odcinających za wylotami zaworów USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (BA, BB). Zawory działają jako zawory redukcji ciśnienia, gdy wybrane jest ustawienie

NATRYSKIWANIA . Linie muszą być otwarte, aby podczas pracy maszyny zawory mogły automatycznie zredukować ciśnienie.


2. Patrz . Poprowadzić przewody cyrkulacji z powrotem do odpowiednich bębnow zasilających składników A i B. Należy stosować węże o parametrach znamionowych odpowiednich dla maksymalnego ciśnienia roboczego danego urządzenia. Patrz [Parametry techniczne](#), page 73.

3. Ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycji USUWANIA NADMIARU

CIŚNIENIA/OBIEG .




4. Ustawić wartości docelowe temperatury. Patrz część [Targets \(Wartości docelowe\)](#), page 38.

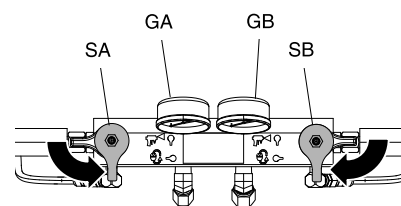
5. Nacisnąć przycisk , aby rozpocząć obieg płynu w trybie przesuwu do osiągnięcia temperatury docelowej A i B. Więcej informacji dotyczących trybu przesuwu można znaleźć w części [Tryb przesuwu](#), page 47.

6. Nacisnąć przycisk , aby włączyć strefę podgrzewania węża.

7. Włączyć strefę podgrzewania składnika A i B. Poczekać, aż wartość wskazywana na mierniku temperatury zaworu wlotowego cieczy (FV) osiągnie minimalną temperaturę chemiczną bębnow dostawczych.

8. Wyjść z trybu przesuwu.

9. Ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycji NATRYSKIWANIA .



Cyrkulacja przez kształtkę rozgałęźną pistoletu

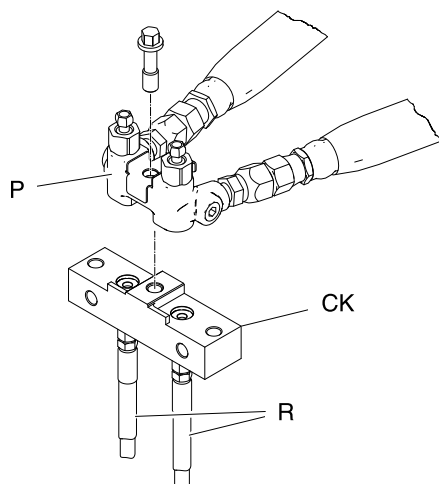
INFORMACJA

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

UWAGA: Optymalną wymianę ciepła osiąga się przy niższych natężeniach przepływu płynu, gdy punkty nastawcze temperatury są zgodne z wymaganą temperaturą bębna. Mogą pojawić się błędy związane z odchyleniami przy powolnym wzroście temperatury.

Cyrkulacja płynu przez rozdzielacz pistoletu pozwala szybko wstępnie podgrzać wąż.

1. Zamontować rozdzielacz płynów pistoletu (P) na dodatkowym zestawie cyrkulacji (CK). Podłączyć wysokociśnieniowe przewody cyrkulacji (R) do rozdzielacza cyrkulacji.




Na ilustracji przedstawiono rozdzielacz pistoletu Fusion AP.

CK	Pistolet	Ręczny
246362	Fusion AP	309818
256566	Fusion CS	313058

2. Poprowadzić przewody cyrkulacji z powrotem do odpowiednich bębnow zasilających składników A i B. Należy stosować węże o parametrach znamionowych odpowiednich dla maksymalnego ciśnienia roboczego danego urządzenia. Patrz [Parametry techniczne, page 73](#).

3. Wykonać procedury opisane w części [Uruchomienie, page 43](#).
4. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycję



5. Ustawić wartości docelowe temperatury. Patrz część [Targets \(Wartości docelowe\), page 38](#).
6. Nacisnąć przycisk , aby rozpocząć obieg płynu w trybie przesuwu do osiągnięcia temperatury docelowej A i B. Więcej informacji dotyczących trybu przesuwu można znaleźć w części [Tryb przesuwu, page 47](#).




Tryb przesuwu

Tryb przesuwu ma dwa zadania:




- Przyspieszenie ogrzewania płynu w trakcie cyrkulacji.
- Ułatwia płukanie i zalewanie systemu.

1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycję

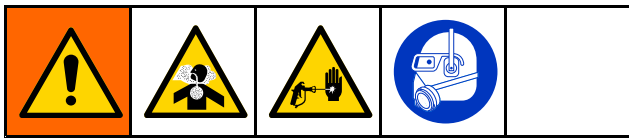


2. Nacisnąć przycisk cyrkulacji , aby przejść do trybu przesuwu.
3. Naciskać w górę i w dół przyciski  , aby zmieniać szybkość przesuwu (od J1 do J20).

UWAGA: Praca w trybie przesuwu wykorzystuje od 3% do 30% mocy silnika, ale nie jest możliwe jego uruchomienie w przypadku ciśnienia powyżej 700 psi (4,9 MPa, 49 barów), zarówno w przypadku składnika A, jak i B.

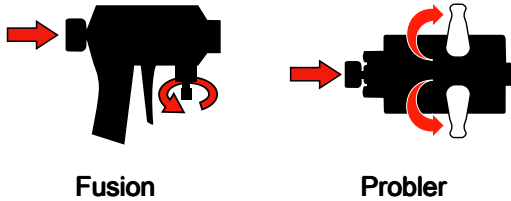
4. Nacisnąć przycisk , aby uruchomić silnik.
5. Aby zatrzymać silnik i zamknąć tryb przesuwu, należy nacisnąć przycisk  lub .

Natryskiwanie

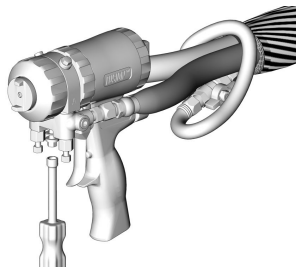


Na ilustracji przedstawiono pistolet Fusion AP.

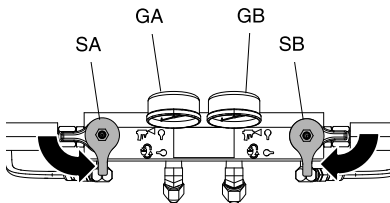
1. Włączyć bezpiecznik tłoka pistoletu i następnie zamknąć zawory A i B na wlocie cieczy do pistoletu.



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

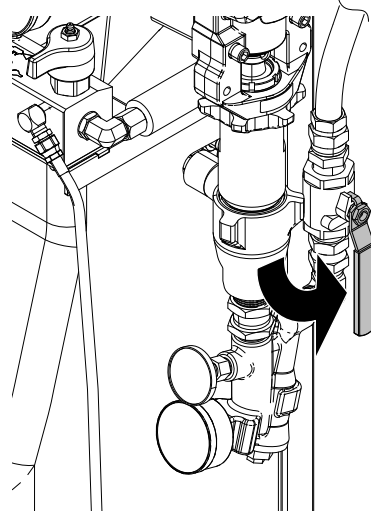


3. Dostosować regulator powietrza pistoletu dożądanego ciśnienia powietrza. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza.
4. Ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycji NATRYSKIWANIA



5. Sprawdzić, czy włączono strefy podgrzewania, a temperatury i ciśnienia są na poziomie wartości docelowych (patrz część [Ekran główny, page 38](#)).


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

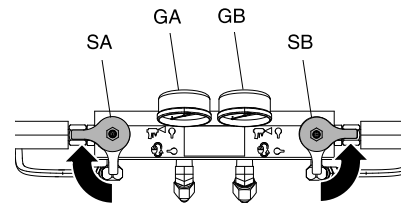


7. Nacisnąć przycisk , aby uruchomić silnik i pompy.

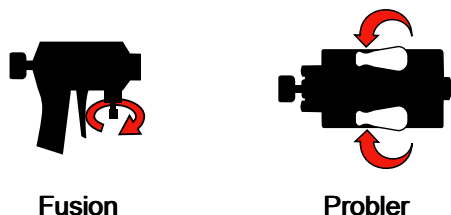


8. Sprawdzić ciśnieniomierze ciśnienia cieczy (GA, GB), aby zapewnić prawidłową równowagę ciśnień. Jeżeli nie są w równowadze, zredukować ciśnienie składnika o wyższym odczycie przez **delikatne** przekręcenie zaworu USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA tego składnika w pozycję USUWANIE NADMIARU

CIŚNIENIA/OBIEG , aż ciśnieniomierze pokażą wyrównane ciśnienia.



9. Otworzyć zawory wlotu cieczy A i B pistoletu.



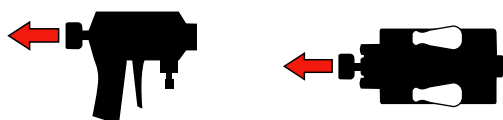
Fusion

Probler

INFORMACJA

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

10. Wyłączyć blokadę bezpieczeństwa tłoka pistoletu.



Fusion

Probler

11. Skierować pistolet na karton i pociągnąć spust, aby sprawdzić natryskiwanie. W razie potrzeby należy wyregulować ciśnienie i temperaturę, aby uzyskać oczekiwane rezultaty.

Regulacje natryskiwania

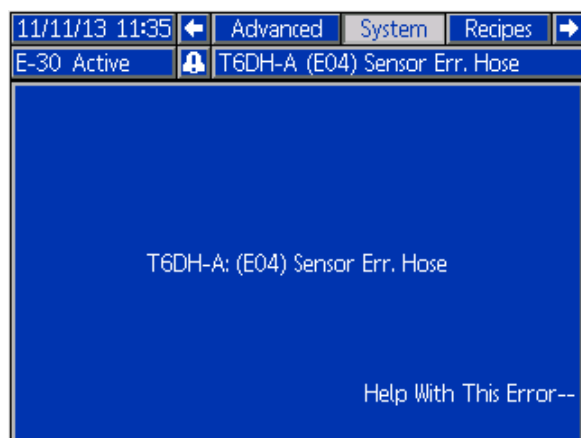
Na prędkość przepływu, rozpylanie i nadmiar natrykiwanego materiału wpływają cztery zmienne.

- **Ustawienie ciśnienia cieczy** Zbyt niskie ciśnienie skutkuje nierównomiernym strumieniem, grubymi kroplami, niskim przepływem i niewystarczającym wymieszaniem. Zbyt wysokie ciśnienie powoduje nadmiar natrykiwanego materiału, duży przepływ, trudne sterowanie i nadmierne zużycie.
- **Temperatura płynu** Podobne działanie, jak ustawienie ciśnienia cieczy. Temperatury A i B można przesunąć względem siebie, aby pomóc w wyrównaniu ciśnień cieczy.
- **Wielkość komory mieszania** Komorę mieszania należy dobrać na podstawie żądanej prędkości przepływu i lepkości płynu.
- **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 atomizację wspomaganą powietrzem i nadmiar natrykiwanego materiału.

Tryby sterowania węzłem

Jeśli w systemie zostanie wygenerowany alarm błędu T6DH (błąd czujnika w węźle) lub T6DT (błąd czujnika w module TCM), należy używać trybu ręcznego podgrzewania węzła, aż będzie możliwa naprawa czujnika RTD węzła lub trybu oporności węzła z prawidłowo zapisanym współczynnikiem kalibracji.

Z ręcznego trybu węzła nie należy korzystać zbyt długo. System osiąga najlepsze wyniki, gdy jest używany w trybie FTS węzła lub w trybie oporności węzła. Trybu oporności węzła należy używać wyłącznie z autentycznymi podgrzewanymi węzłami Graco.

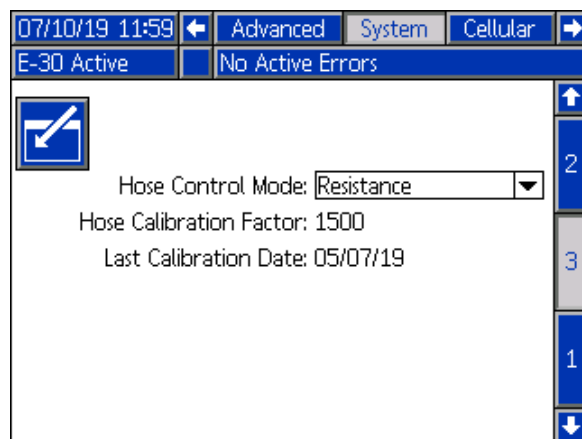


Tryb sterowania węzłem	Opis
FTS	Czujnik temperatury cieczy (FTS) zainstalowany w węźle automatycznie steruje temperaturą cieczy w węźle. Ten tryb wymaga zainstalowania i prawidłowego działania czujnika FTS.
Oporność	Oporność podgrzewacza węzła automatycznie reguluje temperaturę płynu w węźle. Ten tryb sprawdzi się w przypadku podłączonego lub odłączonego czujnika FTS. Ten tryb wymaga współczynnika kalibracji (patrz Procedura kalibracji, page 53).
Ręczny	System podaje do węzła prąd o ustalonym natężeniu (ampery) w celu podgrzewania węzła. Prąd węzła jest ustalany przez użytkownika. Tryb ten nie ma wstępnie zaprogramowanego sterowania kontroli i jest przeznaczony do użycia przez ograniczony czas, do chwili rozwiązania problemów z czujnikiem FTS lub prawidłowego zapisania współczynnika kalibracji (patrz Procedura kalibracji, page 53).

Włączenie trybu oporności węzła

Tryb oporności węzła można włączyć w celu sterowania podgrzewaniem węzła bez czujnika FTS. Ten tryb wymaga uruchomienia współczynnika kalibracji (patrz [Procedura kalibracji, page 53](#)).

1. Przejść do trybu konfiguracji, a następnie do karty 3 ekranu systemu.



2. Wybrać Resistance (Oporność) z rozwijanego menu.

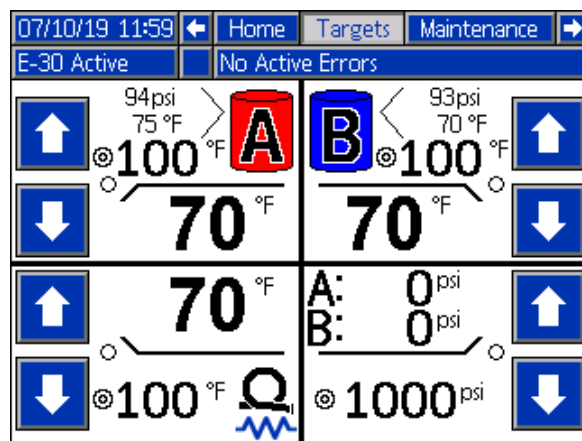
UWAGA: Jeśli współczynniki kalibracji nie jest wyświetlany, postępować zgodnie z [Procedura kalibracji, page 53](#).

INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu podgrzewanego węzła, konieczna jest kalibracja węzła, jeśli zachodzi którykolwiek z poniższych warunków:

- Wąż nigdy dotąd nie został skalibrowany.
- Wymieniono jakiś odcinek węzła.
- Dodano jakiś odcinek węzła.
- Usunięto jakiś odcinek węzła.

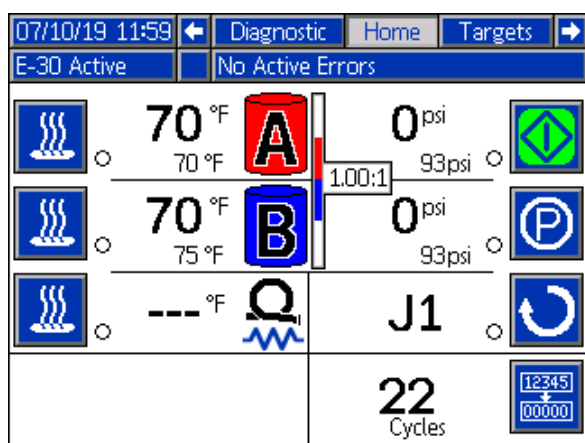
3. Przejść do trybu pracy, a następnie do ekranu Targets (Wartości docelowe). Użyć strzałek w górę i w dół, aby ustawić odpowiednią temperaturę.



UWAGA: Tryb oporności węży steruje średnią temperaturą płynu dla płynu A i B. Temperaturę węży należy ustawić wybierając punkt nastawczy w połowie przedziału od punktu nastawczego temperatury A do punktu nastawczego B, co pozwala na uzyskanie żądanej wydajności.

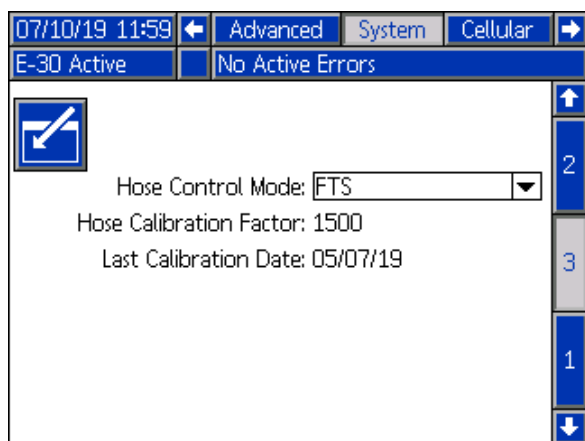
- Wrócić do ekranu Home (Główny) trybu pracy. Pojawi się ikona trybu oporności węży.

UWAGA: Gdy włączony zostanie tryb oporności węży, a podgrzewanie węży jest wyłączone, w polu temperatury węży pojawi się „- -”. W trybie oporności węży wartości temperatury są wyświetlane tylko wtedy, gdy podgrzewanie jest włączone.



Wyłączenie trybu oporności węży

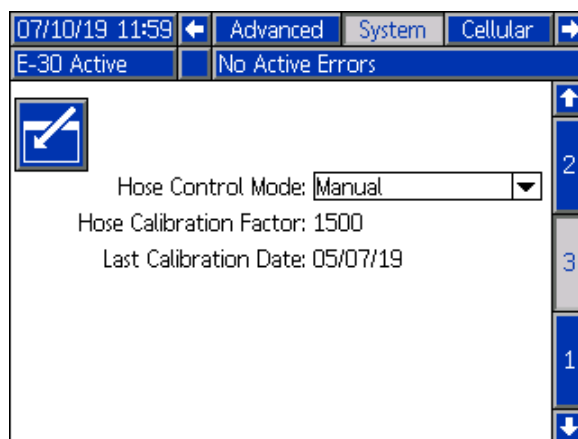
- Przejdź do trybu konfiguracji.
- Przejdź do karty 3 ekranu systemu.
- Ustaw tryb sterowania węży jako FTS.



Włączenie trybu ręcznego węży

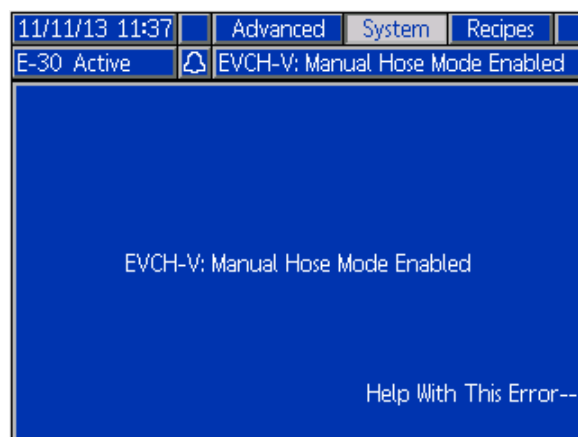
- Odłączyć czujnik RTD węży od modułu TCM.

- Przejdź do trybu konfiguracji, a następnie do karty 3 ekranu systemu.

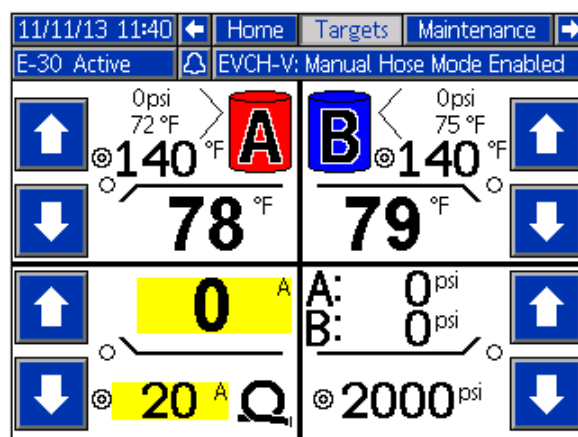


- Ustawić tryb sterowania węży jako ręczny.

UWAGA: Gdy tryb ręczny węży jest włączony, pojawi się porada EVCH-V dotycząca trybu ręcznego węży.

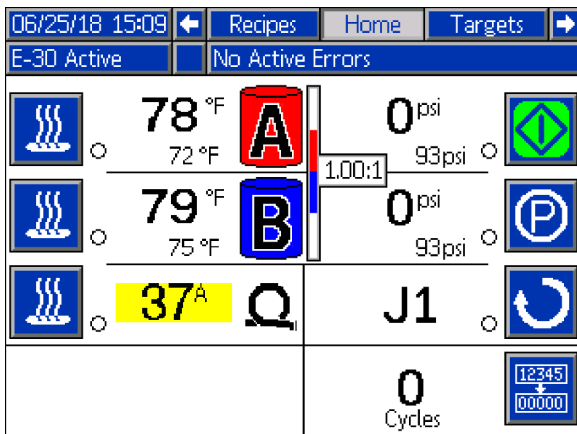


- Przejdź do trybu pracy, a następnie do ekranu Targets (Wartości docelowe). Użyć strzałek w górę i w dół, aby ustawić odpowiedni prąd węży.



Ustawienia prądu węży	Prąd węży
Domyślnie	20A
Wartość maksymalna	37A

5. Wrócić do ekranu Home (Główny) trybu pracy. W przypadku węża zostaną wyświetlone wartości prądu zamiast wartości temperatury.

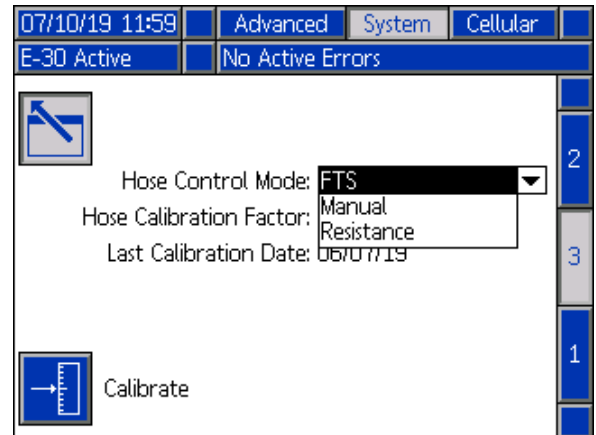


UWAGA: Dopóki czujnik RTD nie zostanie naprawiony, alarm dotyczący błędu czujnika T6DH będzie pojawiać się każdorazowo po włączeniu zasilania systemu.

Wyłączenie trybu ręcznego węża

Tryb ręczny węża jest wyłączany automatycznie, gdy system wykryje poprawny czujnik FTS (czujnik temperatury cieczy) w wężu.

1. Przejść do trybu konfiguracji.
2. Przejść do karty 3 ekranu systemu.
3. Ustawić tryb sterowania węzłem jako FTS lub Resistance (Oporność).



Procedura kalibracji

INFORMACJA

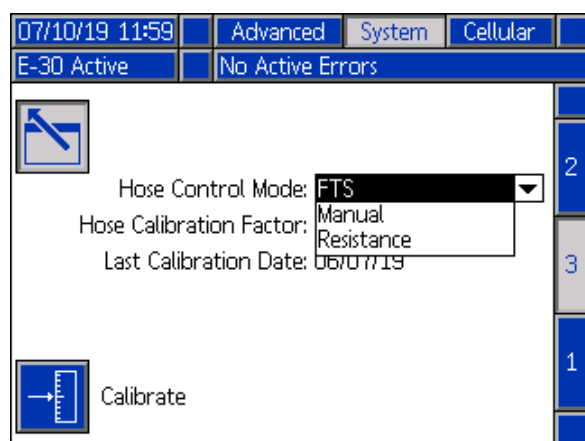
Aby zapobiec uszkodzeniu podgrzewanego węża, konieczna jest kalibracja węża, jeśli zachodzi którykolwiek z poniższych warunków:

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


UWAGA: Reactor i podgrzewany wąż muszą mieć taką samą temperaturę otoczenia, by możliwe było uzyskanie najbardziej precyzyjnej kalibracji.

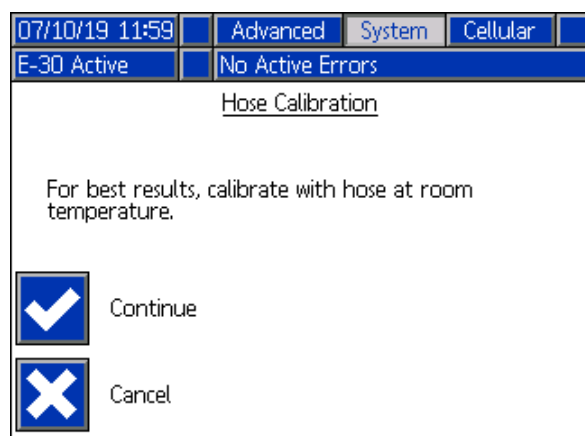
1. Przejść do trybu konfiguracji, a następnie do karty 3 ekranu systemu i nacisnąć klawisz

programowy Calibrate (Skalibruj)

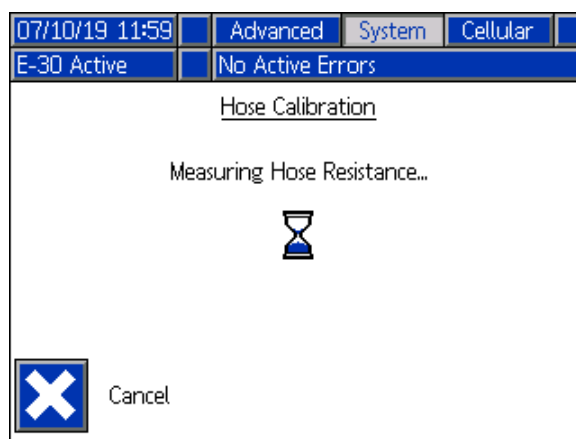


2. Nacisnąć klawisz programowy Continue

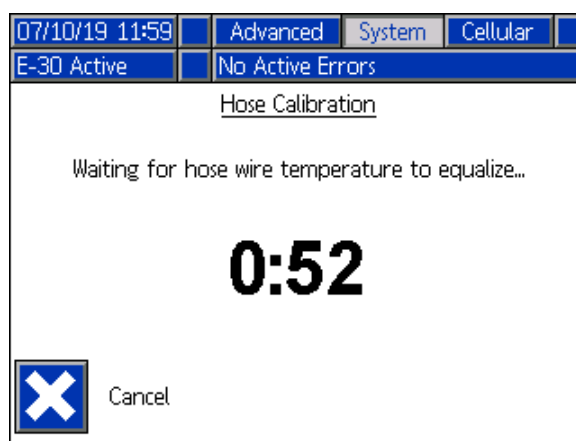
(Kontynuuj),  by potwierdzić przypomnienie o warunkach otoczenia węża.



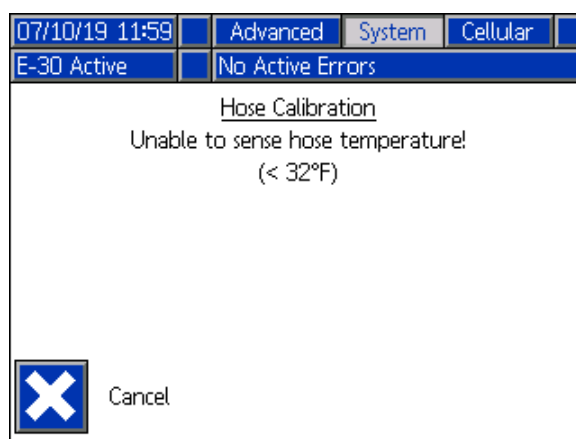
3. Poczekać, aż system zmierzy oporność węża.



UWAGA: Jeśli podgrzewanie węża zostało włączone przed procedurą kalibracji, system poczeka maksymalnie przez pięć minut, aż temperatura przewodu się wyrówna.



UWAGA: Podczas kalibracji temperatura węża musi być wyższa niż 32°F (0°C).



Natryskiwanie

4. Zaakceptować lub anulować kalibrację węża.

UWAGA: Prognoza temperatury będzie wyświetlana, jeśli system był w stanie zmierzyć oporność przewodu węża.

07/10/19 11:59	Advanced	System	Cellular	
E-30 Active	No Active Errors			
<u>Hose Calibration</u>				
Estimated Hose Temperature: 70 °F				
<input checked="" type="checkbox"/>	Accept			
<input type="checkbox"/>	Cancel			

Wyłączenie

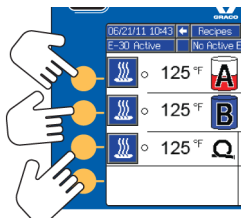
INFORMACJA

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.

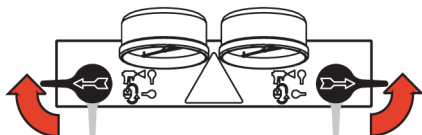
1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.




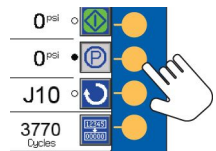
2. Wyłączyć wszystkie strefy podgrzewania.



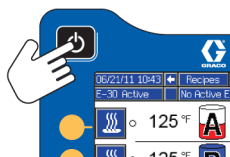
3. Zredukować ciśnienie. Patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 59.



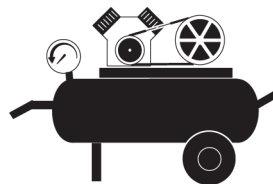
4. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompę składnika A w pozycji postojowej. Operacja zatrzymania jest zakończona, gdy zgaśnie zielona dioda. Przed przejściem do następnego etapu sprawdzić, czy operacja zatrzymania została zakończona.



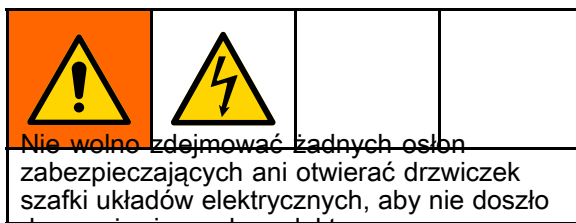
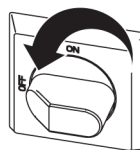
5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.



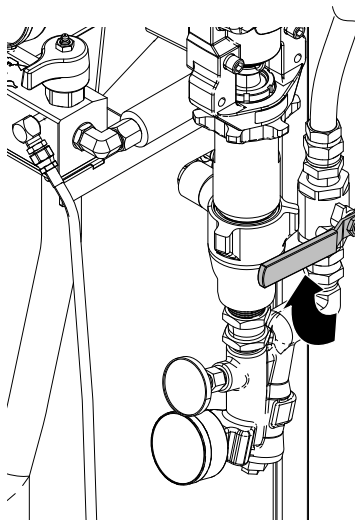
6. Wyłączyć sprężarkę powietrza, osuszacz powietrza oraz układ powietrza do oddychania.




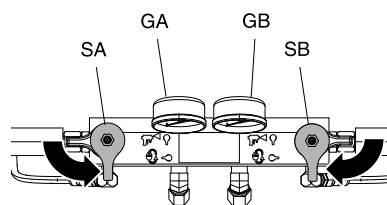
7. Wyłączyć (OFF) główny wyłącznik zasilania.



8. Zamknąć wszystkie zawory zasilania cieczą.

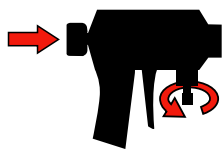


9. Ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) na NATRYSKIWANIE , aby usunąć wilgoć z przewodu spustowego.

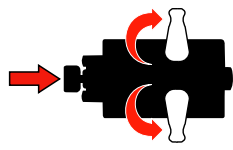


Natryskiwanie

10. Włączyć blokadę bezpieczeństwa tłoka pistoletu, a następnie zamknąć zawory wlotu cieczy A i B.

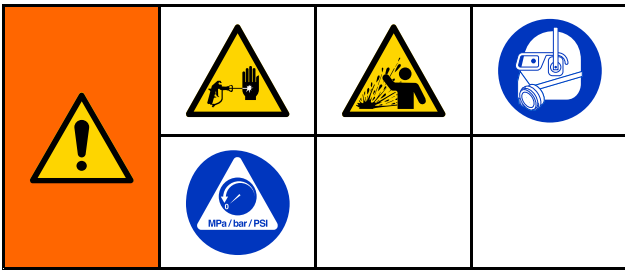


Fusion



Probler

Procedura odpowietrzania




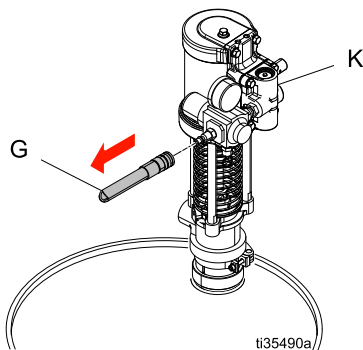
UWAGA: Procedurę tę należy wykonywać za każdym razem, gdy powietrze jest wprowadzane do systemu.

1. Zredukować ciśnienie. Patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia.](#), page 59
2. Zamontować zestaw recyrkulacyjny lub linie upustowe między złączem rozdzielacza wylotowego a pojemnikiem na odpady.


INFORMACJA

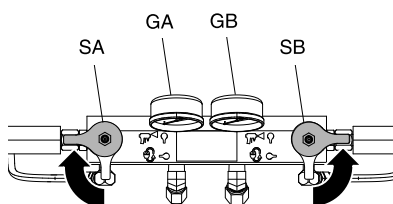
W celu uniknięcia uszkodzeń sprzętu nie należy dopuszczać do cyrkulacji płynu zawierającego środek spieniający bez skontaktowania się z dostawcą materiału w sprawie ograniczeń temperatury płynu.

3. Nacisnąć przycisk Stop dozownika,  by wyłączyć silnik.
4. Aby zredukować ciśnienie powietrza podawanego przez pompy zasilające, odłączyć przewody podawania powietrza (G) od pomp zasilających (K).

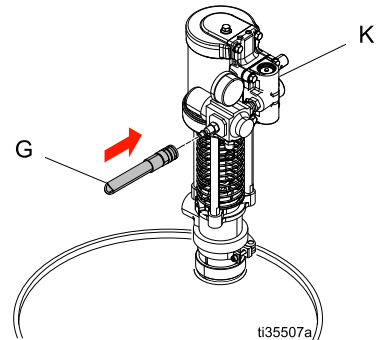







5. Ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycji USUWANIE NADMIARU

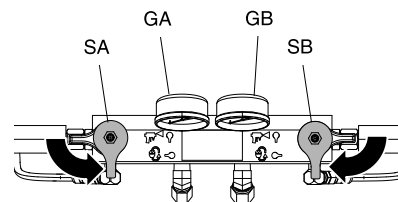
CIŚNIENIA/OBIEG 



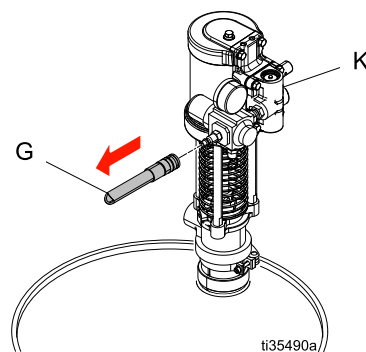
6. Wyregulować ciśnienie w przewodach podawania powietrza pompy zasilającej do 100 psi (7 barów).
7. Aby podać ciśnienie na pompę zasilającą, podłączyć przewody podawania powietrza (G) do pompy zasilających (K).




8. Nacisnąć przycisk trybu przesuwu , aby włączyć tryb przesuwu. Posługując się strzałkami   ustawić prędkość przesuwu na J20.
9. Nacisnąć przycisk startu trybu przesuwu , aby uruchomić silnik. Wprowadzić do systemu 1 galon (3,8 l) materiału.
10. Ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/ NATRYSKU (SA, SB) w pozycji NATRYSKU .




11. Aby zredukować ciśnienie powietrza podawanego przez pompy zasilające, odłączyć przewody podawania powietrza (G) od pomp zasilających (K).

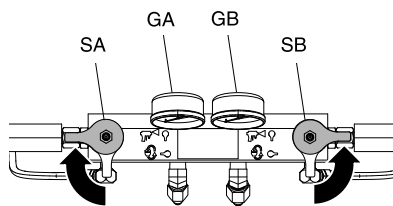


12. Nacisnąć przycisk zatrzymania trybu przesuwu , aby wyłączyć tryb przesuwu.

Natryskiwanie

13. Ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycji USUWANIE NADMIARU

CIŚNIENIA/OBIEG 

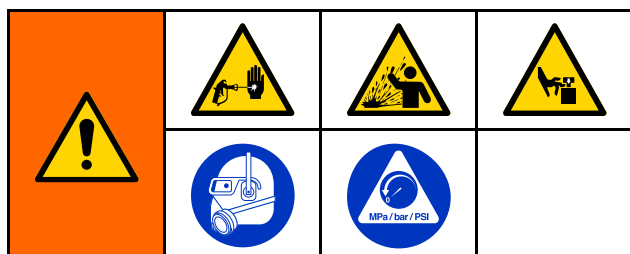


14. Nadsluchiwać, czy w liniach upustowych (N) czy liniach recyrkulacji (R) nie słychać dźwięku „rozprysku”. Patrz [Typowa instalacja, bez obiegu, page 13](#), i [Typowa instalacja z cyrkulacją płynu z rozdzielacza pistoletu do bębna, page 15](#). Ten dźwięk oznacza, że system Reactor 2 nadal zawiera niepożądane powietrze. Jeśli system nadal zawiera powietrze, powtórzyć procedurę odpowietrzania.

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia



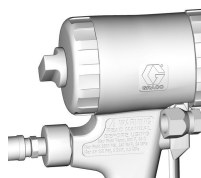
Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol należy wykonać procedurę odciążania.



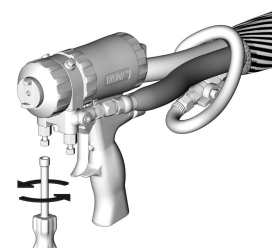
Urządzenie znajduje się stale pod ciśnieniem aż do chwili wykonania ręcznej dekompresji. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny, rozpylenie cieczy oraz obrażeń wywołanych działaniem części ruchomych, należy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

Na ilustracji przedstawiono pistolet Fusion AP.

1. Rozładować ciśnienie w pistolecie i wykonać procedurę jego wyłączenia. Patrz instrukcja obsługi pistoletu.
2. Włączyć bezpiecznik tłoka pistoletu.

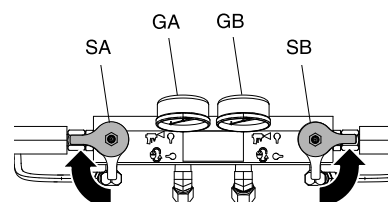


3. Zamknąć wlotowe zawory cieczy A i B pistoletu.





4. Wyłączyć pompy zasilające i mieszadło, jeżeli jest wykorzystywane.
5. Przekierować płyn do pojemników na odpady lub do zbiorników zasilających. Obrócić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycję USUWANIE NADMIARU


CIŚNIENIA/OBIEG. Sprawdzić, czy wartość na miernikach spada do 0.

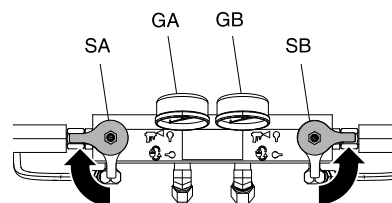


Przepłukiwanie

				
<p>Zasady zapobiegania wybuchowi, pożarowi lub eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sprzęt należy przepłukiwać wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.• Nie wolno natryskiwać cieczy łatwopalnych.• Podczas przepłukiwania łatwopalnymi rozpuszczalnikami nie wolno włączać nagrzewnic.• Przed wprowadzeniem nowego płynu stary płyn należy wypłukać nowym płynem lub zgodnym rozpuszczalnikiem.• 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.				

W celu przepłukania węży zasilających, pomp i podgrzewaczy oddzielnie od podgrzewanego węża należy ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycję

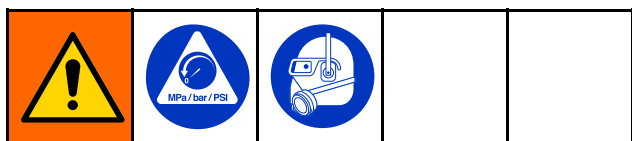
USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/OBIEG . Przepłukać z użyciem linii upustowych (N).



W celu przepłukania całego układu cyrkulację należy wykonać za pośrednictwem rozdzielacza płynów (gdy rozdzielacz jest odłączony od pistoletu).

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, page 7](#).

Konserwacja



Przed wykonaniem jakichkolwiek procedur konserwacji należy wykonać czynności opisane w części [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 59](#).

Harmonogram przeglądów okresowych

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

Konserwacja dozownika

Naczynie „wet cup”

Codziennie sprawdzać naczynie „wet cup”. Utrzymywać je wypełnione w 2/3 płynem do smarowania tłoka (TSL®) firmy Graco lub kompatybilnym rozpuszczalnikiem. Nie dokręcać zbyt mocno nakrętki uszczelniającej/naczynia „wet cup”.

Nakrętki uszczelniające

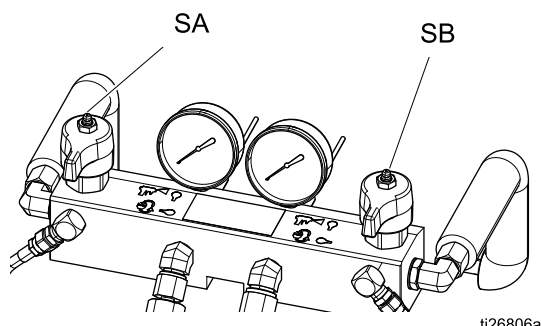
Nie dokręcać zbyt mocno nakrętki uszczelniającej/naczynia „wet cup”. Nie ma możliwości regulacji gardzieli komory U.

Oslony zabezpieczające filtr siatkowy wejścia płynów

Codziennie sprawdzać osłony zabezpieczające filtr siatkowy wejścia płynów (patrz część [Płukanie osłony zabezpieczającej filtra siatkowego wejścia, page 62](#)).

Smarowanie zaworów cyrkulacji

Co tydzień smarować zawory cyrkulacji (SA i SB) smarem Fusion (117773).



Poziom smaru w układzie izocyjanianów

Codziennie sprawdzać poziom i stan smaru izocyjanianów. W razie potrzeby uzupełnić lub wymienić. Patrz część [Układ smarujący pompy, page 63](#).

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 pistoletu.

Filtry siatkowe zaworu zwrotnego pistoletu

Należy regularnie czyścić filtry siatkowe zaworu zwrotnego pistoletu. Patrz instrukcja obsługi pistoletu.

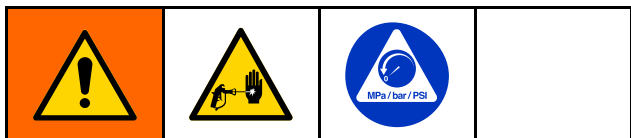
Ochrona przed pyłami

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

Otwory odpowietrzające w dnie szafki elektrycznej muszą pozostać otwarte.

Płukanie filtra siatkowego na wlocie



Filtr siatkowy na ssaniu każdej z pomp dozujących odfiltruje cząstki, które mogą zatkać ssawne zawory zwrotne. Filtry należy codziennie kontrolować w ramach rutynowej procedury uruchomienia i czyścić w razie potrzeby.

Zanieczyszczenie wilgocią lub zamarznięcie może powodować krystalizację izocyjanianów. Jeżeli stosowane chemikalia są czyste i przestrzegane są prawidłowe procedury przechowywania, przenoszenia i eksploatacji, zanieczyszczenie filtra po stronie A powinno być minimalne.

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. Zamknąć zawór wlotowy cieczy na wlocie pompy i wyłączyć odpowiednią pompę zasilającą. Zapobiega to pompowaniu materiału podczas czyszczenia filtra siatkowego.
2. Podłożyć pojemnik pod podstawę filtra siatkowego, aby zebrać odpadki wylewające się w momencie usuwania zatyczki filtra (C).
3. Wyjąć osłonę zabezpieczającą (A) z rozdzielacza filtra siatkowego. 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 (B) i w razie potrzeby wymienić ją.

4. Upewnić się, że nakręcono korek do rur (D) na zatyczkę filtra siatkowego (C). Zamontować na miejscu zatyczkę filtra siatkowego razem z osłoną zabezpieczającą (A) i uszczelką o-ring (B), a następnie dokręcić elementy. Nie wolno dokręcać zbyt mocno. Należy pozwolić, by uszczelka stworzyła uszczelnienie.
5. Otworzyć zawór wlotowy płynu, upewnić się, że nie ma wycieków i wytrzeć sprzęt do czysta. Przystąpić do pracy.

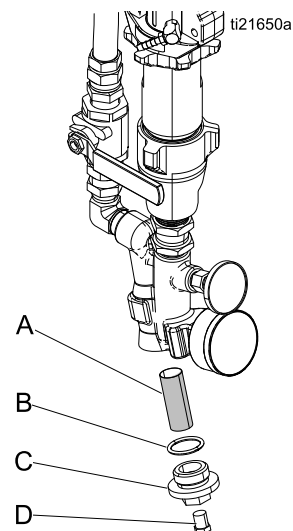


Figure 15

Układ smarowania pompy

Należy codziennie sprawdzać stan środka smarującego pompy ISO. Wymienić środek smarujący, jeśli zżeluje się, ściemnieje lub zostanie rozcieńczony izocyjanianem.

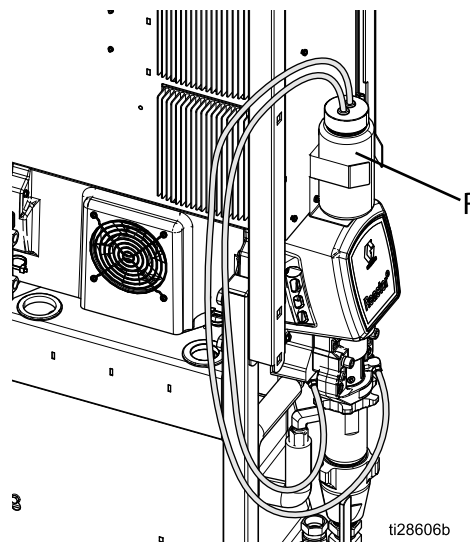
Żelowanie jest powodowane absorpcją wilgoci przez środek smarujący pompy. Interwał między wymianami zależy od środowiska, w którym sprzęt pracuje. Układ smarowania pompy minimalizuje narażenie na wilgoć, ale pewien poziom zanieczyszczenia jest wciąż możliwy.

Odbarwienie środka smarującego jest spowodowane ciągłym wysiękiem niewielkich ilości izocyjanianu przez uszczelnienie pompy w trakcie jej pracy. Jeżeli uszczelnienie działa prawidłowo, wymiana środka smarującego ze względu na odbarwienie nie powinna być konieczna częściej niż co 3 lub 4 tygodnie.

W celu wymiany smaru pompy:

1. Przeprowadzić [Procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 59.
2. Podnieść zbiornik smaru (R) ze wspornika i wymontować pojemnik z nasadki. Trzymając pokrywę nad stosownym pojemnikiem, zdemontować zawór zwrotny i pozwolić na spłynięcie smaru. Ponownie dołączyć zawór zwrotny do węża wlotowego.
3. Opróżnić zbiornik i przepłukać go czystym smarem.

4. Kiedy zbiornik będzie już czysty, napełnić go świeżym środkiem smarującym.
5. Nakręcić zbiornik na zespół pokrywy i umieścić go we wsporniku.
6. Układ smarowania jest gotowy do pracy. Zalewanie pompy nie jest wymagane.



Układ smarowania pompy
Figure 16

Błędy


Wyświetlanie błędów


Po wystąpieniu błędu na ekranie informacji o błędach pojawia się kod i opis aktywnego błędu.


Na pasku stanu przewija się kod błędu, dzwonek alarmowy i aktywne błędy. Listę dziesięciu ostatnich błędów zawiera ekran [Troubleshooting \(Rozwiązywanie problemów\)](#), page 65. Kody błędów przechowywane są w rejestrze błędów i wyświetlane na ekranach Error (Błąd) i Troubleshooting (Rozwiązywanie problemów) modułu ADM.



Istnieją trzy typy błędów, jakie mogą występować. Błędy są wskazywane na wyświetlaczu oraz wieży świetlnej (wyposażenie dodatkowe).

Alarmy są wskazywane przez wyświetlenie . Ten stan występuje przy poziomie parametru o krytycznym znaczeniu dla procesu, wymagającym zatrzymania systemu. Należy natychmiast zlikwidować przyczynę wystąpienia alarmu.

Odchylenia są wskazywane przez wyświetlenie . Ten stan występuje przy poziomie parametru o krytycznym znaczeniu dla procesu, wymagającym uwagi użytkownika, ale niewymagającym natychmiastowego zatrzymania systemu.

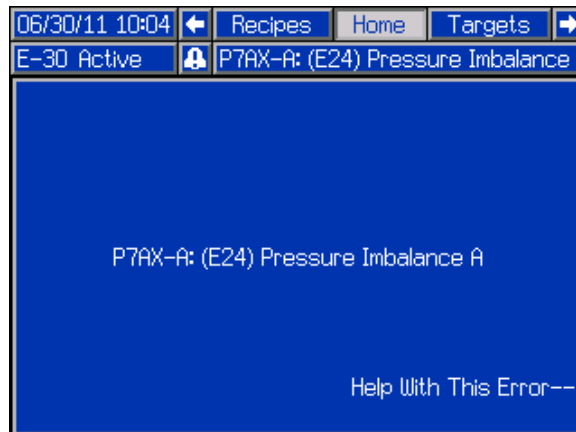
Porady są wskazywane przez wyświetlenie . Ten stan występuje przy poziomie parametru, który nie ma natychmiastowo krytycznego znaczenia dla procesu. W celu uniknięcia poważniejszych problemów w przyszłości ostrzeżenie to wymaga uwagi użytkownika.



Więcej informacji o diagnozowaniu aktywnego błędu można znaleźć w części [Błędy rozwiązywania problemów](#), page 64.

Błędy rozwiązywania problemów

Aby zdiagnozować błąd:

1. Nacisnąć klawisz programowy pomocy dla aktywnego błędu, który znajduje się obok pola "Help With This Error" (Pomoc dla tego błędu).



UWAGA: Nacisnąć przycisk  lub , aby wrócić do poprzednio wyświetlanego ekranu.

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



3. Jeśli połączenie z Internetem jest niedostępne, informacje o przyczynach i rozwiązaniach dla poszczególnych kodów błędów można znaleźć w części [Kody błędów i rozwiązywanie problemów](#), page 65.

Rozwiązywanie problemów

Aby uniknąć obrażeń ciała spowodowanych nieoczekiwanym włączeniem się maszyny wskutek użycia zdalnego sterownika, przed rozpoczęciem rozwiązywania problemów należy odłączyć moduł komórkowy aplikacji Reactor 2, jeśli występuje. Wskazówki zamieszczono w instrukcji obsługi aplikacji Reactor 2.

Więcej informacji o błędach, jakie mogą wystąpić w systemie, można znaleźć w części [Błędy](#), page 64.

Dziesięć ostatnich błędów systemu wyświetlanych jest na ekranie [Troubleshooting \(Rozwiązywanie problemów\)](#), page 39. Więcej informacji o diagnozowaniu błędów modułu ADM występujących w systemie można znaleźć w części [Diagnostyka i usuwanie błędów](#), page 64.

Kody błędów i rozwiązywanie problemów

Więcej informacji o przyczynach i rozwiązaniach dotyczących poszczególnych kodów błędów można

znaleźć w instrukcji naprawiania systemu oraz w witrynie help.graco.com.

Dane USB

Procedura pobierania

UWAGA: Jeśli pliki rejestru nie są prawidłowo zapisywane w pamięci USB (na przykład brak plików rejestru lub pojawiają się puste), zapisać żądane dane poza pamięcią USB i sformatować ją ponownie przed powtórzeniem procedury pobierania.

UWAGA: Pliki konfiguracji urządzenia i niestandardowego języka można zmienić, kiedy znajdują się w folderze UPLOAD (Wysyłanie) na dysku USB. Stosowne informacje opisano w częściach: Plik ustawień konfiguracji systemu, Plik niestandardowego języka i Procedura wysyłania.

1. Podłączyć dysk flash USB do portu USB.
2. Pasek menu i lampka wskaźnikowa złącza USB wskaże pobieranie plików na dysk USB. Odczekać do zakończenia aktywności dysku USB.
3. Odłączyć dysk flash USB od portu USB.
4. Włożyć pamięć USB do portu USB komputera.
5. Automatycznie otworzy się okno dysku USB. Jeżeli tak się nie stanie, otworzyć zawartość dysku USB za pomocą eksploratora Windows®.
6. Otworzyć folder GRACO.
7. Otworzyć folder systemu. W przypadku pobierania danych z więcej niż jednego systemu widoczna będzie większa liczba folderów. Wszystkie foldery są oznaczone odpowiadającym numerem seryjnym modułu ADM (numer seryjny można znaleźć z tyłu modułu ADM).
8. Otworzyć folder DOWNLOAD.
9. Otworzyć folder DATAxxxx.
10. Otworzyć folder DATAxxxx oznaczony najwyższym numerem. Najwyższy numer oznacza najnowsze pobrane dane.
11. Otworzyć plik dziennika. Pliki rejestru są domyślnie otwierane w programie Microsoft® Excel, jeśli jest on zainstalowany. Można je jednak otworzyć w dowolnym edytorze tekstowym lub w programie Microsoft® Word.

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

Rejestry zapisywane w urządzeniu USB

UWAGA: Moduł ADM może zapisywać/odczytywać dane z dysków sformatowanych w trybie FAT.

Nie są obsługiwane dyski w formacie NTFS wykorzystywanym przez dyski o objętości większej od 32 GB.

Podczas pracy moduł ADM zapisuje informacje związane z systemem i jego działaniem w pamięci pod postacią plików rejestru. W module ADM utrzymywanych jest sześć plików rejestru:

- Rejestr zdarzeń
- Rejestr zadań
- Rejestr dzienny
- Rejestr oprogramowania systemu
- Rejestr czarnej skrzynki
- Rejestr diagnostyczny

W celu pobrania plików rejestru należy wykonać czynności opisane w części [Procedura pobierania, page 66](#).

Zawsze po podłączeniu dysku USB do portu USB modułu ADM następuje utworzenie na nim nowego folderu o nazwie DATAxxxx. Liczba na końcu folderu jest zwiększana po każdym podłączeniu dysku USB i pobraniu lub wysłaniu danych.

Rejestr zdarzeń

Plik rejestru zdarzeń nosi nazwę 1-EVENT.CSV i jest zapisany w folderze DATAxxxx.

Rejestr zdarzeń zawiera zapis ostatnich 49 000 zdarzeń i błędów. Każdy rekord zawiera:

- Datę kodu zdarzenia
- Godzinę kodu zdarzenia
- Kod zdarzenia
- Typ zdarzenia
- Wykonaną czynność
- Opis zdarzenia

Kody zdarzeń zawierają kody błędów (alarmy, odchylenia i zalecenia) i rejestrują wyłącznie zdarzenia.

Wykonane czynności zawierają ustawienia i skasowanie stanów zdarzenia przez system oraz zatwierdzenie stanu błędu przez użytkownika.

Rejestr zadań

Plik rejestru zadań nosi nazwę 2-JOB.CSV i jest zapisywany w folderze DATAxxxx.

W rejestrze zadań przechowywany jest zapis punktów danych, na podstawie częstotliwości rejestrowania danych w pamięci USB, zdefiniowanej na ekranach konfiguracji. Moduł ADM przechowuje 237 000 ostatnich punktów danych do pobrania. Informacje dotyczące konfiguracji opcji Download Depth (Głębokość pobierania) i USB Log Frequency (Częstotliwość rejestrowania na dysku USB) można znaleźć w części [Konfiguracja — Karta 3 ekranu Advanced \(Zaawansowane\) — Złącze USB, page 34](#).

- Data punktu danych
- Godzina punktu danych
- Temperatura strony A
- Temperatura strony B
- Temperatura węża
- Nastawa temperatury strony A
- Nastawa temperatury strony B
- Nastawa temperatury węża
- Ciśnienie wlotowe, strona A
- Ciśnienie wlotowe, strona B
- Nastawa ciśnienia wlotowego
- Liczba cykli pompy w granicach okresu eksploatacji systemu
- Jednostki ciśnienia, objętości i temperatury
- Nazwa/numer zadania

Rejestr dzienny

Plik rejestru dziennego nosi nazwę 3-DAILY.CSV i jest zapisywany w folderze DATAxxxx.

W rejestrze dziennym zapisywana jest łączna liczba cykli i objętość rozprowadzona w dniu, kiedy włączono urządzenie. Jednostki objętości są takie same, jak jednostki wykorzystywane w rejestrze zadań.

W tym pliku przechowywane są następujące dane:

- Data natryskiwania materiału
- Czas — niewykorzystana kolumna
- Łączna liczba cykli pompy danego dnia
- Łączna objętość rozprowadzona danego dnia

Rejestr oprogramowania systemu

Plik rejestru oprogramowania systemu nosi nazwę 4-SYSTEM.CSV i jest zapisany w folderze DATAxxxx.

Rejestr oprogramowania systemu zawiera następujące informacje:

- Data utworzenia rejestru
- Godzina utworzenia rejestru
- Nazwa składnika
- Wersję oprogramowania załadowanego w powyższym podzespolu

Plik rejestru czarnej skrzynki

Plik rejestru czarnej skrzynki nosi nazwę 5-BLACKB.CSV i jest zapisany w folderze DATAxxxx.

Rejestr czarnej skrzynki zawiera zapis działania systemu i używanych funkcji. Firma Graco wykorzystuje go do diagnostyki błędów systemowych.

Plik rejestru diagnostycznego

Plik diagnostyczny ma nazwę 6-DIAGNO.CSV i jest zapisany w folderze DATAxxxx.

Rejestr diagnostyczny zawiera zapis działania systemu i używanych funkcji. Firma Graco wykorzystuje go do diagnostyki błędów systemowych.

Ustawienia konfiguracji systemu

Plik ustawień konfiguracji systemu nosi nazwę SETTINGS.TXT i jest zapisany w folderze DOWNLOAD.

Plik ustawień konfiguracji systemu jest pobierany automatycznie każdorazowo po podłączeniu dysku USB do modułu ADM. Ten plik służy do tworzenia kopii zapasowej ustawień systemu, która może służyć do przywracania danych oraz do łatwego replikowania ustawień między wieloma systemami. Informacje dotyczące używania tego pliku opisano w części [Procedura wysyłania, page 68](#).

Plik języka niestandardowego

Plik języka niestandardowego nosi nazwę DISPTXT.TXT i jest zapisany w folderze DOWNLOAD.

Plik języka niestandardowego jest pobierany automatycznie każdorazowo po podłączeniu dysku USB do modułu ADM. W razie potrzeby plik ten można wykorzystać do utworzenia zdefiniowanego przez użytkownika zestawu ciągów znakowych w danym języku celem ich wyświetlania w module ADM.

System może wyświetlać następujące znaki formatu Unicode. W przypadku znaków spoza tego zestawu system wyświetla znak zastępczy formatu Unicode, który jest widoczny pod postacią białego znaku zapytania wewnątrz czarnego rombu.

- U+0020 - U+007E (Łaciński podstawowy)
- U+00A1 - U+00FF (Dodatek Latin-1)
- U+0100 - U+017F (Łaciński rozszerzony-A)
- U+0386 - U+03CE (Alfabet grecki)
- U+0400 - U+045F (Cyrylca)

Tworzenie ciągów niestandardowego języka

Plik niestandardowego języka to plik tekstowy zawierający dwie kolumny, którego zawartość jest rozdzielana tabulatorem. W pierwszej kolumnie znajduje się lista ciągów znaków w języku wybranym w momencie pobrania. W drugiej kolumnie można wprowadzać ciągi znaków niestandardowego języka. Jeżeli już wcześniej zainstalowano niestandardowy język, w tej kolumnie znajdują się niestandardowe ciągi znaków. W przeciwnym wypadku druga kolumna jest pusta.

Aby zainstalować plik, należy zgodnie z potrzebami zmodyfikować zawartość drugiej kolumny pliku niestandardowego języka i wykonać czynności opisane w części [Procedura wysyłania, page 68](#).

Niezwykle istotny jest format pliku niestandardowego języka. Aby proces instalacji zakończył się pomyślnie, należy przestrzegać poniższych reguł.

- Wprowadzić niestandardowy ciąg znaków we wszystkich wierszach drugiej kolumny.
UWAGA: W przypadku korzystania z pliku niestandardowego języka należy zdefiniować niestandardowy ciąg znaków dla wszystkich wpisów pliku DISPTXT.TXT. Niewypełnione pola drugiej kolumny będą wyświetlane na ekranie modułu ADM jako puste.
- Plik musi mieć nazwę DISPTXT.TXT.

- Plik musi być plikiem tekstowym, którego zawartość jest rozdzielana tabulatorem i kodowana w trybie Unicode (UTF-16).
- Plik może zawierać tylko dwie kolumny rozdzielone jednym znakiem tabulatora.
- Nie wolno zmieniać liczby wierszy pliku.
- Nie wolno zmieniać kolejności wierszy.

Procedura wysyłania

Tej procedury używa się do instalacji pliku konfiguracji systemu i/lub pliku niestandardowego języka.

1. W razie potrzeby wykonać czynności opisane w części **Procedura pobierania**, aby automatycznie wygenerować prawidłową strukturę folderów na dysku USB.
2. Włożyć pamięć USB do portu USB komputera.
3. Automatycznie otworzy się okno dysku USB. Jeżeli tak się nie stanie, otworzyć zawartość dysku USB za pomocą eksploratora Windows.
4. Otworzyć folder GRACO.
5. Otworzyć folder systemu. W przypadku pracy z więcej niż jednym systemem w folderze GRACO będzie widoczna większa liczba folderów. Każdy folder oznaczony jest odpowiednim numerem seryjnym ADM. (Numer seryjny znajduje się z tyłu modułu).
6. W razie instalacji pliku ustawień konfiguracji systemu umieścić plik SETTINGS.TXT w folderze UPLOAD.
7. W razie instalacji pliku niestandardowego języka, umieścić plik DISPTXT.TXT w folderze UPLOAD.
8. Odłączyć dysk USB od komputera.
9. Podłączyć dysk USB do portu USB modułu ADM.
10. Pasek menu i lampka wskaźnikowa złącza USB wskaże pobieranie plików na dysk USB. Odczekać do zakończenia aktywności dysku USB.
11. Odłączyć dysk flash USB od portu USB.

UWAGA: Jeżeli zainstalowano plik niestandardowego języka, użytkownik może teraz wybrać nowy język z menu rozwijanego Language (Język), wyświetlanego na [karcie 1 ekranu Advanced \(Zaawansowane\) — Informacje ogólne, page 34](#).

Charakterystyka wydajności

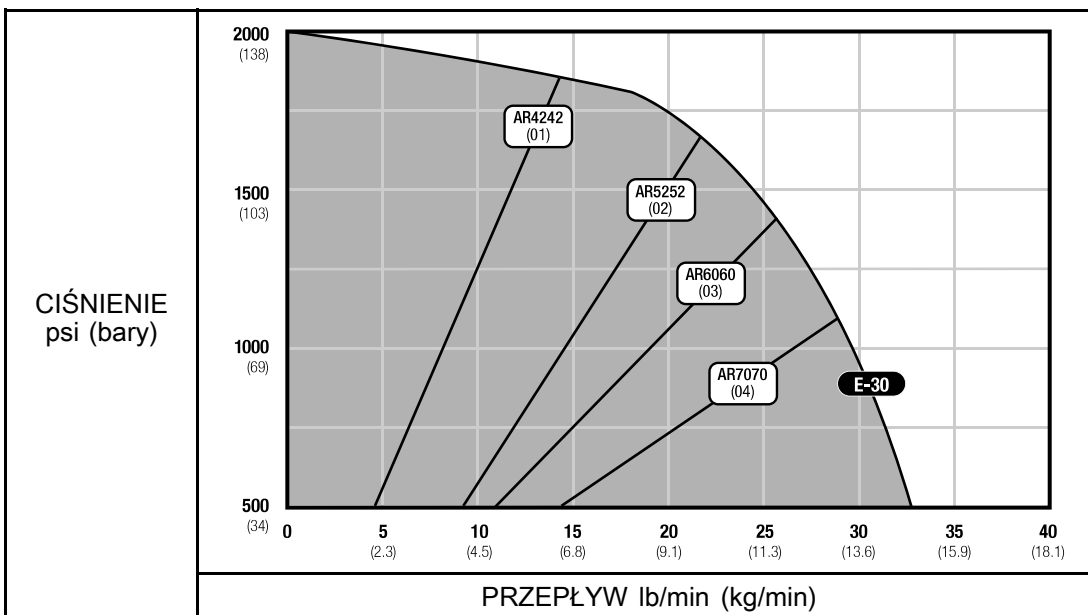
Tych wykresów można użyć do ustalenia modelu dozownika, który będzie najskuteczniej działać z każdą komorą mieszania. Prędkości przepływów podano dla materiału o lepkości 60 cps.

INFORMACJA

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

Dozowniki pianki

Table 6 Charakterystyka wydajności pianki



Dozowniki powłok

Table 7 Fusion z czyszczeniem powietrzem, strumień okrągły

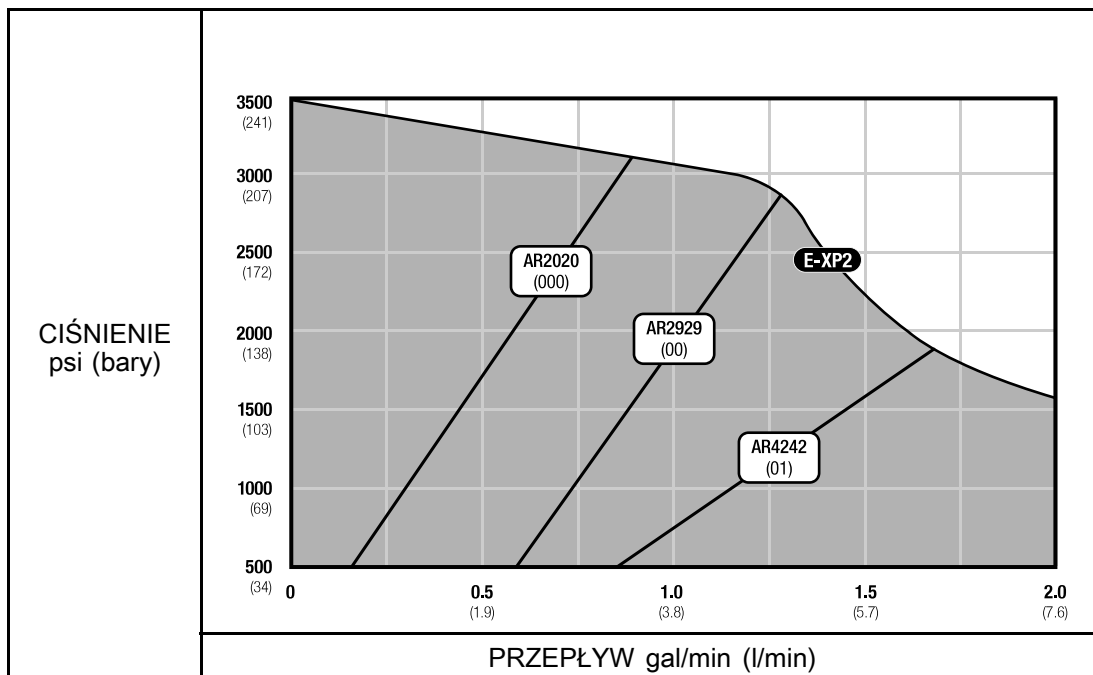


Table 8 Fusion z czyszczeniem powietrzem, strumień płaski

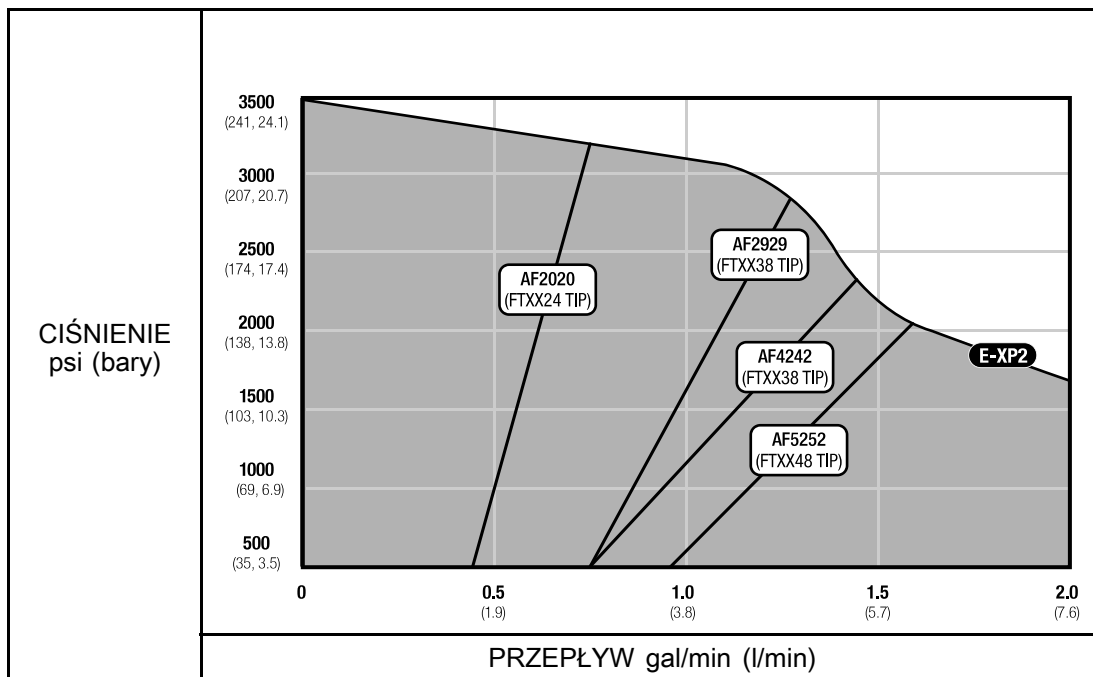


Table 9 Fusion z czyszczeniem mechanicznym, strumień okrągły

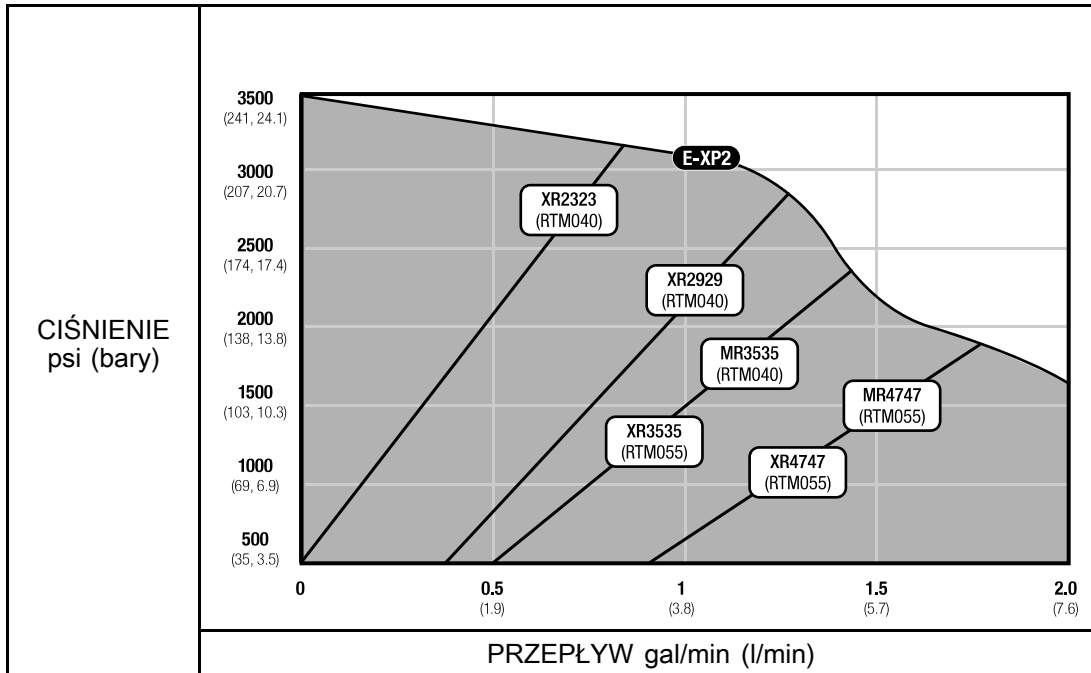
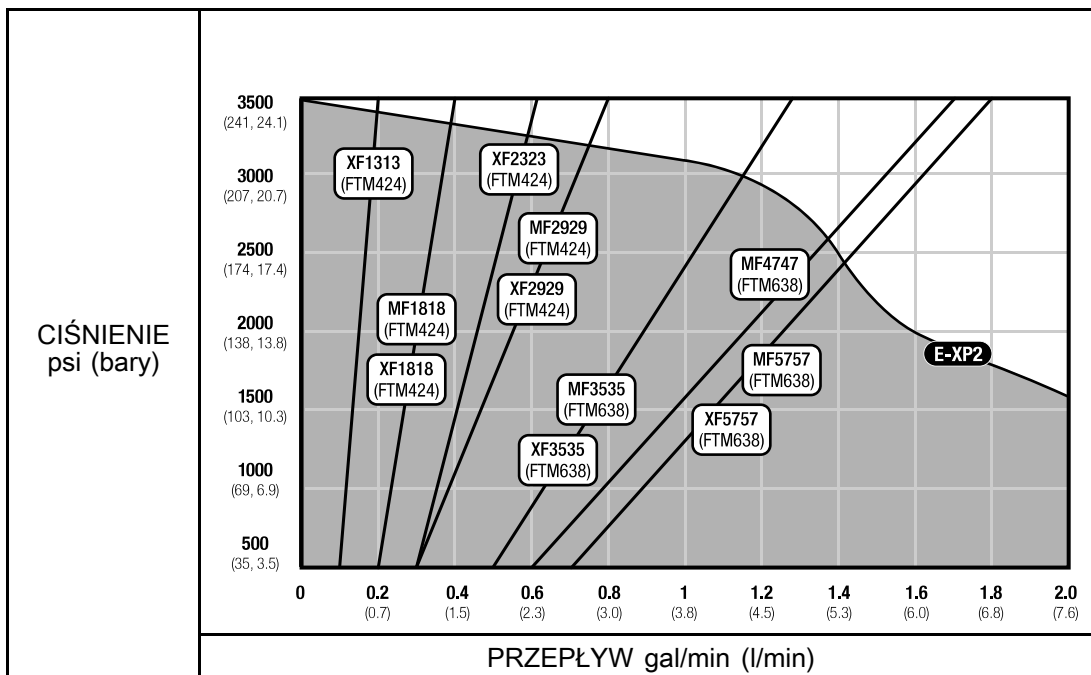
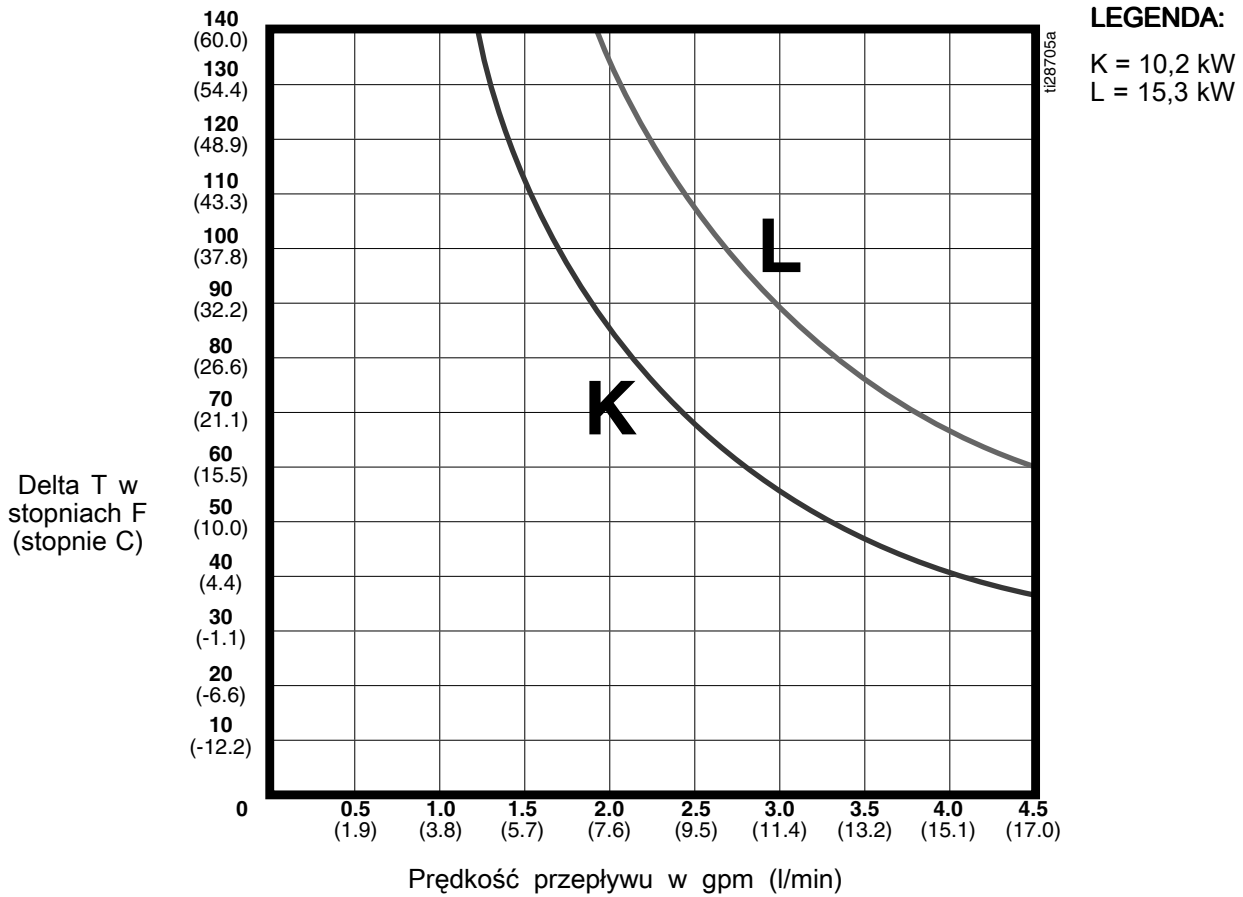


Table 10 Fusion z czyszczeniem mechanicznym, strumień płaski



UWAGA: Krzywe wydajności modułu elektrycznego są oparte na typowych warunkach pracy. Okresy ciągłego natryskiwania lub bardzo wysokie temperatury otoczenia powodują zmniejszenie zakresu charakterystyki.

Charakterystyka wydajności podgrzewacza



* Dane na temat wydajności podgrzewacza są oparte na testach z olejem hydraulicznym o lepkości 10 WT i napięciu zasilającym 230 V na zaciskach przewodów podgrzewacza.

Parametry techniczne

System dozowania Reactor 2 E-30 i E-XP2		
	Jednostki imperialne	Jednostki metryczne
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy		
E-30	2000 psi	14 MPa, 140 barów
E-XP2	3500 psi	24,1 MPa, 241 barów
Maksymalna temperatura cieczy		
E-30	190°F	88°C
E-XP2	190°F	88°C
Maksymalna szybkość przepływu		
E-30	30 lb/min	13,5 kg/min
E-XP2	2 gpm	7,6 l/min
Maksymalna długość podgrzewanego węża		
Długość	310 ft	94 m
Wydajność na cykl, ISO i RES		
E-30	0,0272 gal	0,1034 litra
E-XP2	0,0203 gal	0,0771 litra
Zakres temperatury roboczej otoczenia		
Temperatura	od 20°F do 120°F	od -7°C do 49°C
Wymagania napięcia międzyprzewodowego		
Nominalne 200–240 V AC, jednofazowe, 50/60 Hz	195–265 V AC	
Nominalne 200–240 V AC, trójfazowe, DELTA, 50/60 Hz	195–265 V AC	
Nominalne 350–415 V AC, trójfazowe, WYE, 50/60 Hz	340–455 V AC	
Zasilanie podgrzewacza, (przy 230 V AC)		
E-30 10 kW	10 200 W	
E-30, 15 kW	15 300 W	
E-XP2 15 kW	15 300 W	

Parametry techniczne

Cisnienie akustyczne, ciśnienie akustyczne mierzone zgodnie z normą ISO-9614-2.		
E-30, Pomiar w odległości 3,1 ft (1 m), przy ciśnieniu 1000 psi (7 MPa, 70 barów), 3 gpm (11,4 l/min)	87,3 dBA	
E-XP2, Pomiar w odległości 3,1 ft (1 m), przy ciśnieniu 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gpm (3,8 l/min)	79,6 dBA	
Moc akustyczna		
E-30, Pomiar w odległości 3,1 ft (1 m), przy ciśnieniu 1000 psi (7 MPa, 70 barów), 3 gpm (11,4 l/min)	93,7 dBA	
E-XP2, Pomiar w odległości 3,1 ft (1 m), przy ciśnieniu 3000 psi (21 MPa, 207 barów), 1 gpm (3,8 l/min)	86,6 dBA	
Maksymalne ciśnienie wlotowe cieczy		
Składnik A (ISO)	300 psi	2,1 MPa, 21 barów
Składnik B (RES)	300 psi	2,1 MPa, 21 barów
Wloty cieczy		
Składnik A (ISO) i składnik B (RES)	Połączenie 3/4 NPT(ż) z 3/4 NPT(ż)	
Wyloty cieczy		
Składnik A (ISO)	JIC nr 8 (1/2 cala) JIC, z adapterem JIC nr 5 (5/16 cala)	
Składnik B (RES)	JIC nr 10 (5/8 cala) JIC, z adapterem JIC nr 6 (3/8 cala)	
Otwory cyrkulacyjne płynu		
Rozmiar	1/4 NPSM(m)	
Ciśnienie maksymalne	250 psi	1,75 MPa, 17,5 barów
Wymiary		
Szerokość	26,3 cala	668 mm
Wysokość	63 cala	1600 mm
Głębokość	15 cali	381 mm
Masa		
E-30, 10 kW	315 lb	143 kg
E-30, 15 kW	350 lb	159 kg
E-30, 10 kW Elite	320 lb	145 kg
E-30, 15 kW Elite	355 lb	161 kg
E-XP2	345 lb	156 kg
E-XP Elite	350 lb	159 kg
Części zwiłżane		
Materiał	Aluminium, stal nierdzewna, cynkowana stal węglowa, mosiądz, karbid, chrom, uszczelki typu o-ring odporne na działanie związków chemicznych, PTFE, polietylen bardzo wysokomolekularny	
Uwagi		
Wszystkie znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli.		

Rozszerzona gwarancja firmy Graco do komponentów dozownika Reactor® 2

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

Numer katalogowy Graco	Opis	Okres gwarancji
24U050 24U051	Silnik elektryczny	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
24U831	Moduł sterowania silnikiem	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
24U832	Moduł sterowania silnikiem	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
24U855	Moduł sterowania podgrzewaczem	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
24U854	Zaawansowany moduł wyświetlacza	36 miesięcy lub 3 miliony cykli
Wszystkie inne części dozownika Reactor 2		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 tudzież niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

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

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

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za utracone przypadkowo lub 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 DAJE ŻADNEJ GWARANCJI RZECZYWISTEJ LUB DOMNIEMANEJ ORAZ NIE GWARANTUJE, ŻE URZĄDZENIE BĘDZIE DZIAŁAĆ ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, STOSOWANE Z AKCESORIAMI, SPRZĘTEM, MATERIAŁAMI I ELEMENTAMI INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYMI PRZEZ FIRME GRACO. Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, przełączniki, waży 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.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informacja o firmie Graco

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

W celu złożenia zamówienia należy skontaktować się z dystrybutorem Graco lub zadzwonić, aby ustalić dane najbliższego dystrybutora.

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

Wszystkie informacje przedstawione w formie pisemnej i rysunkowej, jakie zawiera niniejszy dokument, odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikowania.

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

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

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains English. MM 333023

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

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

Copyright 2014, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Wersja P, sierpień 2019