

System dozowania E-Flo[®] iQ

3A7913B

PL

Do dozowania oraz odmierzania wykorzystywanych uszczelniaczy, klejów oraz cieczy o lepkości od niskiej po średnią. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

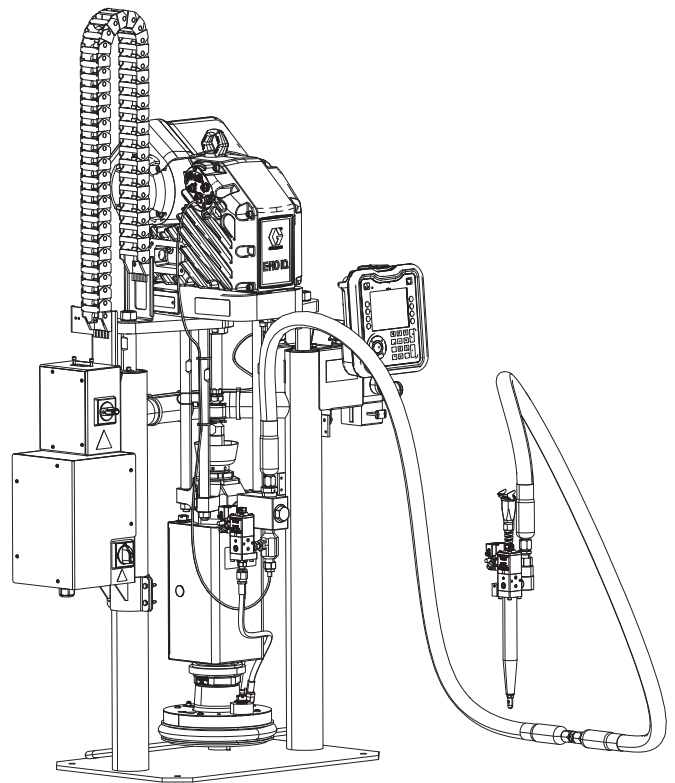
Urządzenie nie zostało zatwierdzone do zastosowań w atmosferach wybuchowych lub miejscach zagrożonych wybuchem (sklasyfikowanych).

Informacje na temat komponentów systemu zostały zawarte na stronie 5.



Istotne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie i instrukcjach powiązanych. Należy zachować wszystkie instrukcje.



Spis treści

Instrukcje powiązane	3	Diagnostyka	51
Konfigurator systemu dozowania	4	Ekran diagnostyki pomp	51
Komponenty systemu dozowania	5	Ekran diagnostyki ogrzewania	51
Nurnikowe urządzenia tłoczące iQ	5	Ekran diagnostyki ciśnienia	52
Zawory dozujące iQ	6	Rozwiązywanie problemów	53
Opcje węża	6	Wyświetlanie błędów	53
Ciśnienie w systemie dozowania	7	Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów	53
Ostrzeżenia	8	Kody błędów	55
Identyfikacja komponentów systemu dozowania ...	11	Dane USB	64
Nurnik tandemowy	12	Procedura pobierania	64
Identyfikacja komponentów urządzenia tłoczącego ...	13	Rejestry zapisywane w urządzeniu USB	64
Nurnikowe urządzenie tłoczące iQ	13	Dziennik zdarzeń	64
Odłączanie zasilania	14	Rejestr zadań	65
Zintegrowane elementy regulacji przepływu powietrza (AG)	15	Rejestr automatyzacji	65
Wbudowane akcesoria przewodów powietrza	15	Ustawienia konfiguracji systemu	65
Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)	16	Plik języka niestandardowego	65
Informacje szczegółowe ekranu ADM	17	Tworzenie ciągów niestandardowego języka	66
Opisy stanów diod LED wyświetlacza ADM	19	Procedura wysyłania	66
Ikony ADM	19	Integracja	67
Przyciski ekranowe ADM	20	Wejścia/wyjścia dyskretne	67
Menu iQ	22	Wykres synchronizacji cyklu pracy	69
Ustawienia	23	Wykres synchronizacji dyskretnej	70
Ekran konfiguracji systemu	23	Moduł bramki komunikacyjnej (CGM)	71
Definicje wzorów	24	Wykres zalewania	87
Ustawienia pompy	26	Wykres obniżania ciśnienia	87
Ustawienia ogrzewania	28	System aktywny – wykres uruchamiania zdalnego ...	88
Konfiguracja zaawansowana	31	Wykres zatwierdzania/kasowania błędów	88
Podłączanie zespołu wieży świetlnej	33	Wykres przełączania ręcznego	89
Rozruch	34	Wykres wymiany danych	89
Przepłukiwanie pompy	34	Wykres resetowania zasilania	90
Napełnianie materiałem	35	Wykres synchronizacji CGM ogrzewania	90
Zalewanie systemu tandemowego w przypadku wymiany beczek	37	Wykres zatwierdzania/kasowania błędów modułu ogrzewania	91
Eksploatacja	38	Wykres zatwierdzania/kasowania błędów strefy ogrzewania	91
Ekran roboczy nurnika	38	Wykres wymiany danych CGM ogrzewania	92
Ekran roboczy systemu tandemowego	39	Szczegóły dotyczące połączenia	93
Tryb edycji ekranu roboczego	42	Ekran konfiguracji bramy	96
Ekran roboczy Heat (Ogrzewanie)	42	Ekran informacji zwrotnych integracji	99
Rejestr zadań	44	Parametry techniczne	100
Zdarzenia i błędy	45	Recykling i usuwanie	101
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia	46	Koniec żywotności produktu	101
Wyłączanie systemu	48	California Proposition 65	101
Konserwacja	49	Standardowa gwarancja firmy Graco	102
1 ekran konserwacji pompy	49		
2 ekran konserwacji pompy	50		

Instrukcje powiązane

Powiązane instrukcje w języku angielskim:

Instrukcja	Opis
333585	Zawory dozujące iQ, instrukcje – części
333586	System dozowania E-Flo iQ, instalacja – części
3A6321	Token ADM w programowaniu systemu
312493	Instrukcje do zestawu sygnalizatora pracy urządzenia
3A1244	Moduł architektury sterowania Graco
3A6482	Agregat APD20 Advanced Precision Driver
313138	Zestaw instalacyjny modułu bramki komunikacyjnej systemu tłoczenia

Konfigurator systemu dozowania

System dozowania E-Flo iQ oferuje możliwość swobodnej konfiguracji kompletnych systemów spełniających określone wymagania klientów. Powyższe obejmuje możliwość stosowania wielu kombinacji następujących komponentów:

- Nurnikowe urządzenia tłoczące iQ
- Zawory dozujące iQ
- Węże i złącza

Informacje dotyczące komponentów systemu dozowania znajdują się w części **Komponenty systemu dozowania** na stronie **5**.

Pierwsza, druga i trzecia cyfra	Czwarta cyfra	Piąta cyfra		Szósta cyfra		Siódma cyfra		Ósma cyfra				Dziewiąta cyfra		Cyfry od dziesięciu do siedemnastu	Cyfry od osiemnastu do dwudziestu siedmiu	
		Pojedynczy lub tandem	Opcja podgrzewana	Opcja z zaworem płyty dociskowej		Opcje numerycznych urządzeń tłoczących				Opcja Fieldbus						
				Y	tak	Rozmiar	Rozmiar beczki	Materiał pompy	Materiał uszczelki							
EQC System E-Flo iQ	Wersja	S	Pojedynczy	H	Podgrzewane	Y	tak	A	3 in	20 l (5 gal)	CS	EPDM	A	Ether-Net/IP	Opcje węży dla węży tandemowych (cyfry 10–13) i węży doprowadzających (cyfry 14–17) (Patrz „Opcje węży” na stronie 6)	Opcje zaworu (W celu uzyskania informacji na temat modeli zaworów, patrz instrukcja Zawór dozowania iQ, instrukcje – części)
		T	Tandem	A	Temp. otoczenia			B	3 in	20 l (5 gal)	CS	Neopren	B	PROFI-NET		
								C	3 in	20 l (5 gal)	CM	EPDM	C	PROFI-BUS		
								D	3 in	20 l (5 gal)	CM	Neopren	D	Device-Net		
								F	3 in	200 l (55 gal)	CS	EPDM	N	Brak		
								G	3 in	200 l (55 gal)	CS	Neopren				
								H	3 in	200 l (55 gal)	CM	EPDM				
								J	3 in	200 l (55 gal)	CM	Neopren				
								K	6 in	200 l (55 gal)	CS	EPDM				
								M	6 in	200 l (55 gal)	CS	Neopren				
								N	6 in	200 l (55 gal)	CM	EPDM				
								P	6 in	200 l (55 gal)	CM	Neopren				

LEGENDA:

CS = stal węglowa o wysokiej wytrzymałości

CM = stal węglowa MaxLife®

Komponenty systemu dozowania

UWAGA: Opcja podgrzewana dla systemu E-Flo iQ przeznaczona jest do zastosowań związanych z topieniem na ciepło przy maksymalnej temperaturze 70°C (158°F).

Nurnikowe urządzenia tłoczące iQ

Sprawdzić tabliczkę identyfikacyjną (ID) znajdującą się z tyłu słupka nurnika w pobliżu skrzynki przyłączowej zasilania (AJ) w celu uzyskania siedmiocyfrowego numeru katalogowego nurnikowego urządzenia tłoczącego iQ. Wykorzystując poniższą tabelę i siedmiocyfrowy numer określić typ konstrukcji systemu. Na przykład, numer katalogowy **EZC2422**, oznacza elektryczne urządzenie tłoczące (**EZ**), pompę wyporową Check-Mate200 wykonaną ze stali węglowej o wysokiej wytrzymałości (**C2**), 3-calowy nurnik (**4**), 5-galonową płytę dociskową z uszczelnieniem neoprenowym (**2**) oraz moduł ADM (**2**).

Cyfry w tabeli nie odnoszą się do numerów referencyjnych znajdujących się na rysunkach i listach części.

EZ	C2				4				2					2		
	Trzecia i czwarta cyfra				Piąta cyfra				Szósta cyfra					Siódma cyfra		
	Opcje pompy Check-Mate				Opcje nurnika				Opcje płyty dociskowej i uszczelnienia					Opcje złączy		
	Rozmiar	Materiał pompy	Podgrzewana/ temp. otoczenia	Nazwa	Rozmiar	Rozmiar beczki	Wzór	Płyta dociskowa Rozmiar	Materiał płyty dociskowej	Materiał uszczelki	Wycierak	Podgrzewana/ temp. otoczenia	Interfejs			
EZ (Układ zasilania elektrycznego)	C1	200cc	CS	Temp. otoczenia	1	D60	3 in 20 l (5 gal)	Temp. otoczenia	1	20 l (5 gal)	CST/AL	Neopren	Pierścień poj.	Temp. otoczenia	2	ADM
	C2	200cc	CS	Podgrzewane <70°C	2	D200	3 in 200 l (55 gal)	Temp. otoczenia	2	20 l (5 gal)	CST/AL	Neopren	Pierścień poj.	Podgrzewane <70°C	4	Bez ADM
	C3	200cc	CM	Temp. otoczenia	3	D200s	6 in 200 l (55 gal)	Temp. otoczenia	3	20 l (5 gal)	CST/AL	EPDM	Pierścień poj.	Temp. otoczenia		
	C4	200cc	CM	Podgrzewane <70°C	4	D60	3 in 20 l (5 gal)	Podgrzewane <70°C	4	20 l (5 gal)	CST/AL	EPDM	Pierścień poj.	Podgrzewane <70°C		
					5	D200	3 in 200 l (55 gal)	Podgrzewane <70°C	5	200 l (55 gal)	AL	Neopren	Pierścień podwójny	Temp. otoczenia		
					6	D200s	6 in 200 l (55 gal)	Podgrzewane <70°C	6	200 l (55 gal)	AL	Neopren	Pierścień podwójny	Podgrzewane <70°C		
									7	200 l (55 gal)	AL	EPDM	Pierścień podwójny	Temp. otoczenia		
									8	200 l (55 gal)	AL	EPDM	Pierścień podwójny	Podgrzewane <70°C		

LEGENDA:

CS = stal węglowa o wysokiej wytrzymałości

CM = stal węglowa MaxLife

CST/AL = stal węglowa/aluminium

AL = aluminium

Zawory dozujące iQ

Sprawdzić tabliczkę identyfikacyjną na zaworze w celu sprawdzenia dziesięciocyfrowego numeru katalogowego zaworu dozowania iQ. Wykorzystując poniższą tabelę i dziesięciocyfrowy numer określić typ konstrukcji zaworu. Na przykład, numer katalogowy **V25AB060BA** oznacza zawór (**V**) z portami wlotowymi 1/4 in (**25**), końcówką NPT (**A**), typ kula-gniazdo (**B**), długość bloku wylotowego 60 mm (**060**), elektromagnetyczny (**B**), bez podgrzewania (**A**).

Pierwsza cyfra	Druga i trzecia cyfra		Czwarta cyfra		Piąta cyfra		Szósta, siódma i ósma cyfra		Dziewiąta cyfra		Dziesiąta cyfra	
	Rozmiar		Rozmiar końcówki		Typ		Długość bloku wylotowego		Działanie		Ogrzewanie	
V	25	1/4 in NPT	A	1/4 in NPT	B	Kula/gniazdo	000	Nie dot.	B	Elektromagnes montowany na zaworze	A	Brak
			C	0,6 mm	S	Zasysanie wsteczne	060	60 mm	D	*Zdalnie Blok elektromagnetyczny	B	Podgrzewane
			D	1,0 mm	T	Uszczelnienie końcówki	200	200 mm				
			F	1,3 mm								
			G	1,7 mm								

* Zdalny zawór elektromagnetyczny zapewniany przez klienta.

UWAGA: W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat zaworów dozowania iQ patrz instrukcja Zawory dozowania iQ, instrukcje – części. Patrz **Powiązane instrukcje**, strona 3.

Opcje węży

Nr części	Śred. wew. JIC	Długość	Ogrzewanie	Wartości znamionowe temp. ciśnienia roboczego
04	19M404 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	6 ft	Podgrzewane	4000 psi (28 MPa, 276 barów) przy -65°F - 212°F (-54°C - 100°C)
05	19M405 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	10 ft	Podgrzewane	
06	19M406 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	15 ft	Podgrzewane	
07	19M407 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	20 ft	Podgrzewane	
08	19M408 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	25 ft	Podgrzewane	
11	19M411 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	6 ft	Podgrzewane	
12	19M412 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	10 ft	Podgrzewane	
13	19M413 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	15 ft	Podgrzewane	
14	19M414 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	20 ft	Podgrzewane	
15	19M415 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	25 ft	Podgrzewane	
16	19M416 -16 (1 in, 25,4 mm)	6 ft	Podgrzewane	3000 psi (21 MPa, 207 barów) przy 213°F - 400°F (101°C - 204°C)
17	19M417 -16 (1 in, 25,4 mm)	10 ft	Podgrzewane	
18	19M418 -16 (1 in, 25,4 mm)	15 ft	Podgrzewane	
19	19M419 -16 (1 in, 25,4 mm)	20 ft	Podgrzewane	
20	19M420 -16 (1 in, 25,4 mm)	25 ft	Podgrzewane	

Nr części	Śred. wew. JIC	Długość	Ogrzewanie	Wartości znamionowe temp. ciśnienia roboczego
65	17K265 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	6 ft	Temp. otoczenia	4000 psi (28 MPa, 276 barów) przy -65°F - 400°F (101°C - 204°C)
66	17K266 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	10 ft	Temp. otoczenia	
67	17K267 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	15 ft	Temp. otoczenia	
68	17K268 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	20 ft	Temp. otoczenia	
69	17K269 -10 (5/8 in, 15,9 mm)	25 ft	Temp. otoczenia	
72	17K272 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	6 ft	Temp. otoczenia	
73	17K273 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	10 ft	Temp. otoczenia	
74	17K274 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	15 ft	Temp. otoczenia	
75	17K275 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	20 ft	Temp. otoczenia	
76	17K276 -12 (3/4 in, 19,0 mm)	25 ft	Temp. otoczenia	
77	17K277 -16 (1 in, 25,4 mm)	6 ft	Temp. otoczenia	
78	17K278 -16 (1 in, 25,4 mm)	10 ft	Temp. otoczenia	
79	17K279 -16 (1 in, 25,4 mm)	15 ft	Temp. otoczenia	
80	17K280 -16 (1 in, 25,4 mm)	20 ft	Temp. otoczenia	
81	17K281 -16 (1 in, 25,4 mm)	25 ft	Temp. otoczenia	
00	Brak węży	Nd.	Nd.	



Ciężnienie w systemie dozowania







Z uwagi na konstrukcję systemu dozowania, pompowany materiał oraz natężenie przepływu, ciężnienie dynamiczne nie osiągnie wartości znamionowej ciężnienia roboczego (blokady) układu.

		Ciężnienie robocze (blokady) pompy			Maks. ciężnienie dynamiczne (praca) pompy		
		psi	bary	MPa	psi	bary	MPa
Check-Mate	Rozmiar dolnej części pompy						
	200CS/CM	4,000	290	29,0	3,905	269	26,9

Ostrzeżenia

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

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	<p>POWAŻNE RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM</p> <p>Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. • Sprzęt należy uziemić. Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania. • Całość instalacji elektrycznej musi wykonać wykwalifikowany elektryk. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych przepisów i zarządzeń.

 OSTRZEŻENIE	
    	<p>RYZYSKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO</p> <p>Ciecz wypływająca 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała. • Nie przykładać ręki do wylotu cieczy. • Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty. • Po zakończeniu dozowania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem sprzętu należy wykonać procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia. • Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia. • Codziennie sprawdzać węże i złącza. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.

OSTRZEŻENIE



RYZYKO ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI

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

- Nie zbliżać się do ruchomych części.
- Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.
- Urządzenie może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed przystąpieniem do sprawdzania, przenoszenia lub serwisowania sprzętu należy wykonać **procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia** oraz odłączyć wszystkie źródła zasilania.



RYZYKO POŻARU I WYBUCHU

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

- Ze sprzętu należy korzystać wyłącznie w odpowiednio wentylowanych miejscach.
- Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomyki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzywa sztucznego (potencjalne zagrożenie iskrami elektrostatycznymi).
- Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze pracy Patrz **Instrukcje dotyczące uziemienia**.
- Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem przy wysokim ciśnieniu.
- W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna.
- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania czy oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.
- Używać wyłącznie uziemionych węży/przewodów.
- Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować okładzin kubła, jeżeli nie mają właściwości antystatycznych lub przewodzących.
- **Natychmiast przerwać pracę**, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.
- W obszarze pracy powinna znajdować się sprawna gaśnica.







RYZYKO ZWIĄZANE Z NIEPRAWIDŁOWYM UŻYTKOWANIEM URZĄDZENIA

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

- Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami zwilżanymi urządzenia. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- 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. Przeróbki lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie certyfikatów oraz zagrożenie bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu 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 pracy.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.

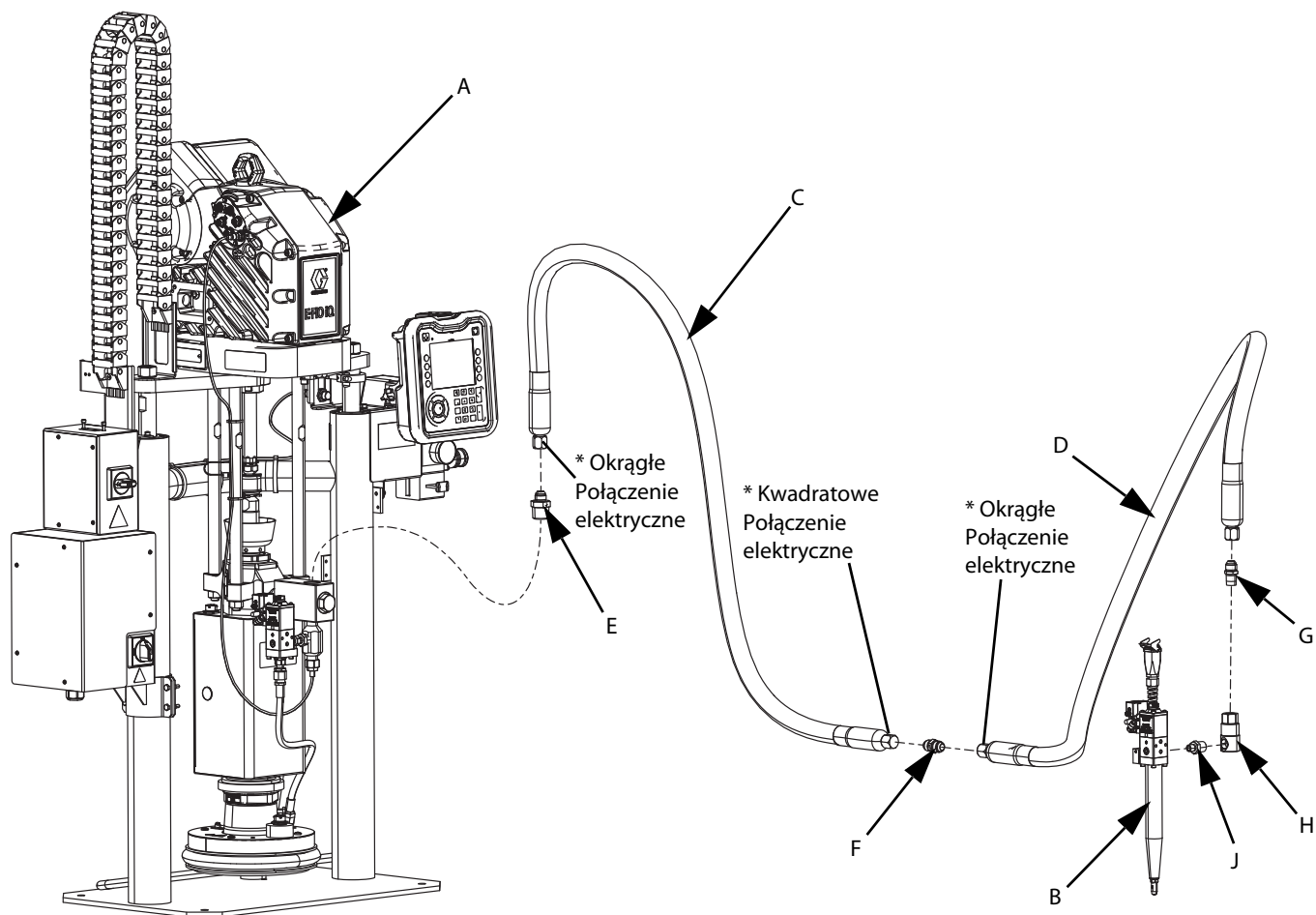


OSTRZEŻENIE

	<p>RYZIKO ROZPRYSKU</p> <p>Gorące lub toksyczne ciecze mogą powodować poważne urazy, jeżeli dostaną się do oczu lub na skórę w wyniku rozprysku. Do rozprysku może dojść podczas zdmuchnięcia płyty dociskowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stosować minimalne ciśnienie powietrza podczas usuwania płyty dociskowej z beczki.
	<p>RYZIKO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW</p> <p>W przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, wprowadzenia do dróg oddechowych lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (SDS). • Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	<p>RYZIKO OPARZENIA</p> <p>W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane ciecze mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury. Aby uniknąć poważnych oparzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.
	<p>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</p> <p>Podczas przebywania w obszarze pracy należy nosić odpowiedni sprzęt ochronny, który pomoże zapobiec poważnym obrażeniom ciała, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom. Środki ochrony indywidualnej obejmują m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • okulary ochronne i środki ochrony słuchu; • respiratory, odzież ochronną i rękawice zgodne z zaleceniami producenta cieczy oraz rozpuszczalnika.

Identyfikacja komponentów systemu dozowania

UWAGA: Rysunek 1 przedstawia typową instalację systemu dozowania E-Flo iQ z nurnikowym urządzeniem tłoczącym iQ, węzami, złączami i zaworem dozowania iQ. W zależności od potrzeb systemu niektóre instalacje mogą wymagać tylko jednego węża.



Rys. 1: System dozowania E-Flo iQ

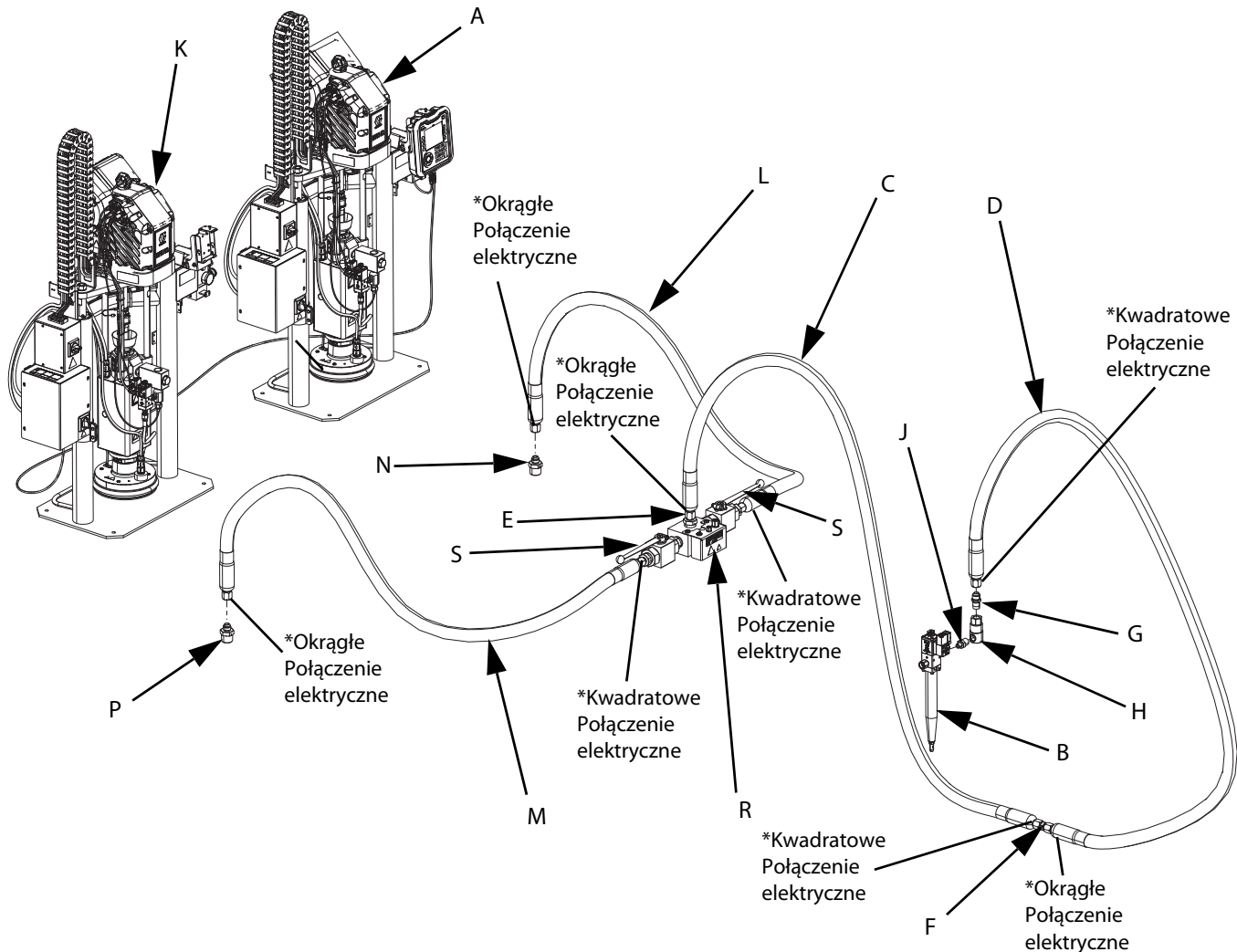
Legenda:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Nurnikowe urządzenie tłoczące iQ | F | Złącze pierwszego węża do drugiego węża |
| B | Zawór dozowania iQ | G | Złącze drugiego węża do łącznika obrotowego |
| C | Pierwszy wąż systemu tłoczenia | H | Łącznik obrotowy |
| D | Drugi wąż do zaworu dozowania iQ | J | Łącznik obrotowy do złącza zaworu |
| E | Złącze nurnikowego systemu tłoczenia do pierwszego węża | | |

* Dotyczy wyłącznie węży podgrzewanych.

Nurnik tandemowy

UWAGA: Rys. 2 przedstawia typową instalację systemu dozowania E-Flo iQ z nurnikowym urządzeniem tłoczącym iQ w konfiguracji tandemowej, węzami, złączami i zaworem dozowania iQ. W zależności od potrzeb danego systemu niektóre instalacje mogą nie wymagać podłączenia 2 węza zasilającego (D) do zaworu dozowania iQ (B).



Rys. 2: Tandemowy system dozowania E-Flo iQ

Legenda:

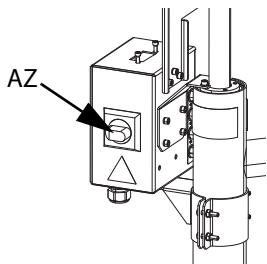
- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | 1 nurnikowe urządzenie tłoczące iQ | L | Wąż tandemowy 1 |
| B | Zawór dozowania iQ | M | Wąż tandemowy 2 |
| C | 1 wąż zasilający | N | Złącze do podłączania urządzenia tłoczącego do węza tandemowego 1 |
| D | 2 węży zasilający | P | Złącze do podłączania urządzenia tłoczącego do węza tandemowego 2 |
| E | Złącze bloku tandemowego dla 1 węza zasilającego | R | Blok tandemowy |
| F | Złącze 1 węza zasilającego do 2 węza zasilającego | S | Zawory kulowe |
| G | Złącze 2 węza zasilającego do łącznika obrotowego | | |
| H | Łącznik obrotowy | | |
| J | Łącznik obrotowy do zaworu | | |
| K | Urządzenie tłoczące iQ 2 | | |
- * Dotyczy wyłącznie węży podgrzewanych.

Identyfikacja komponentów urządzenia tłoczącego

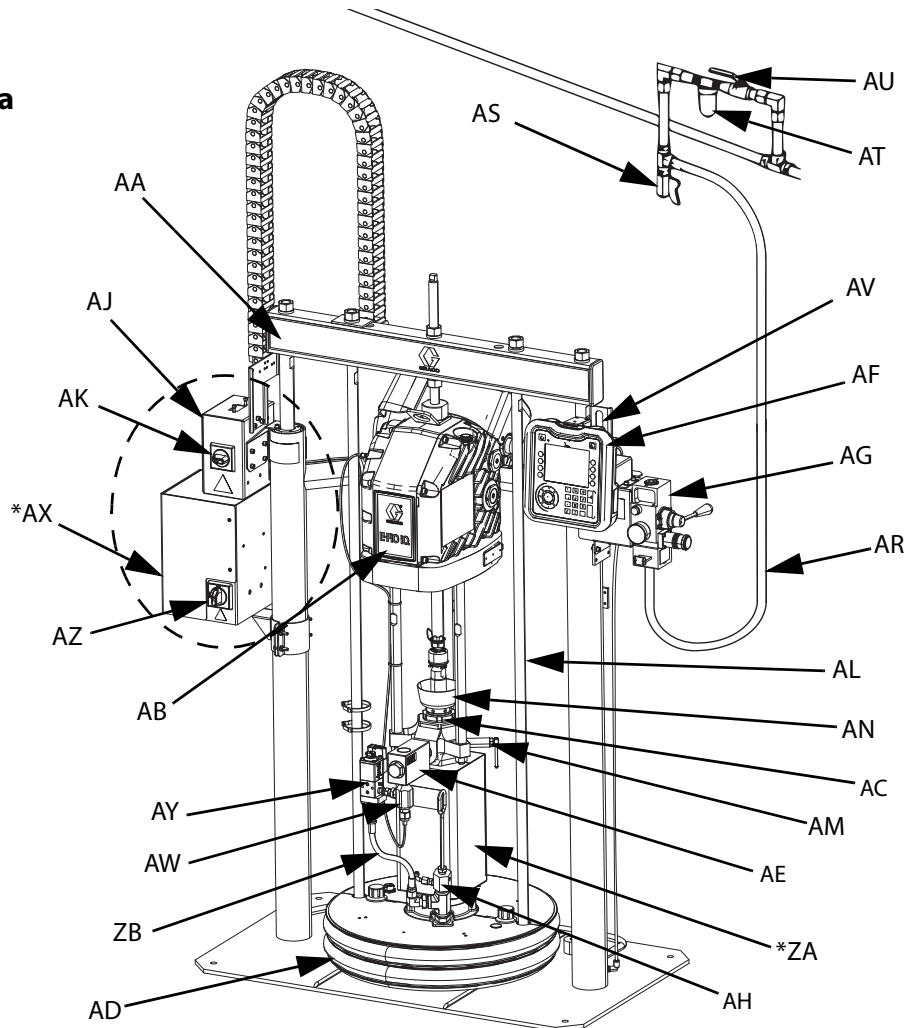
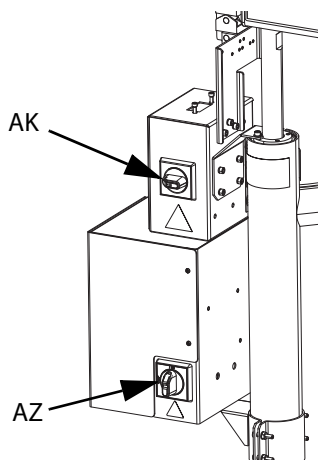
Nurnikowe urządzenie tłoczące iQ

3-calowe D200, z dwoma słupkami

System pracujący w temperaturze otoczenia



System podgrzewany



Rys. 3: nurnikowe urządzenie tłoczące iQ

Legenda:

AA	Zespół nurnika	AR	Przewód powietrza (niedostarczony)
AB	Agregat elektryczny	AS	Zawór spustowy przewodu powietrza (niedostarczony)
AC	Pompa wyporowa	AT	Filtr powietrza (niedostarczony)
AD	Płyta dociskowa	AU	Zawór odcinający dopływ powietrza (wymagany) (niedostarczony)
AE	Zawór zwrotny cieczy	AV	Czujniki poziomu
AF	Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)	AW	Przetwornik ciśnienia na wylocie
AG	Zintegrowane elementy regulacji przepływu powietrza (patrz rys. 6)	AX	*Skrzynka sterownicza ogrzewania
AH	Otwór odpowietrzający płyty dociskowej	AY	Zestaw zaworu płyty dociskowej (opcjonalny)
AJ	Skrzynka przyłączowa zasilania	AZ	Odłącznik (patrz Odłączanie zasilania na stronie 14)
AK	Wyłącznik zasilania skrzynki przyłączowej	ZA	*Podgrzewacz pompy
AL	Wieszak płyty dociskowej	ZB	Wąż recyrkulacji
AM	Zawór upustowy pompy		
AN	Naczynie wet cup		

* Części znajdujące się wyłącznie w systemach podgrzewanych.

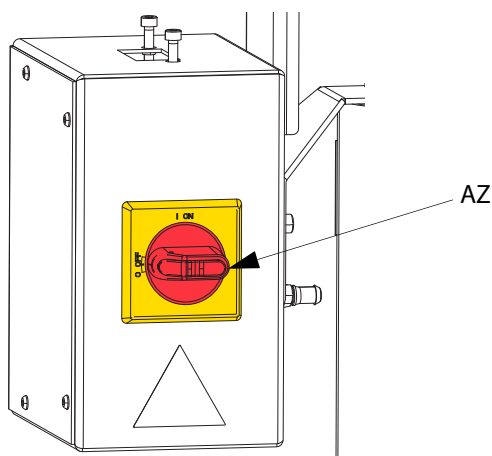
Odlączenie zasilania

Każdy system dozowania E-Flo iQ został wyposażony w czerwono-żółty wyłącznik odcinający zasilanie całego systemu. Umieszczenie tego wyłącznika będzie różne w zależności od posiadanego systemu (podgrzewanego lub zapewniającego temperaturę otoczenia). Patrz rysunek 4.

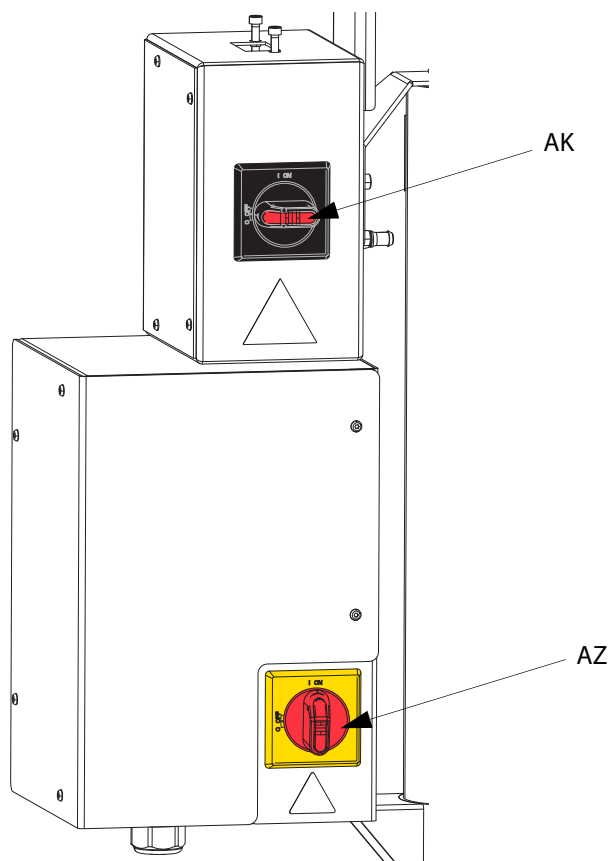
W przypadku systemów pracujących w temperaturze otoczenia wyłącznik (AZ) znajduje się na skrzynce przyłączonej zasilania (AJ).

Natomiast w przypadku systemów podgrzewanych wyłącznik (AZ) znajduje się na skrzynce sterowniczej modułu ogrzewania (AX). Systemy podgrzewane są również wyposażone w czerwono-czarny wyłącznik zasilania skrzynki przyłączonej (AK) umieszczony na skrzynce przyłączonej zasilania (AJ). Wyłącznik zasilania skrzynki przyłączonej (AK) odłącza całość zasilania z WYJĄTKIEM ogrzewania. Wyłącznik (AZ) odłącza całe zasilanie systemu, w tym również modułu podgrzewania.

System pracujący w temperaturze otoczenia



System podgrzewany

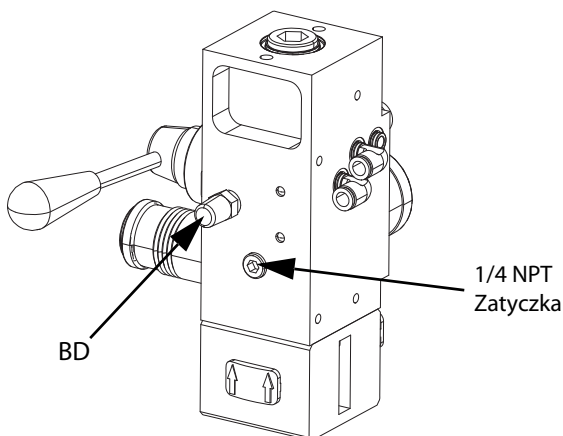
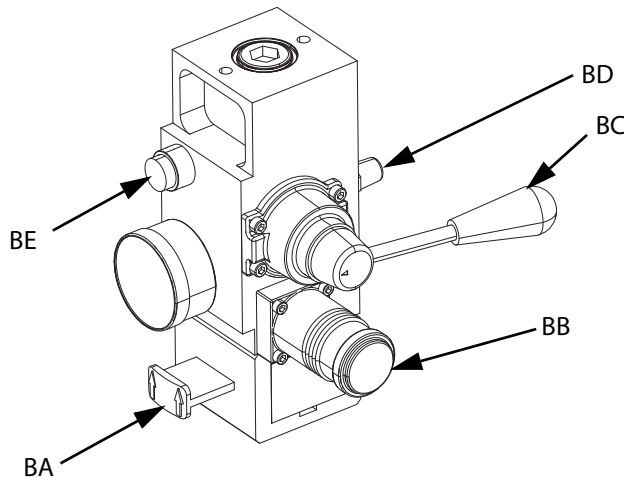


Rys. 4. Odlączenie zasilania

Zintegrowane elementy regulacji przepływu powietrza (AG)

Zintegrowane elementy regulacji przepływu powietrza obejmują:

- **Główny zawór suwakowy powietrza (BA):** włącza i wyłącza dopływ powietrza do układu. Kiedy jest zamknięty, zawór ten uwalnia ciśnienie ku dołowi.
- **Regulator powietrza nurnika (BB):** steruje ciśnieniem podnoszenia i opuszczania nurnika oraz ciśnieniem wydmuchu.
- **Zawór kierunkowy nurnika (AC):** steruje kierunkiem ruchu nurnika.
- **Szczelina wylotowa z tłumikiem (BD)**
- **Przycisk wydmuchu (BE):** włącza i wyłącza dopływ powietrza w celu wypchania płyty dociskowej (D) z pustej beczki.



Rys. 5. Zintegrowany moduł sterowania powietrzem

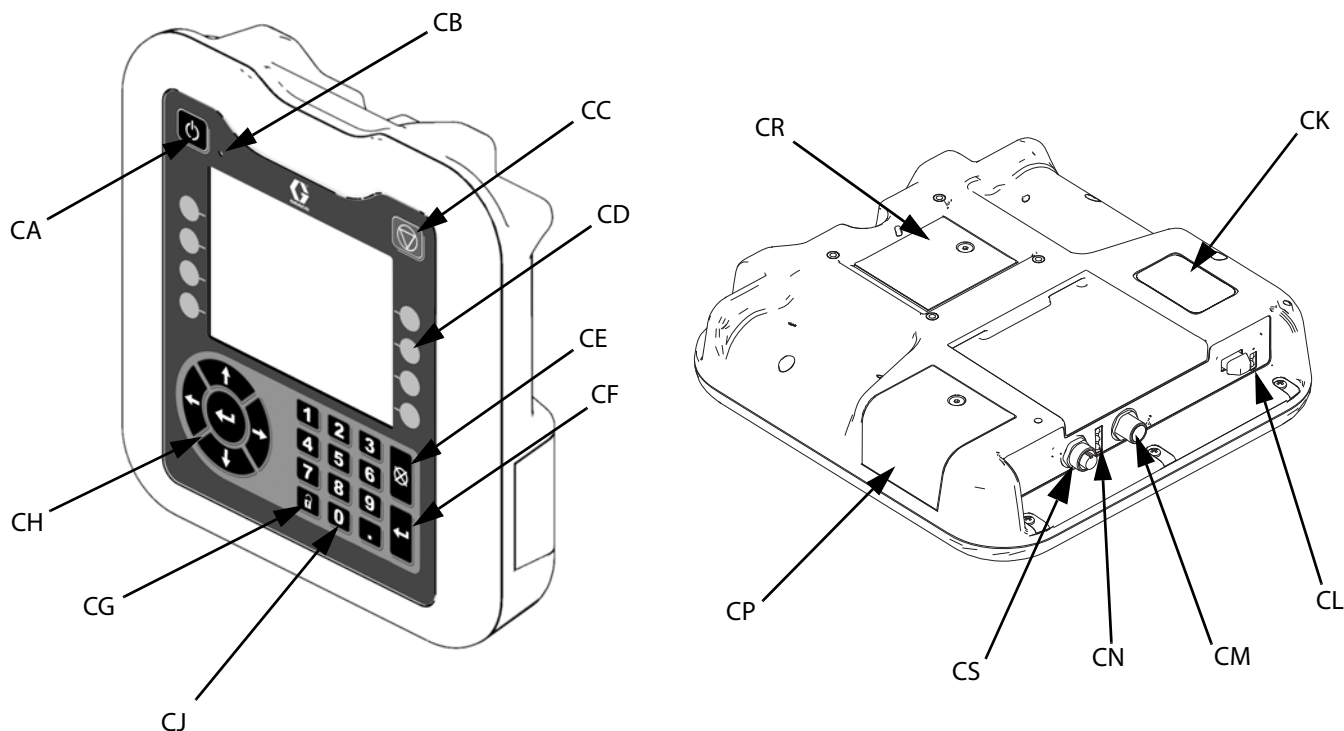
Wbudowane akcesoria przewodów powietrza

Patrz rys. 3.

- **Zawór spustowy przewodu powietrza (AS):** usuwa skroploną wodę z przewodu powietrza. Niedostarczony.
- **Filtr przewodu powietrza (AT):** umożliwia usunięcie szkodliwych zanieczyszczeń i wilgoci z układu zasilania sprężonym powietrzem. Niedostarczony.
- **Drugi zawór upustowy powietrza (AU)(wymagany):** umożliwia odcięcie akcesoriów przewodów powietrza w celu przeprowadzenia czynności serwisowych. Umieścić przed wszystkimi pozostałymi akcesoriami przewodów powietrza. Niedostarczony.

Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)

Widok z przodu i z tyłu



Rys. 6: Identyfikacja komponentów modułu ADM

Legenda:

CA Uruchamianie/wyłączenie

Włącza lub wyłącza system. Umożliwia przełączanie pomiędzy stanem aktywnym a nieaktywnym systemu.

CB Wskaźnik stanu systemu (dioda LED)

CC Zatrzymanie programowe pompy

Zatrzymuje wszystkie procesy i wyłącza pompę. Zatrzymuje również wszystkie procesy związane z podgrzewaniem i je wyłącza. Nie jest to przycisk zatrzymania awaryjnego.

CD Przyciski programowe

Ich funkcja określana jest przez ikonę wyświetlaną na ekranie obok przycisku. Po naciśnięciu następuje wykonanie polecenia przypisanego do danej ikony.

CE Anuluj

Anuluje wybór lub wprowadzoną wartość w czasie procesu wprowadzania liczby lub dokonywania wyboru. Anuluje procesy pompy. Pozwala opuścić okno bez zapisywania zmian.

CF Enter

Wybór tego przycisku umożliwi aktualizację pola, akceptację dokonanego wyboru lub wybranej wartości, zatwierdzenie zdarzenia, przejście do wybranego okna i przełączenie elementów.

CG Zablokuj/konfiguracja

Umożliwia przełączanie pomiędzy Ekranem roboczym a Menu iQ.

CH Klawiatura kierunkowa

Nawigacja w obrębie ekranu lub przejście do nowego ekranu.

CJ Klawiatura numeryczna

Pozwala na wprowadzanie wartości liczbowych.

CK Etykieta identyfikacyjna numeru katalogowego części

CL Złącze USB

CM Złącze kabla CAN

Zasilanie i komunikacja.

CN Diody LED stanu modułu

Wskaźniki wizualne informujące o stanie modułu ADM.

CP Pokrywa dostępu do tokena

Osłona dostępowa do niebieskiego tokena oprogramowania.

CR Pokrywa baterii

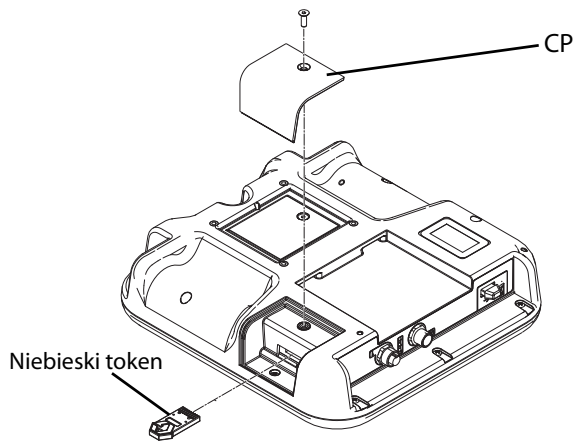
CS Złącze wieży świetlnej

UWAGA: W przypadku systemu tandemowego moduł AMD dołączany jest wyłącznie dla 1 nurnikowego urządzenia tłoczącego iQ (A)

Informacje szczegółowe ekranu ADM

Wykorzystanie niebieskiego tokena

System E-Flo iQ ma niebieski token, który należy umieścić w module ADM celem uruchomienia oprogramowania E-Flo iQ.



1. Zdjąć moduł ADM ze wspornika.
2. Używając klucza imbusowego należy wykręcić śruby osłony dostępowej tokena (CP).
3. Zdjąć osłonę dostępową (CP).
4. Włożyć, a następnie wcisnąć niebieski token oprogramowania do gniazda.
5. Ponownie założyć pokrywę dostępową tokena (CP), a następnie umieścić w niej śruby i je dokręcić.
6. Zamontować moduł ADM na wsporniku.

Ekran rozruchowy

Ekran ten pojawia się podczas uruchamiania modułu ADM.

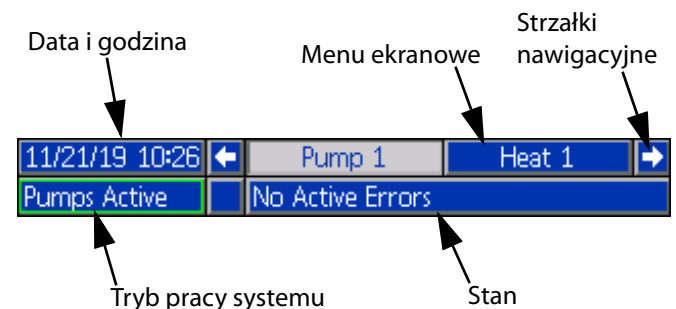


Po pięciu sekundach od umieszczenia niebieskiego tokena E-Flo iQ w module ADM, ekran rozruchowy Graco zostanie zastąpiony ekranem rozruchowym E-Flo iQ. Ekran ten będzie wyświetlany podczas całej fazy inicjowania modułu ADM i nawiązywania komunikacji z innymi modułami systemu.



Pasek menu

Pasek menu wyświetlany jest na górze każdego ekranu (prezentowana ilustracja służy wyłącznie celom poglądowym).



Data i godzina

Data i godzina zawsze wyświetlane są 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 nawigacyjne

Przyciski strzałek lewo/prawo widoczne są jedynie, gdy program umożliwia poruszanie się pomiędzy funkcjami/ustawieniami.

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 wyświetlany jest w lewym dolnym rogu Paska menu. Tryby pracy systemu obejmują: Pompa aktywna, pompa nieaktywna, praca w cyklu, ładowanie wstępne, podgrzewanie nieaktywne, podgrzewanie wyłączone, pochłanianie ciepła, ogrzewanie przy określonej temp., ogrzewanie przy obniżaniu temp.

Stan

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

Alarm/odchylenie

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

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

Przyciski programowe

Ikony obok klawiszy programowych wskazują tryb lub akcję skojarzoną z klawiszami. Klawisze ekranowe bez przypisanej ikony nie są aktywne na bieżącym ekranie. Patrz **Zaawansowany moduł wyświetlacza** na stronie 16 oraz **Przyciski ekranowe ADM** na stronie 20.

INFORMACJA


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


Nawigowanie po ekranach


Istnieją dwa typy ekranów:


Ekran roboczy, które pozwalają sterować operacjami natryskiwania i wyświetlają status oraz dane systemu.

Ekran konfiguracji pozwalające sterować parametrami systemu i jego funkcjami zaawansowanymi. Dostęp do tych ekranów uzyskuje się za pośrednictwem Menu iQ.


Aby przełączyć się na widok ekranu Menu iQ, wystarczy nacisnąć przycisk  na dowolnym Ekranie roboczym. Jeżeli system został zabezpieczony hasłem, wyświetli się ekran hasła. Jeżeli system nie został zabezpieczony w ten sposób (hasło ustawione na 0000), wyświetlony zostanie 1 ekran menu iQ. W celu uzyskania dodatkowych informacji patrz **Menu iQ** na stronie 22.



Aby powrócić do Ekranu roboczego, nacisnąć przycisk  znajdujący się na dowolnym Ekranie konfiguracji.


Nacisnąć przycisk programowy Enter (wprowadź) , aby aktywować funkcję edytowania na którymkolwiek ekranie.

Aby wyjść z funkcji edycji i zapisać wszelkie wprowadzone zmiany, należy wcisnąć przycisk ekranowy Exit (wyjdź) .

Inne przyciski programowe służą do wybierania przypisanych do nich funkcji.

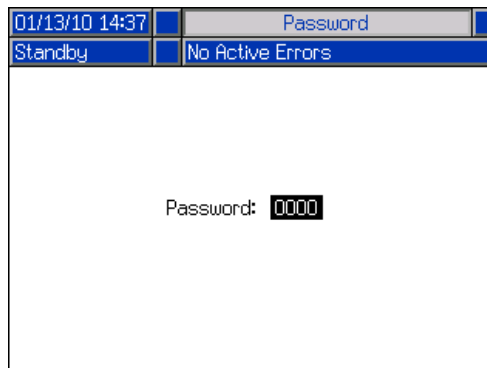
Aby wyjść z ekranu, użyć . Użycie tego przycisku w trybie edycji spowoduje wyjście z ekranu bez zapisywania zmian.

Przyciski   znajdujące się na module ADM służą do nawigowania po ustawieniach wyświetlanych na ekranie lub w menu rozwijanym oraz do przewijania ekranów (patrz prawa strona wyświetlacza).

Naciśnięcie przycisku  umożliwia wybranie pola, które użytkownik chce zaktualizować, dokonanie wyboru, zapisanie wyboru lub wartości, otwarcie ekranu lub zatwierdzenie zdarzenia.

Ustawianie hasła







Istnieje możliwość ustawienia hasła pozwalającego zabezpieczyć dostęp do niektórych funkcji ekranów Menu iQ. Patrz **Menu iQ** na stronie 22. Funkcja hasła może zostać wykorzystana również w celu zapobiegnięcia przypadkowemu przełączeniu trybu sterowania ze zdalnego na lokalny. Aby ustawić lub usunąć hasło, w 2 menu iQ należy wybrać opcję Advanced (Zaawansowane). Patrz **Ekran konfiguracji zaawansowanej 1** na stronie 31.





Opisy stanów diod LED wyświetlacza ADM

LED	Warunki	Opis
	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 migające światło	Trwa komunikacja
	Czerwone światło migające powoli	Trwa pobieranie oprogramowania z tokena
	Czerwone światło migające losowo lub czerwone ciągle	Błąd modułu





















Ikony ADM














Ikona	Funkcja
	Alarm – aby uzyskać więcej informacji, patrz Rozwiązywanie problemów na stronie 53.
	Odchylenie – aby uzyskać więcej informacji, patrz Rozwiązywanie problemów na stronie 53.
	Ostrzeżenie – aby uzyskać więcej informacji, patrz Rozwiązywanie problemów na stronie 53.
	Wartość docelowa ciśnienia i przepływu początkowego. Wyświetlana wyłącznie w trybie zalewania.
	Błąd komunikacji
	Brak błędów w wartościach parametrów lub ustawień
	Brakująca lub nieoczekiwana wartość parametru lub ustawienia
	System przetwarza żądanie (ikona animowana)
	Pozycja pompy (ikona animowana). Łącznik pompy, w czasie rzeczywistym, będzie przemieszczał się w górę i w dół wskazując przybliżoną pozycję pompy. Zanim pozycja zostanie uznana za prawidłową, w każdym cyklu zasilania pompa musi wykonać pełny skok w dół.

Ikona	Funkcja
	Temperatura zadana strefy wskazuje temperaturę, do której strefa nagrzewa się po włączeniu ogrzewania.
	Temperatura obniżenia wartości temperatury pokazuje wartość obniżonej temperatury, którą uzyskuje strefa, gdy ogrzewanie znajduje się w trybie obniżania.

Przyciski ekranowe ADM


Ikona	Funkcja
	Ikona pracy pompy <i>Zielona:</i> Uruchom pompę
	<i>Barwy odwrócone:</i> Zatrzymaj pompę
	<i>Czerwona z obramowaniem (aktywna):</i> Informuje, że pompa nie może zostać uruchomiona z powodu alarmu.
	<i>Czerwona bez obramowania (nieaktywna):</i> Informuje, że system nie został aktywowany i pompa nie może zostać uruchomiona.
	<i>Żółta:</i> Wskazuje aktywny alarm pompy, który mimo to umożliwia obniżenie ciśnienia w zaworze i płycie dociskowej. Pompa nadal może zostać zalana, o ile nie jest to alarm „pompa niezalana”.
 	Wchodzenie lub wychodzenie z trybu edycji poszczególnych ekranów.
	Dostęp do ekranów Definicji wzorów.
	Dostęp do ekranów Konfiguracji pompy.
	Dostęp do ekranów Ustawień ogrzewania.
	Dostęp do funkcji Diagnostyki.
	Dostęp do Dzienników zdarzeń.
	Dostęp do Dzienników błędów.
	Dostęp do Dziennika zadań.
	Dostęp do funkcji Rozwiązywania problemów.
	Dostęp do ekranu Konfiguracji systemu.

Ikona	Funkcja
	Dostęp do ekranów Zaawansowanej konfiguracji systemu.
	Dostęp do funkcji Konserwacji.
	Dostęp do ekranów Konfiguracji bramy Fieldbus.
	Dostęp do ekranów Informacji dotyczących integracji.
	Globalizacja wyboru. Pozwala zastosować ustawienie wzoru wszystkich wzorów w obrębie Definicji wzorów lub zastosować ustawienie ogrzewania dla wszystkich stref ogrzewanych w opcji Ustawienia ogrzewania.
	Potwierdza globalizację ustawień.
	Anuluje globalizację ustawień.
	Dostęp do ekranu klawiatury, pozwalającej utworzyć lub zmienić nazwę wzoru.
	Resetuje wartość kompensacji do zera podczas kalibracji przetworników ciśnienia.
 	Wyłączenie systemy tandemowe. Przełączanie pomiędzy Pompą 1 a Pompą 2.
 	Przełączanie pomiędzy sterowaniem Lokalnym/Zdalnym.
	Pompa zablokowana w trybie sterowania zdalnego za pośrednictwem złącza Fieldbus.
 	Wchodzenie lub wychodzenie z trybu zalewania pompy. Cyfra „1” lub „2” wyświetlana w systemach tandemowych wskazuje, która z pomp zostanie zalana.
 	Wchodzenie lub wychodzenie z trybu obniżania ciśnienia beczki. (O ile ma zainstalowany opcjonalny zawór elektromagnetyczny cieczy.) Cyfra „1” lub „2” wyświetlana przy ikonie w systemach tandemowych wskazuje, w której z pomp wartość ciśnienia zostanie obniżona.
 	Wchodzenie lub wychodzenie z trybu obniżania ciśnienia zaworu.

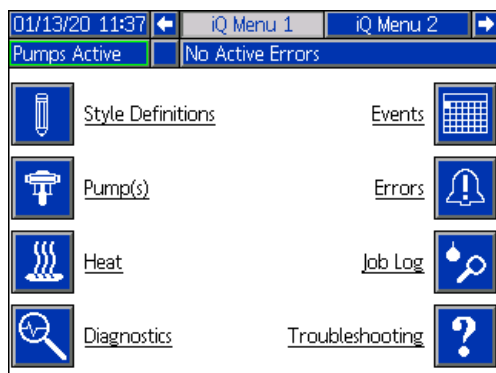
Ikona	Funkcja
	Włącza lub wyłącza strefy podgrzewania.
	Pozwala włączyć i wyłączyć tryb obniżania temperatury dla wszystkich strefy podgrzewania.
	Wchodzenie lub wychodzenie z trybu ręcznego przemieszczania pompy.
	Przejdź na samą górę
	Przejdź w górę.
	Przejdź w dół.
	Przejdź na sam dół.
	Zerowanie licznika cykli.
	Przełączanie pomiędzy żywotnością a zerowaniem.
	Kalibracja.
	Kontynuuj.
	Poprzedni ekran.
	Wyszukiwanie.

Menu iQ

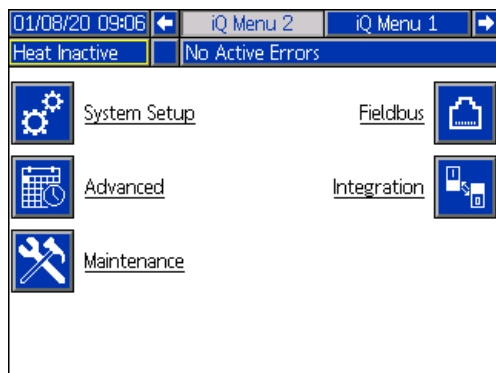
Ekran Menu iQ zapewniają dostęp do ustawień ułatwiających prawidłową pracę i konserwację systemu. Dostęp do tych funkcji można uzyskać zarówno, gdy ADM znajduje się w trybie Aktywnym, jak i w trybie System WYŁ.

1. Aby włączyć ADM podłączyć system do zasilania.
2. Aby przejść do ekranów menu iQ, na module ADM, na dowolnym ekranie roboczym należy nacisnąć .

1 ekran Menu iQ



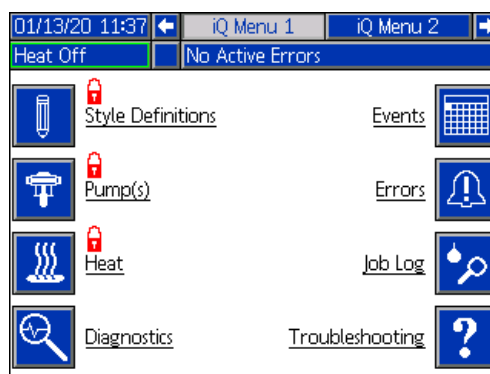
2 ekran Menu iQ



W przypadku uprzedniego zabezpieczenia hasłem, w menu pojawiają się ikony przedstawiające czerwone kłódki znajdujące się przy parametrach, których wartości mogą zostać zmienione. Aby uzyskać do nich dostęp, po wybraniużądanego parametru i wyświetleniu monitu, należy wprowadzić swoje hasło.

Opcje, przy których nie widnieje czerwona kłódka zawierają informacje, które można przeglądać, lecz nie można zmieniać, dlatego też nie wymagają podawania hasła.

W celu uzyskania informacji na temat ustawiania hasła patrz **1 ekran konfiguracji zaawansowanej** na stronie **31**.



Ustawienia



Aby zapobiec doznaniu obrażeń ciała spowodowanych przez płyn znajdujący się pod ciśnieniem, takich jak dostanie się cieczy pod skórę czy jej rozchlapanie należy upewnić się, że wszystkie podzespoły systemu są w stanie osiągać maksymalne wartości znamionowe przewidziane dla tego systemu. Wszystkie podzespoły systemu muszą mieć zdolność obsługi maksymalnej wartości ciśnienia, nawet jeśli pompa pracuje poniżej tych wartości.


INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu przycisków modułu ADM nie należy ich wciskać przy pomocy ostro zakończonych obiektów, takich jak długopisy, karty plastikowe lub paznokcie.


INFORMACJA

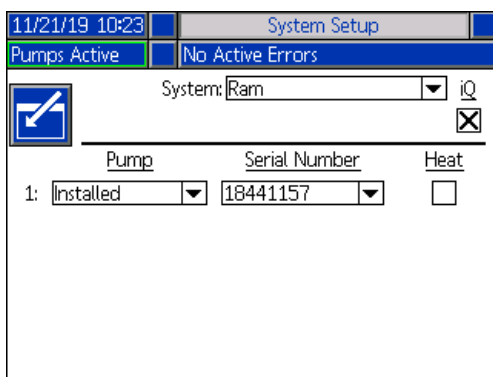
Aby zapobiec uszkodzeniu podzespołów systemu, wszystkie podzespoły muszą mieć zdolność obsługi maksymalnej wartości ciśnienia przewidzianej dla danego systemu.

Należy pamiętać, aby przed rozpoczęciem pracy z systemem E-Flo iQ skonfigurować parametry systemu. Dostęp do nich zapewnia Menu iQ. Po uruchomieniu modułu ADM, aby przejść do ekranów Menu iQ, na Ekranie

roboczym należy nacisnąć przycisk . Patrz **Menu iQ** na stronie **22**.

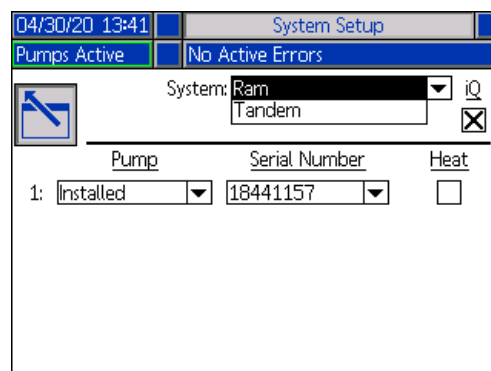
Ekran konfiguracji systemu

Aby uzyskać dostęp do ekranu Konfiguracji systemu, na 2 ekranie Menu iQ należy wybrać przycisk .




Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .

Użyć menu rozwijanego w celu dokonania wyboru konfiguracji systemu: Nurnik lub Tandem.



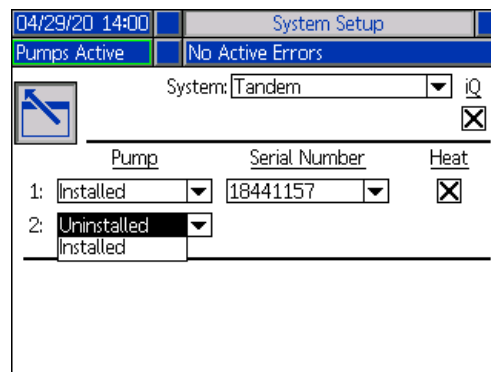
UWAGA: Zmiana typu systemu spowoduje wyzerowanie pomp danego systemu.

W przypadku wybrania opcji Nurnik, jedyne działanie wymagane na tym ekranie będzie związane z zainstalowanym modułem podgrzewania pompy. Aby skonfigurować ogrzewanie, w polu Heat (Ogrzewanie) nacisnąć przycisk .


Po umieszczeniu niebieskiego tokena w zainstalowanym systemie, wszystkie pozostałe pola zostaną skonfigurowane automatycznie. Informacje dotyczące systemu wskazują, że znajduje się on w konfiguracji Nurnik. Pole poniżej ikony iQ obok pola System wskazuje, że mamy do czynienia z systemem E-Flo iQ.

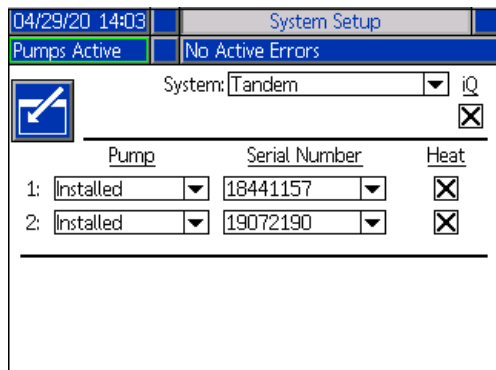
Informacje dotyczące pompy wskazują, że jest ona zainstalowana. Numer seryjny powinien odpowiadać numerowi seryjnemu wydrukowanemu na etykiecie identyfikacyjnej agregatu. Dodatkowo dla numeru seryjnego agregatu wyświetlany będzie również numer seryjny pulpitu operatora. Numer seryjny pulpitu operatora wyświetlany jest również na ekranach stanów zawierających szczegółowe informacje na temat oprogramowania. Patrz **4 ekran konfiguracji zaawansowanej** na stronie **33**.


W przypadku wybrania opcji Tandem, na ekranie wyświetlone zostanie pole drugiej pompy: Uninstalled (Niezainstalowana). Z menu rozwijanego wybrać opcję Installed (Zainstalowana).

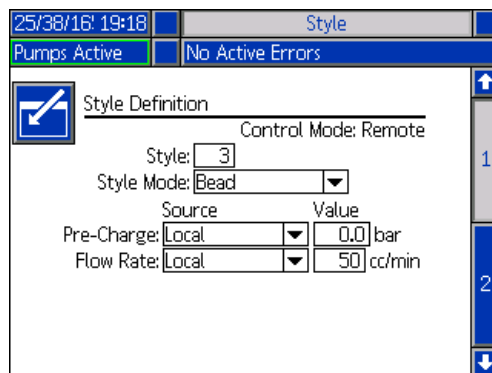



Po wybraniu opcji Installed (Zainstalowana), automatycznie wyświetlony zostanie numer seryjny zgodny z numerem seryjnym wydrukowanym na etykiecie identyfikacyjnej agregatu na Pompie 2.

Jeśli pompa 2 ma zainstalowany moduł podgrzewania, aby go aktywować, w polu Heat (Ogrzewanie) należy nacisnąć przycisk .




1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. Wprowadzić identyfikator wzoru od 0 do 16. Jest to oznaczenie, które system wykorzystuje do określania rodzaju dozowania.
3. Wyborem automatycznym dla Style Mode (Trybu wzoru) jest Bead (Granulat).



Aby wyjść z trybu edycji nacisnąć przycisk .

Definicje wzorów

Aby uzyskać dostęp do ekranów Definicje wzorów, na 1

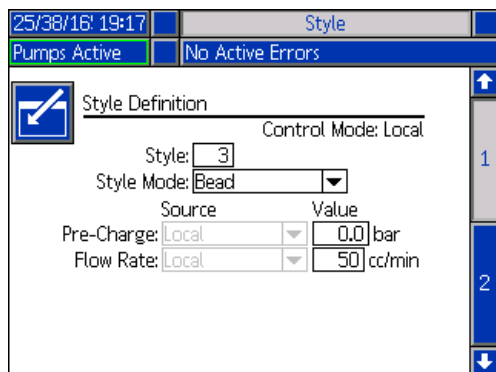
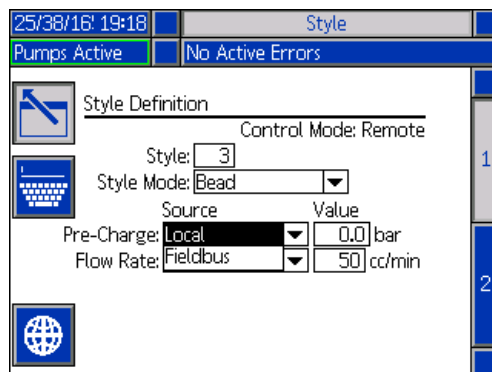
ekranie menu iQ należy wcisnąć przycisk . Funkcja ta pozwala określić wzór dozowania materiału oraz skonfigurować jego ustawienia.

UWAGA: Przed uzyskaniem dostępu do tych ustawień należy wybrać, czy system pracuje w trybie sterowania lokalnego czy zdalnego. Patrz **Tryby sterowania** na stronie 40.


1 ekran wzoru – definicja wzoru

UWAGA: W trybie sterowania Lokalnego, ekran ten nie pozwala na wybór Źródła, niemniej jednak nadal można wprowadzać wartości. Pola Źródła można edytować w trybie sterowania Zdalnego.


4. Z menu rozwijanego Source (Źródło) wybrać Pre-Charge (Ładowanie wstępne) i Flow Rate (Natężenie przepływu) jako Local (Lokalne) lub Fieldbus. W przypadku wybrania opcji Local (Lokalne), w kolumnie Value (Wartość) należy wprowadzić odpowiednią liczbę. Opcja Fieldbus nie wymaga wprowadzania wartości.



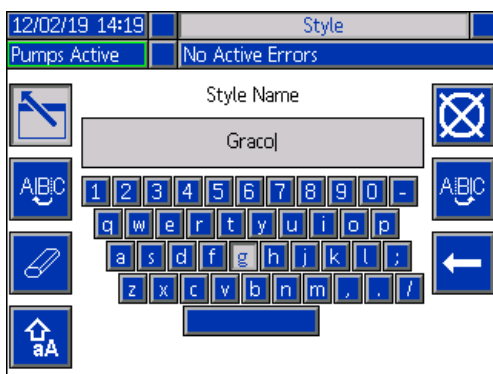
UWAGA: Aby umożliwić korzystanie z Fieldbus, wymagany jest Moduł bramki komunikacyjnej (CGM).

5. Aby zapisać wprowadzone zmiany i opuścić tryb edycji, nacisnąć przycisk .

Nadawanie wzorom nazw


Użytkownik może nadawać wzorom nazwy. Pozostając na 1 ekranie wzoru, aby przejść do ekranu klawiatury w celu utworzenia lub dokonania zmiany nazwy stylu (w zależności od potrzeb), naciśnięcie przycisk .


UWAGA: Identyfikator wzoru jest wymogiem systemowym. Opcja Style Name (Nazwa wzoru) nie jest wymagana. Pełni funkcję opisu definiowanego przez użytkownika dotyczącego zastosowania każdego z wzorców dozowania. Na przykład: Trunk Hem. Maksymalna liczba znaków wynosi 11.






Do nawigowania po klawiaturze w celu dokonania wyboru

żądanych liter użyć przycisków ekranowych  i .

Przycisk  umożliwia zmianę małych litera na wielkie i odwrotnie.


Przycisk  kasuje wszystkie wprowadzone przez użytkownika informacje.



Klawisz  to klawisz Cofnij, który umożliwia wykasowanie jednej litery naraz.

Aby zapisać nazwę i wyjść z ekranu klawiatury, należy naciśnięcie przycisk . Aby wyjść z ekranu bez zapisywania wprowadzonych zmian, naciśnięcie przycisk . Obie czynności spowodują powrót do 1 ekranu wzoru.

Globalne zastosowanie ustawień wzorów

Naciśnięcie przycisku ekranowego globalizacji

ustawienia  na 1 ekranie wzoru, spowoduje zastosowanie ustawień tego wzoru dla wszystkich wzorów. Przed dokonaniem tej zmiany wyświetlony zostanie komunikat.

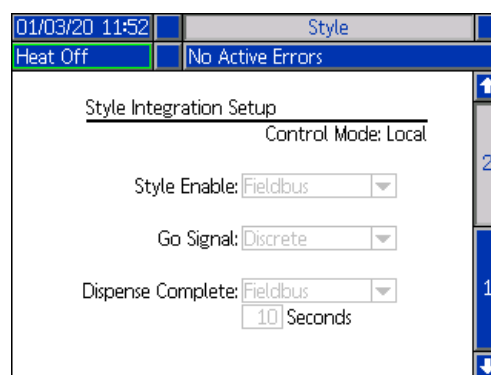
Aby dokończyć procedurę wyboru danego parametru, naciśnięcie przycisk . Aby anulować globalizację ustawienia, naciśnięcie przycisk .




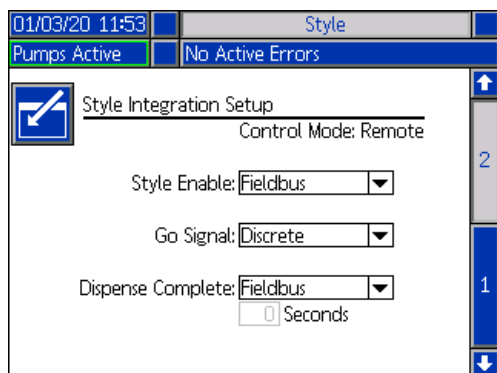
2 ekran wzoru – integracja


Aby przejść do 2 ekranu wzoru, należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM.

UWAGA: Wprowadzanie zmian na tym ekranie możliwe jest wyłącznie w trybie Zdalnym. W trybie Lokalnym ekran wyglądał będzie w sposób przedstawiony poniżej.




1. Aby przejść do trybu edycji, w trybie zdalnym należy nacisnąć przycisk .

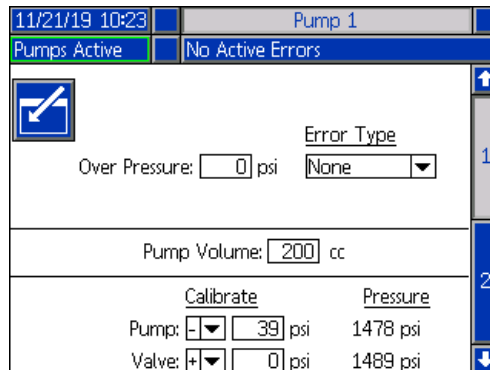


2. Opcję Style Enable (Aktywacja wzoru) i pola Go Signal (Sygnał uruchomienia) ustawić na Discrete (Dyskretne) lub Fieldbus, w zależności od wymagań użytkownika. W celu uniknięcia opóźnień podczas włączania i wyłączenia, w przypadku opcji Go Signal (Sygnał uruchomienia) zaleca się wybór ustawienia Discrete (Dyskretne).
3. Opcję Dispense Complete (Dozowanie zakończone) ustawić na Discrete (Dyskretne), Fieldbus lub Timer (Regulator czasowy). W przypadku ustawienia Timer (Regulator czasowy), należy wprowadzić liczbę sekund od 0 do 999.
4. Aby zapisać wprowadzone zmiany i opuścić tryb edycji, nacisnąć przycisk .

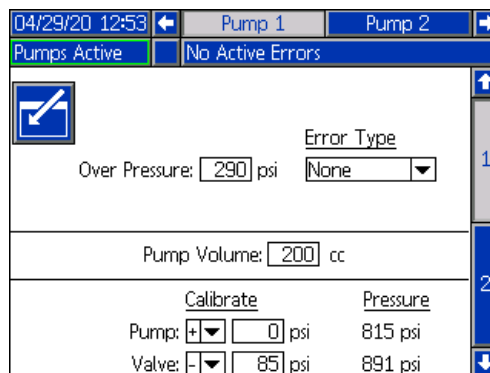
Ustawienia pompy

Aby uzyskać dostęp do ekranów Konfiguracji pompy, na 1 ekranie Menu iQ należy wybrać przycisk . Funkcja ta pozwala na skonfigurowanie ustawień roboczych pompy i beczki w zależności od wybranego trybu pracy.

1 ekran pompy – ustawienia pompy




Poniższy opis dotyczy zarówno wariantu nurnikowego, jak i tandemowego. W przypadku wariantu tandemowego, Pompa 1 i Pompa 2 wyświetlane są na pasku menu. Aby wybrać pompę, którą mamy zamiar skonfigurować należy użyć klawiatury kierunkowej modułu ADM. Poniżej znajduje się ekran wariantu tandemowego.



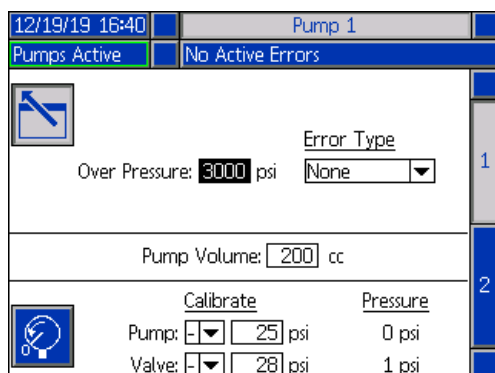
UWAGA: w systemach tandemowych zaleca się, aby obie pompy skonfigurowane były dokładnie w ten sam sposób.

Wykonanie poniższych czynności pozwoli skonfigurować ustawienia robocze dla każdej pompy w układzie tandemowym lub pojedynczej pompy w układzie nurnikowym.

1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. Wprowadzić wartość graniczną ciśnienia w celu skonfigurowania ustawienia Over Pressure (Nadciśnienie).



3. W przypadku Error Type (Typ błędu) z menu rozwijanego wybrać opcję Alarm, Deviation (Odchylenie) lub None (Brak).

UWAGA: Błąd nadciśnienia zostanie aktywowany, jeżeli czas przekroczenia wartości granicznej będzie dłuższy niż 1 sekunda. Funkcja alarmu prześle komunikat błędu i system zostanie wyłączony. Funkcja odchylenia prześle komunikat o błędzie, jednak praca systemu nie zostanie przerwana.



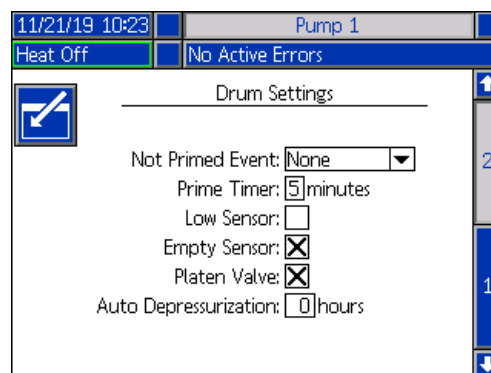
4. Pojemność pompy wskazuje jej wielkość określoną w „cc” (cm³), którą w razie potrzeby można zmienić w trybie edycji.

UWAGA: Przetworniki ciśnienia zostały skalibrowane fabrycznie, jednak w przypadku długotrwałego użytkowania konieczna może się okazać ponowna kalibracja. Kompensacja przetwornika pompy i kompensacja przetwornika zaworu zostały pokazane w sekcji Kalibracja.

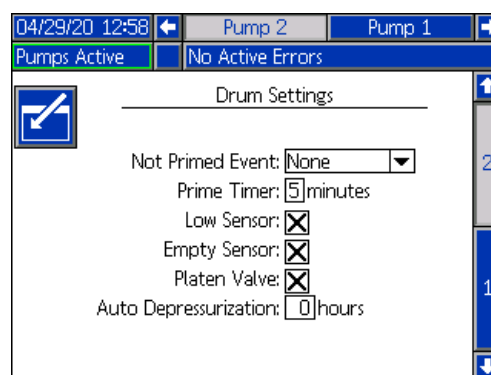
5. Zredukować ciśnienie w układzie za pomocą zaworu obniżającego ciśnienie. Patrz **Tryb obniżania ciśnienia** na stronie 40.
6. W celu automatycznego zresetowania kompensacji do wartości zero, nacisnąć przycisk . Istnieje również możliwość ręcznej zmiany wartości poprzez naciskanie przycisków „plus” i „minus” znajdujących się w menu rozwijanym.
7. Aby zapisać wprowadzone zmiany i opuścić tryb edycji, nacisnąć przycisk .

2 ekran pompy – ustawienia beczki



Aby przejść do 2 ekranu pompy, należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM.




Podobnie jak w przypadku pierwszego ekranu pompy, na pasku menu 2 ekranu pompy wyświetlane są obie pompy w układzie tandemowym – patrz poniżej.




Czynności związane z konfiguracją ustawień są takie same zarówno dla układu nurnikowego, jak i tandemowego.


1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. Wybrać typ błędu dla opcji Not Primed Event (Zdarzenie dotyczące braku zalewania), tj. Alarm, Deviation (Odchylenie) lub None (Brak). Zostanie on aktywowany w przypadku dokonania wymiany beczki, gdy pompa nie została jeszcze zalewana. W przypadku wybrania ustawienia Alarm, po dokonaniu wymiany beczki, przed przystąpieniem do normalnej eksploatacji konieczne będzie zalewanie pompy.
3. W ustawieniu Prime Timer (Regulator czasowy zalewania) wprowadzić czas trwania zalewania wynoszący od 1 do 9 minut. Wartość domyślna wynosi pięć minut. Patrz **Tryb zalewania** na stronie 41.
4. Domyślnie, pole Low Sensor (Niski poziom napełnienia) jest odznaczony (nieaktywne). Aby aktywować odchylenie dla niskiego poziomu napełnienia beczki, nacisnąć przycisk .

5. Domyślnie, pole Low Sensor (Niski poziom napełnienia) jest zaznaczone (aktywne). W razie potrzeby, aby wyłączyć alarm dotyczący pustej beczki, nacisnąć przycisk .

UWAGA: Błędy niskiego poziomu napełnienia beczki i pustej beczki uruchamiane są po upływie 3 sekund od chwili osiągnięcia poziomu krytycznego.


6. Aby aktywować ustawienie Zawór płyty dociskowej, nacisnąć przycisk . Opcja ta musi być aktywna, aby możliwa była zmiana natężeń przepływu pomiędzy dozowaniami oraz aby umożliwić obniżenie wartości ciśnienia na płycie dociskowej. To ustawienie ma zastosowanie wyłącznie dla systemu E-Flo iQ z zainstalowanym zaworem płyty dociskowej.
7. Funkcja Auto Depressurization (Automatycznego obniżania ciśnienia) umożliwia otwarcie zaworu płyty dociskowej i obniżenie ciśnienia w układzie do wartości wyjściowej. Wprowadzić wartość wynoszącą od 1 do 24 godzin.

UWAGA: Aby uruchomienie funkcji Auto Depressurization (Automatycznego obniżania ciśnienia) było możliwe, należy zaznaczyć pole wyboru Platen Valve (Zawór płyty dociskowej). Jeśli zainstalowany został moduł podgrzewania, system zostanie przełączony w tryb obniżania temperatury. Wprowadzenie do tego pola wartości zero spowoduje wyłączenie tej funkcji.

8. Aby zapisać wprowadzone zmiany i opuścić tryb edycji, nacisnąć przycisk .

Ustawienia ogrzewania

Aby uzyskać dostęp do ekranów Ustawień ogrzewania, na 1

ekranie Menu iQ należy wybrać przycisk . Ekran ten pozwala na skonfigurowanie ustawień roboczych funkcji ogrzewania.


UWAGA: Aby ustawienia te stały się dostępne, na ekranie Konfiguracji systemu należy wybrać opcję Heat (Ogrzewanie). Patrz **Ekran konfiguracji systemu** na stronie 23.

1 ekran ustawień ogrzewania

01/08/20 09:08		Heat 1	
Heat Off		No Active Errors	
Zone Type			
1-1:	Hose	40	25
1-2:	Valve	40	25
2-3:	Hose	40	25
2-4:	Manifold	40	25
3-5:	Hose	40	25
3-6:	Manifold	40	25
4-7:	Hose	40	25
4-8:	Pump	40	25
5-9:	Platen	38	25

UWAGA: W przypadku systemów tandemowych, najpierw należy przeczytać niniejszy rozdział, a następnie zapoznać się z **1 ekranem ustawień ogrzewania w systemie tandemowym** na stronie 29.

Numer strefy podgrzewania znajdujący się w pierwszej kolumnie odpowiada złączu i strefie podgrzewania dla Wielostrefowego automatycznego sterowania ogrzewaniem (AMZ). Na przykład, strefa podgrzewania o numerze 4–7 dotyczy złącza nr 4 i strefy podgrzewania nr 7. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat AMZ należy zapoznać się z instrukcją Systemy tłoczenia E-Flo iQ, instalacja – części. Patrz **Powiązane instrukcje**, strona 3.


1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. Kolumna Zone Type (Typ strefy) dotyczy komponentu systemu, który jest ogrzewany w obrębie danej strefy. Dla każdej strefy, z menu rozwijanego należy wybrać odpowiedni typ strefy. Opcje dostępne w menu rozwijanym są następujące:

- Hose (Wąż)
- Valve (Zawór)
- Manifold (Kolektor)
- PGM (precyzyjny silnik przekładniowy)
- Flowmeter (Przepływomierz)
- Press Reg (Regulator ciśnienia)
- Other (Inne)

UWAGA: W celu zapewnienia prawidłowego ogrzewania strefy, należy wybrać właściwy typ strefy. W przypadku wybrania nieprawidłowego typu strefy, mogą wystąpić błędy, przeregulowania i długie czasy nagrzewania.


01/08/20 09:08		Heat 1	
Heat Off		No Active Errors	
Zone Type			
1-1:	Hose	40	25
1-2:	Valve	40	25
2-3:	Manifold	40	25
2-4:	PGM	40	25
3-5:	Flowmeter	40	25
3-6:	Press Reg	40	25
4-7:	Other	40	25
4-7:	Hose	40	25
4-8:	Pump	40	25
5-9:	Platen	38	25

UWAGA: Istnieją również dwa inne typy stref: płyta dociskowa i pompa. Jak pokazano powyżej, w tych dwóch przypadkach, strefy te zawsze będą miały liczby wynoszące odpowiednio 4–8 i 5–9.


3. W kolumnie zadanej temperatury strefy () należy wprowadzić wartość temperatury. Jest to wartość zadana, do której strefa będzie się nagrzewać przy włączonym ogrzewaniu. Ekran ustawień zaawansowanych umożliwiają zmianę jednostek temperatury z °C na °F. Patrz **2 ekran konfiguracji zaawansowanej** na stronie 32.

4. W kolumnie obniżania temperatury strefy (↓°C), wprowadzić wartość temperatury. Jest to wartość obniżonej temperatury, do poziomu której strefa będzie się wychładzać w trybie obniżania temperatury. Ekran ustawień zaawansowanych umożliwiają zmianę jednostek temperatury z °C na °F. Patrz **2 ekran konfiguracji zaawansowanej** na stronie 32.

UWAGA: W przypadku zmiany temperatury zadanej na wartość niższą od aktualnej wartości obniżonej temperatury, wartość ta stanie się nową temperaturą obniżoną. W przypadku podwyższenia wartości obniżenia temperatury do wartości przekraczającej aktualną temperaturę zadaną, wartość ta stanie się nową temperaturą zadaną.

5. Kolumna po prawej stronie kolumny obniżania temperatury strefy służy do aktywowania strefy. W celu aktywacji stref użyć klawisza .

UWAGA: Po dokonaniu aktywacji, dana strefa zostanie wyświetlona na ekranie roboczym Heat (Ogrzewanie). Jeżeli pole wyboru nie zostanie zaznaczone, dana strefa nie będzie wyświetlana na ekranie Heat (Ogrzewanie), a błędy dotyczące tej strefy będą ignorowane. Patrz **Ekran roboczy Heat (Ogrzewanie)** na stronie 42.

6. Aby zapisać wprowadzone zmiany i opuścić tryb edycji, nacisnąć przycisk .

Globalne zastosowanie ustawień ogrzewania

Na 1 ekranie ustawień ogrzewania, nacisnąć przycisk

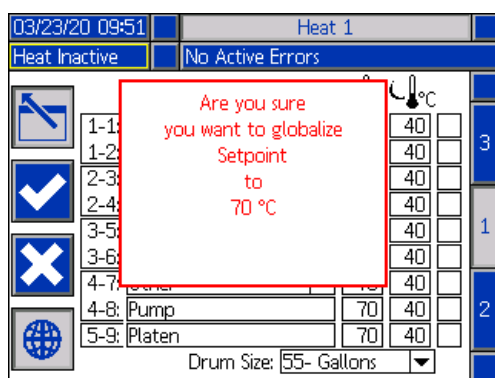
ustawienia globalnego  w celu zastosowania ustawienia wartości zadanej lub obniżenia temperatury ogrzewania dla wszystkich stref podgrzewania.

Przed dokonaniem tej zmiany wyświetlony zostanie komunikat.

Aby dokończyć procedurę wyboru danego parametru,

nacisnąć przycisk . Aby anulować globalizację

ustawienia, nacisnąć przycisk .



1 ekran ustawień ogrzewania w systemie tandemowym

Przed zapoznaniem się z niniejszą sekcją, należy przeczytać wszystkie informacje dotyczące **1 ekranu ustawień ogrzewania**, począwszy od strony 28.

Ekran ustawień ogrzewania układu nurnikowego i tandemowego są niemal takie same. Wyjątkiem jest dodatkowa kolumna znajdująca się z prawej strony, dotycząca drugiej pompy w układzie tandemowym.

Jedną z zalet układu tandemowego jest zdolność do nieprzerwanej pracy w przypadku konieczności wyłączenia jednej z pomp – z jakiegokolwiek powodu, np. wymiany beczki z materiałem. W systemie podgrzewanym, gdy jedna z pomp nie pracuje, równie istotne jest zapewnienie ogrzewania całego układu.

UWAGA: Systemy podgrzewane zostały wyposażone w czerwono-czarny wyłącznik zasilania skrzynki przyłączowej (AK), odcinający zasilanie wszystkich komponentów z WYJĄTKIEM ogrzewania na nurnikowym urządzeniu tłoczącym. Dzięki temu, nurnikowe urządzenie tłoczące jest nadal w stanie ogrzewać system przy wyłączonym zasilaniu nurnika. Aby uzyskać więcej informacji, patrz **Odłączanie zasilania** na stronie 14.

1 ekran ustawień ogrzewania w systemie tandemowym pozwala skonfigurować sposób sterowania ogrzewaniem dla całego systemu.



04/03/20 11:13		Heat 1	Heat 2
Pumps Active		No Active Errors	
Zone	Type	°C	°C
1-1:	Hose	40	15
1-2:	Valve	40	25
2-3:	Hose	40	25
2-4:	Manifold	40	25
3-5:	Hose	40	25
3-6:	Manifold	40	25
4-7:	Hose	40	25
4-8:	Pump	40	25
5-9:	Platen	40	25

Opcja Heat 1 znajdująca się na pasku menu dotyczy skrzynki sterowniczej ogrzewania (AX) nurnika pompy 1, natomiast opcja Heat 2 dotyczy skrzynki sterowniczej ogrzewania (AX) nurnika pompy 2. Skrzynka sterownicza ogrzewania znajdująca się na każdym nurniku steruje ogrzewaniem przypisanej do niego pompy, płyty dociskowej i węża biegnącego od pompy do zaworu kulowego (S) na bloku tandemowym (R).



Ponieważ wszystkie komponenty od bloku tandemowego (R) po zawór dozowania (B) są wspólne dla obu pomp i wymagają nieustannego ogrzewania podczas pracy systemu, ekran ten umożliwia wyznaczenie jednej pompy, która będzie sterowała komponentami wspólnymi.

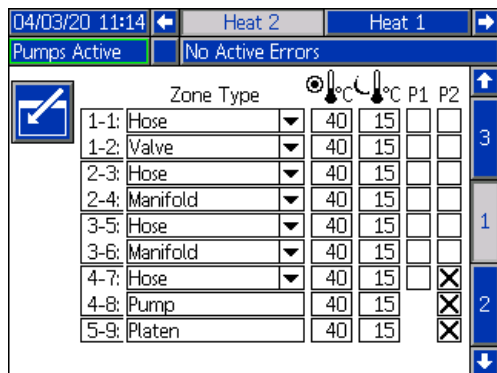
UWAGA: Przewody doprowadzające ciepło z komponentów wspólnych muszą być podłączone do skrzynki sterowniczej ogrzewania (AX) wybranej pompy.


W tym przykładzie, pole wyboru skrzynki sterowniczej ogrzewania pompy 1 (P1) jest tym, które zostało wybrane do ogrzewania komponentów wspólnych od bloku tandemowego (R) po zawór dozowania (B).

1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. Skonfigurować swój Typ strefy, wartości nastaw i wartości obniżenia temperatury zgodnie z informacjami zawartymi w części **1 ekran ustawień ogrzewania** na stronie **28**.
3. Za pomocą przycisku  aktywować strefy przypisane do P1, które będą sterować ogrzewaniem całego systemu.

UWAGA: Ponieważ P1 będzie sterować ogrzewaniem komponentów wspólnych, należy pamiętać, aby na 1 ekranie ustawień ogrzewania aktywować te same strefy dla P2. W ten sposób P1 będzie sterować ogrzewaniem swojej pompy, płyty dociskowej i węża, jednocześnie kontrolując ogrzewanie komponentów wspólnych dla P1 i P2.

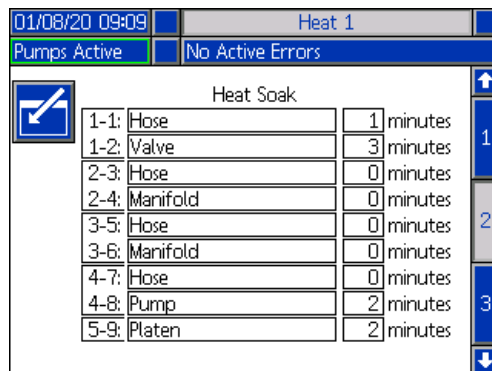
4. Za pomocą przycisku  aktywować strefy przypisane do P2, które zostały aktywowane w P1.
5. Używając klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM przejść na pasku menu do opcji Heat 2.
6. Użyć przycisku , aby aktywować jedynie strefy pomp i płyt dociskowych oraz strefę węży biegnących od nurnikowego urządzenia tłoczącego dla P2 do zaworu kulowego (S) na bloku tandemowym (R), ponieważ wszystkie pozostałe strefy znajdują się pod kontrolą P1.



7. Aby zapisać wprowadzone zmiany i opuścić tryb edycji, nacisnąć przycisk .

2 ekran ustawień ogrzewania – pochłanianie ciepła

Aby przejść do 2 ekranu Heat (Ogrzewanie), należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM. Ekran ten jest taki sam zarówno dla układu nurnikowego, jak i tandemowego z wyjątkiem dodatkowej opcji wyboru na pasku menu Heat 2. Upewnić się, że w układzie tandemowym skonfigurowano czas pochłaniania ciepła zarówno dla Heat 1, jak i Heat 2.




Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .

Czas pochłaniania ciepła wyświetlany w skrajnej prawej kolumnie to ilość dodatkowego czasu, którego strefa podgrzewania potrzebuje, aby zapewnić równomierne ogrzanie materiału po osiągnięciu przez strefę zadanej temperatury. Wprowadzić czas w minutach.

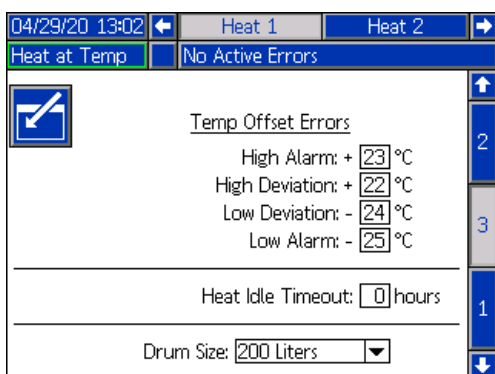
UWAGA: Trzy minuty to minimalny czas pochłaniania ciepła pozwalający zagwarantować osiągnięcie przez zawór dozowania zadanej temperatury.


Zmiany Typu stref można dokonać wyłącznie na 1 ekranie ustawień ogrzewania. Patrz **1 ekran ustawień ogrzewania** na stronie **28**.

Aby zapisać wprowadzone zmiany i wyjść z ekranu, nacisnąć przycisk .

3 ekran ustawień ogrzewania

Aby przejść do 3 ekranu Heat (Ogrzewanie), należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM. Poniżej znajduje się ekran wariantu tandemowego. Ekran nurnika wygląda identycznie, z wyjątkiem tego, że na pasku menu znajduje się wyłącznie opcja Heat 1. Upewnić się, że w układzie tandemowym skonfigurowano te ustawienia zarówno dla Heat 1, jak i Heat 2.




1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. W sekcji Temp Offset Errors (Błędy kompensacji temperatury) należy ustawić w stopniach wartość dopuszczalnego odchylenia względem ustawienia temperatury strefy, które będzie poprzedzało aktywację funkcji odchylenia i alarmu. Domyślne, wartość dla odchylenia wynosi 15, natomiast dla alarmów 25. Można wprowadzić inne wartości temperatury.

Na przykład, jeśli temperatura strefy została ustawiona na 50 stopni, a użytkownik ustawi +15 stopni dla High Deviation (Odchylenie w górę) i +25 stopni dla funkcji High Alarm (Alarm wzrostu temperatury), odchylenie nastąpi, gdy temperatura osiągnie 65 stopni (50 + 15), a aktywacja alarmu nastąpi po osiągnięciu temperatury 75 (50 + 25).

To samo dotyczy ustawień Low Alarm (Alarm spadku temperatury) i Low Deviation (Odchylenie w dół). Na tym samym przykładzie, dla temperatury 50 stopni przy Low Deviation (Odchylenie w dół) wynoszącym -15 stopni i Low Alarm (Alarm spadku temperatury) dla -25 stopni, odchylenie nastąpi, gdy temperatura osiągnie 35 stopni (50 - 15), a do aktywacji alarmu dojdzie, gdy temperatura uzyska wartość 25 stopni (50 - 25).


UWAGA: Opisane kompensacje dotyczą wszystkich stref podgrzewania w układzie nurnikowym lub tandemowym.

3. Funkcja Heat Idle Timeout (Limit czasu dla bezczynności ogrzewania) zapewnia możliwość dezaktywacji ogrzewania, jeżeli pompa nie pracowała przez określoną liczbę godzin. Wprowadzić liczbę godzin.


4. Pole Drum Size (Wielkość beczki) znajdujące się u dołu ekranu informuje o wielkości beczki użytej na danym nurnikowym urządzeniu tłoczącym. Wybrać odpowiednią wielkość beczki spośród dwóch opcji: 5 Gallon Drum (Beczka 5-galonowa) i 55 Gallon Drum (Beczka 55-galonowa). Aby możliwe było właściwe ogrzanie płyty dociskowej, należy wybrać prawidłową wielkość beczki.
5. Aby zapisać wprowadzone zmiany i wyjść z ekranu, nacisnąć przycisk .

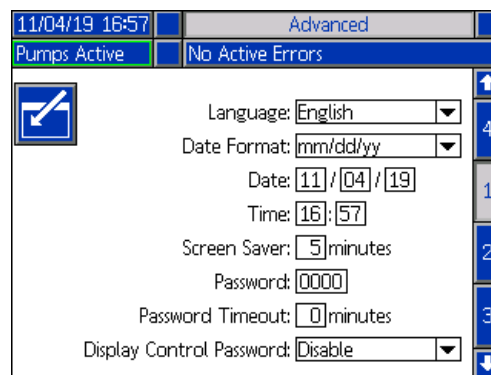
Konfiguracja zaawansowana

Aby przejść do 2 ekranu Menu iQ, należy użyć klawiatury kierunkowej (BH) modułu ADM. Aby przejść do ekranów

konfiguracji zaawansowanej, nacisnąć przycisk . Funkcja ta umożliwia skonfigurowanie ustawień roboczych systemu E-Flo iQ.

1 ekran ustawień zaawansowanych

1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. Z menu rozwijanego Language wybrać język. Dostępne języki to: angielski, hiszpański, francuski, niemiecki, chiński, japoński, koreański, portugalski, włoski i rosyjski.



3. Z menu rozwijanego Date Format wybrać format daty. Dostępne formaty to: mm/dd/rr, dd/mm/rrr, rr/mm/dd.
4. W polu Date (Data) wprowadzić wartości liczbowe dla miesiąca, dnia i roku w formacie dwucyfrowym.
5. W polu Time (Godzina) wprowadzić wartości liczbowe w formacie 24-godzinnym określając godzinę wraz z minutami.
6. W polu Screen Saver (Wygaszacz ekranu) wprowadzić liczbę minut dla braku aktywności, zanim funkcja wygaszacza wyłączy podświetlenie ekranu. Aby wyłączyć funkcję wygaszacza ekranu, wprowadzić wartość 0. Ekran zostanie ponownie podświetlony po naciśnięciu dowolnego przycisku.

7. W polu Password (Hasło) wprowadzić dowolne liczby od 0001 do 9999. Aby wyłączyć funkcję hasła, należy je zmienić na 0000. Dzięki temu system nie będzie żądał podawania hasła.

UWAGA: W przypadku korzystania z funkcji hasła dokonywanie edycji ustawień niektórych elementów Menu iQ będzie wymagało wprowadzenia hasła. W celu uzyskania dodatkowych informacji, patrz **Menu iQ** na stronie **22**.

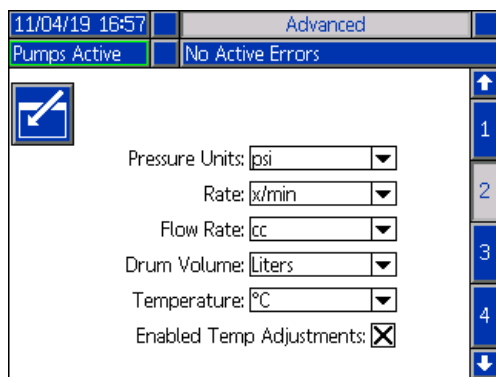
8. W polu Password Timeout (Limit czasu dla hasła) wpisać czas w minutach pozwalający na tymczasowe poruszanie się po ekranach bez konieczności wprowadzania hasła. Odliczanie limitu czasowego rozpoczyna się w momencie powrotu do Ekranu roboczego. Po upływie tego czasu należy ponownie wprowadzić hasło.
9. Włączenie funkcji Display Control Password (Hasło sterowania z poziomu wyświetlacza) będzie wiązało się z koniecznością podawania hasła przed każdym przełączeniem się z trybu sterowania Zdalnego na Lokalny. Patrz **Tryby sterowania** na stronie **40**. Funkcja ta chroni przed nieumyślnym wyjściem z trybu sterowania Zdalnego. W przypadku wyłączenia tej funkcji za pomocą 0000, należy pamiętać, że nie będzie ona działała nawet jeśli zostanie ustawiona na Enable (Aktywne).


Aby zapisać wprowadzone zmiany i opuścić tryb edycji,


nacisnąć przycisk .

2 ekran ustawień zaawansowanych


Aby przejść do 2 ekranu ustawień zaawansowanych, należy użyć klawiatury kierunkowej (BH) modułu ADM. Ekran ten pozwala wybrać jednostki miary, jednostki szybkości i skalę temperaturową, które mają być wykorzystywane do obsługi systemu.



1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. W opcji Pressure Units (Jednostki ciśnienia) wybrać psi, bary lub MPa.
3. Wybrać Rate (Szybkość): x/min. lub x/sek.
4. Wybrać natężenie przepływu w cc (cm³), galonach (USA), galonach (UK), uncjach (USA), uncjach (UK), litrach lub cyklach.

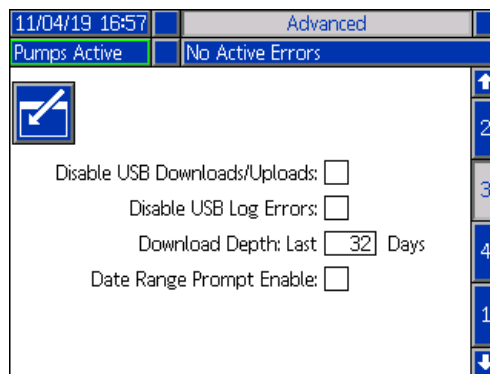
5. Wybrać wielkość beczki w cc (cm³) galonach (USA), galonach (UK), uncjach (USA), uncjach (UK), litrach lub cyklach.
6. Wybrać, czy temperatura będzie przedstawiana w °C, czy °F.
7. Aby włączyć lub wyłączyć regulację temperatury, należy za pomocą przycisku  wybrać opcję Enable (Włącz) lub Disable (Wyłącz). Włączenie tej funkcji pozwala na zmianę wartości zadanej temperatury i jej obniżania w obrębie ekranu roboczego Heat (Ogrzewanie). Patrz **Ekran roboczy Heat (Ogrzewanie)** na stronie **42**.





8. Aby zapisać wprowadzone zmiany i opuścić tryb edycji,

nacisnąć przycisk .



3 ekran ustawień zaawansowanych

Aby przejść do 3 ekranu ustawień zaawansowanych, należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM. Parametry na tym ekranie związane są z pobieraniem danych za pośrednictwem USB.



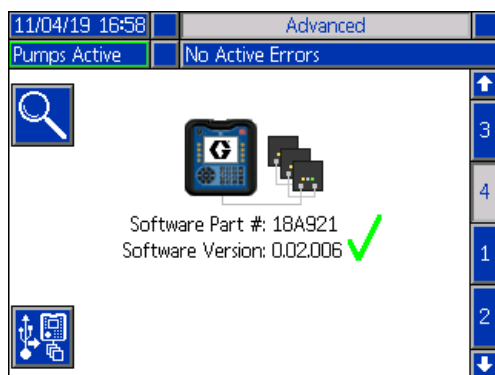
1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. Pobieranie plików z pamięci USB rozpoczyna się automatycznie po podłączeniu USB. Aby wyłączyć tę funkcję, w polu Disable USB Downloads/Uploads (Wyłącz opcję pobierania/wysyłania za pośrednictwem USB) należy użyć przycisku .
3. Jeżeli użytkownik nie chce, aby na module ADM generowane były błędy rejestrów zapisywane na urządzeniu USB, w takim przypadku, za pomocą przycisku  należy wyłączyć funkcję Disable USB Log Errors (Wyłącz błędy rejestrów zapisywane na urządzeniu USB).
4. W przypadku Download Depth: Last (Głębokości pobierania wg dni wstecz): Za pomocą klawiatury i przycisku  ustawić żądaną głębokość pobierania, wprowadzając odpowiednią liczbę dni. Pozwoli to określić liczbę dni, dla których dane pompy będą przechowywane w rejestrach urządzenia USB.

Po osiągnięciu maksymalnej liczby rejestrów starsze zostaną nadpisane nowymi.

5. Aby włączyć funkcję zakresu czasowego danych, które mają zostać pobrane po podłączeniu pamięci USB, należy za pomocą przycisku  zaznaczyć pole wyboru Data Range Prompt Enable (Włącz monit dot. zakresu czasowego).
6. Aby zapisać wprowadzone zmiany i opuścić tryb edycji, nacisnąć przycisk .

4 ekran ustawień zaawansowanych

Aby przejść do 3 ekranu ustawień zaawansowanych, należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM.



Ekran ten umożliwia zapoznanie się z wersją oprogramowania. Ponadto ekran ten pozwala na aktualizację oprogramowania systemu do najnowszej wersji przy użyciu pamięci USB oraz czarnego tokena Graco. Najnowsze oprogramowanie dostępne jest na stronie Help.graco.com.

W celu zapoznania się ze szczegółowym opisem dotyczącym tego ekranu, patrz ADM Token In-System Programming (Token ADM w programowaniu systemu). Patrz **Powiązane instrukcje**, strona **3**.

Podłączanie zespołu wieży świetlnej

1. Akcesoryjna wieża świetlna 255468 jako wskaźnik diagnostyczny systemu E-Flo iQ.
2. Podłączyć przewód wieży świetlnej do złącza cyfrowego We/Wy na module ADM (AF).

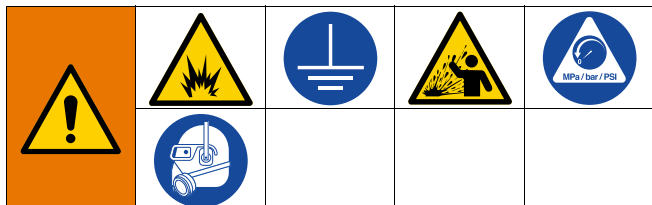
Sygnal	Opis
Wył.	System jest nieaktywny
Tylko zielone światło	System jest aktywny i nie występują żadne błędy
Migające zielone światło	Podgrzewanie w toku
Włączone żółte światło	Ostrzeżenie
Migające żółte światło	Występuje odchylenie
Światło ciągle czerwone	System został wyłączony z powodu wystąpienia alarmu

UWAGA: W celu zapoznania się z definicjami błędów, patrz **Rozwiązywanie problemów** na stronie **53**.

Rozruch

W tej części niniejszej instrukcji obsługi litery umieszczone w nawiasach odnoszą się do sekcji **Identyfikacja komponentów**, rozpoczynającej się od strony 11.

Przepłukiwanie pompy



Aby zapobiec pożarom i wybuchom, należy zawsze uziemić sprzęt i pojemnik na odpady. Aby zapobiec iskrzeniu powodowanemu przez elektryczność statyczną i obrażeniom powodowanym przez rozbryzgi cieczy, przepłukując należy zawsze stosować możliwie najniższe ciśnienie.

UWAGA: Pompy (AC) są testowane z użyciem lekkiego oleju, który jest pozostawiany wewnątrz w celu zapewnienia ochrony elementom pompy. Jeśli stosowany materiał może ulec zanieczyszczeniu olejem, przed przystąpieniem do użytkowania pompy (AC) należy przepłukać ją odpowiednim rozpuszczalnikiem.

Zawsze przepłukiwać przy jak najniższym ciśnieniu. Sprawdzić złączki pod kątem występowania wycieków i dokręcić, jeśli to konieczne. Przepłukiwać cieczą, która jest zgodna z usuwanym materiałem oraz ze zwilżanymi częściami urządzenia.

UWAGA: Zwrócić się do producenta lub dostawcy materiału w celu uzyskania informacji dotyczących płynów nadających się do przepłukiwania instalacji oraz częstotliwości samego przepłukiwania.

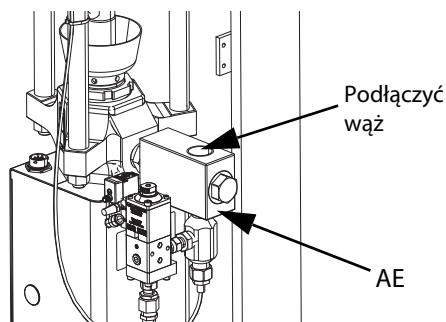
INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniom pomp w wyniku korozji, nigdy nie należy pozostawiać na noc wody lub cieczy na bazie wody wewnątrz pomp wykonanych ze stali węglowej. W przypadku pompowania cieczy na bazie wody najpierw należy wykonać przepłukiwanie wodą. Następnie przeprowadzić przepłukiwanie inhibitorem rdzewienia, takim jak benzyna lakowa. Spuścić ciśnienie, ale pozostawić produkt zabezpieczający przed rdzą wewnątrz pompy, aby zapewnić ochronę części przed korozją.

W celu uzyskania informacji na temat systemu zalewania, patrz **Tryb zalewania** na stronie 41.

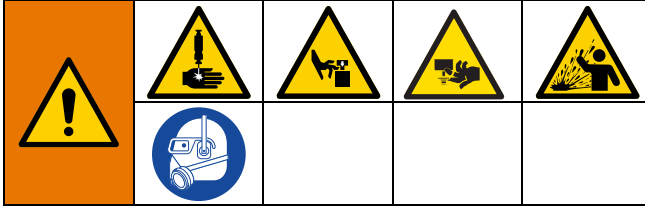
1. Postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 46.

2. W nurniku (AA) umieścić kubek z odpowiednim rozpuszczalnikiem.
3. Podłączyć wąż do 1-calowego złącza NPT znajdującego się w górnej części bloku zaworu zwrotnego (AE). Drugi koniec węża umieścić w uziemionym pojemniku na odpady.



4. Ustawić wyłącznik w pozycji włączenia (AZ). W przypadku korzystania z systemu podgrzewanego, w pozycji włączenia należy również ustawić wyłącznik zasilania skrzynki przyłączowej (AK).
5. Aby wyłączyć system, nacisnąć przycisk uruchamiania (CA) znajdujący się na module ADM (AF).
6. W celu przejścia do trybu edycji, na ekranie roboczym modułu ADM (AF) nacisnąć przycisk znajdujący się przy ikonie .
7. Aby przejść do trybu zalewania pompy, nacisnąć przycisk . Na ekranie, obok pompy pojawiają się dwa pola: ciśnienie docelowe (góra) i przepływ docelowy (dół).
8. W polu ciśnienia docelowego wprowadzić wartość 100 psi (0,7 MPa, 7 barów), a w polu przepływu docelowego wpisać 25 cm³/min.
9. Nacisnąć przycisk , aby uruchomić Pompę (AC) i rozpocząć przepłukiwanie systemu. Spowoduje to przesłanie rozpuszczalnika do pompy (AC).
10. Wyregulować ciśnienie zgodnie z potrzebami i kontynuować przepłukiwanie systemu do momentu wypłynięcia z węża czystego rozpuszczalnika.
11. W celu zatrzymania pompy (AC) nacisnąć przycisk .
12. Aby wyjść z trybu edycji nacisnąć przycisk .
13. Postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 46.
14. Zdjąć kubek z rozpuszczalnikiem z nurnika (AA).
15. Powtórzyć czynności od 1 do 14 dla drugiej pompy w systemie tandemowym.

Napełnianie materiałem



W przypadku, gdy system jest po raz pierwszy napełniany materiałem, należy wykonać opisane poniżej czynności. Procedurę tę należy przeprowadzić po zainstalowaniu systemu E-Flo iQ, przepłukaniu go i przygotowaniu do pracy. W celu uzyskania informacji dotyczących procedury instalacyjnej, zapoznać się z instrukcją System tłoczenia E-Flo iQ, instalacja – części. Patrz **Powiązane instrukcje**, strona 3.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat ekranów roboczych E-Flo iQ, w tym dotyczących zalewania i obniżania ciśnienia, patrz część **Eksploatacja** na stronie 38.

UWAGA: W przypadku systemu E-Flo iQ z zainstalowanym zaworem płyty dociskowej (AY), przed przystąpieniem do wykonywania tej procedury należy upewnić się, że w Pump Settings (Ustawienia pompy) na module ADM aktywowany został zawór płyty dociskowej. Patrz **2 ekran pompy – ustawienia beczki** na stronie 27.

UWAGA: W przypadku systemów tandemowych, przed przystąpieniem do wykonywania czynności opisanych w części **Napełnianie węża i zaworu dozowania** najpierw, w przypadku obu nurnikowych urządzeń tłoczących, należy zrealizować wszystkie kroki opisane w poniższych sekcjach:

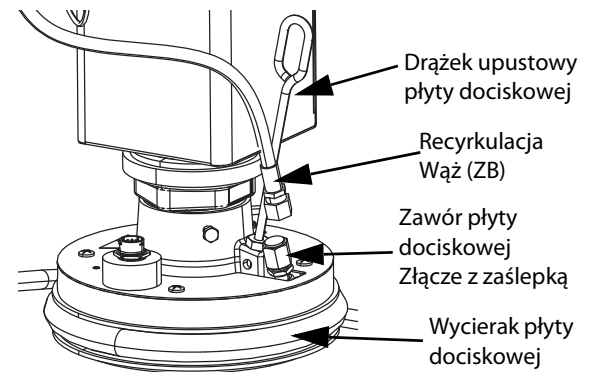
- **Przygotowanie pompy**
- **Napełnianie płyty dociskowej i zaworu płyty dociskowej**
- **Napełnianie pompy**
- **Napełnianie zaworu płyty dociskowej i węża recyrkulacji**

Przygotowanie pompy

1. W przypadku systemów tandemowych należy upewnić się, że zawory kulowe (S) znajdujące się na bloku tandemowym (R) są zamknięte.
2. Ustawić wyłącznik w pozycji włączenia (AZ). W przypadku korzystania z systemu podgrzewanego, w pozycji włączenia należy również ustawić wyłącznik zasilania skrzynki przyłączeniowej (AK).
3. Otworzyć główny zawór suwakowy powietrza (BA) znajdujący się na zintegrowanym module sterowania powietrzem i ustawić regulator powietrza nurnika (BB) na 40 psi (0,2 MPa, 2,0 bary).
4. Przesunąć zawór kierunkowy nurnika (BC) w górę, aby maksymalnie podnieść nurnik (AA).
5. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji neutralnej (poziomej).
6. Nasmarować wycierak płyty dociskowej smarem lub inną substancją smarną zgodną z materiałem, który zostanie dodany.

7. Umieścić pełny kubel lub beczkę na podstawie nurnika (AA) i ustawić ją dokładnie na środku pod płytą dociskową (AD). Zdjąć pokrywę beczki i wygładzić powierzchnię materiału używając do tego celu zgarniaczki.
8. Aby zapobiec uwięzieniu powietrza pod płytą dociskową (AD), wybrać ciecz ze środka kubła/beczki w stronę boków, aby powierzchnia stała się wklęsła.
9. Dostosować położenie kubła/beczki, aby upewnić się, że są one ustawione w jednej linii z płytą dociskową (AD).
10. Aby otworzyć otwór odpowietrzający płyty dociskowej (AH), wyjąć drążek upustowy płyty dociskowej.

UWAGA: Jeśli w systemie znajduje się zainstalowany zawór płyty dociskowej (AY), do przyłącza zaworu płyty dociskowej nie należy podłączać węża recyrkulacji (ZB), dopóki napełnienie systemu materiałem nie zostanie całkowicie ukończone.




11. Trzymając ręce z dala od kubła/beczki i płyty dociskowej (AD), przesunąć zawór kierunkowy nurnika (BC) w dół, celem obniżenia nurnika (AA) do momentu, w którym płyta dociskowa (AD) oprze się o krawędź kubła/beczki.
12. Ponownie umieścić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji neutralnej.

Napełnianie płyty dociskowej i zaworu płyty dociskowej

1. W przypadku systemów tandemowych należy upewnić się, że zawory kulowe (S) znajdujące się na bloku tandemowym (R) są zamknięte.
2. Przesunąć zawór kierunkowy nurnika (BC) w dół, celem obniżenia nurnika do momentu pojawienia się materiału w otworze odpowietrzającym płyty dociskowej (AH).
3. Ponownie umieścić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji neutralnej.
4. Ponownie umieścić na swoim miejscu drążek upustowy płyty dociskowej, który został wyjęty w kroku 8 w części **Przygotowanie pompy**.


5. Jeśli w systemie zainstalowany został zawór płyty dociskowej (AY), należy zdjąć zaślepkę z przyłącza zaworu płyty dociskowej znajdującego się na płycie dociskowej.
6. Przesunąć zawór kierunkowy nurnika (BC) w dół, celem ponownego obniżenia nurnika do momentu pojawienia się materiału w przyłączy zaworu płyty dociskowej.
7. Ponownie umieścić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji neutralnej.
8. Ponownie umieścić zaślepkę w przyłączy zaworu płyty dociskowej.



Napełnianie pompy

1. W przypadku systemów tandemowych należy upewnić się, że zawory kulowe (S) znajdujące się na bloku tandemowym (R) są zamknięte.
2. Przesunąć zawór kierunkowy nurnika (BC) w dół, celem obniżenia nurnika (AA).
3. Aby przełączyć pompę w tryb zalewania, na module ADM (AF) wcisnąć przycisk . Na ekranie, obok pompy pojawiają się dwa pola: ciśnienie docelowe (góra) i przepływ docelowy (dół).
4. W polu ciśnienia docelowego wprowadzić wartość 100 psi (0,7 MPa, 7 barów), a w polu przepływu docelowego wpisać 25 cm³/min.

UWAGA: Napełnianie materiałem przy niskim ciśnieniu i natężeniu przepływu podczas wykonywania kroku 3 zapobiega powstawaniu zjawiska kawitacji w pompie (AC), ponieważ pompa (AC) nie jest napełniona materiałem.





UWAGA: W trybie zalewania użytkownik dysponuje zegarem wyświetlanym z lewej strony ikony trybu zalewania, który odlicza czas pozostały do rozpoczęcia zalewania. Domyślnie czas ustawiono na 5 minut. W przypadku upłynięcia zadanego czasu przed ukończeniem napełniania systemu

materiałem należy nacisnąć przycisk  w celu ponownego uruchomienia trybu napełniania materiałem. Ustawienia wartości docelowych ciśnienia i natężenia przepływu pozostaną niezmienione.

5. Otworzyć zawór upustowy pompy (AM) i umieścić pod nim pojemnik na odpady, aby mógł do niego spłynąć materiał.
6. W celu uruchomienia pompy (AC) nacisnąć przycisk .
7. W zależności od potrzeb, za pomocą ustawień ekranowych, zwiększyć ciśnienie i natężenie przepływu celem napełnienia pompy (AC) materiałem.
8. Gdy z zaworu upustowego pompy (AM) zacznie wypływać jednostajny strumień materiału pozbawionego powietrza, należy zamknąć zawór.
9. W celu zatrzymania pompy (AC) nacisnąć przycisk .

Napełnianie zaworu płyty dociskowej i węża recyrkulacji

UWAGA: Poniższe czynności dotyczą wyłącznie systemów wyposażonych w zawór płyty dociskowej (AY). W przypadku systemów nieposiadających zaworu płyty dociskowej należy przejść do kroku 1 w części **Napełnianie węża i zaworu**.






1. W przypadku systemów tandemowych należy upewnić się, że zawory kulowe (S) znajdujące się na bloku tandemowym (R) są zamknięte.
2. Umieścić wąż recyrkulacji (ZB) w pojemniku na odpady.
3. Pozostając w trybie zalewania pompy, przy ciśnieniu docelowym nadal ustawionym na 100 psi (0,7 MPa, 7 barów) i przepływie docelowym wynoszącym 25 cm³/min, nacisnąć przycisk , aby przejść do trybu obniżania ciśnienia płyty dociskowej.
4. W celu uruchomienia pompy (AC) nacisnąć przycisk .
5. W razie potrzeby, za pomocą ustawień ekranowych, zwiększyć ciśnienie i natężenie przepływu.
6. Uruchomić pompę (AC) i poczekać do momentu, w którym z węża recyrkulacji zacznie wypływać jednostajny strumień materiału pozbawiony powietrza.
7. W celu zatrzymania pompy (AC) nacisnąć przycisk .
8. Aby przejść do trybu obniżania ciśnienia na płycie dociskowej, nacisnąć przycisk .
9. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji neutralnej.
10. Zdjąć zaślepkę z przyłącza zaworu płyty dociskowej.
11. Na przyłączy zaworu płyty dociskowej zamontować wąż recyrkulacji (ZB).

UWAGA: Należy pamiętać, aby napełnić zawór płyty dociskowej (AY) i wąż recyrkulacji (ZB) materiałem zanim przystąpimy do podłączania go do przyłącza zaworu płyty dociskowej, co pozwoli uniknąć przedostawania się powietrza do materiału. Niewykonanie tych czynności może skutkować powstawaniem w materiale „kieszeni” wypełnionych powietrzem.

Napełnianie węża i zaworu dozowania

UWAGA: W przypadku systemów tandemowych, przed wykonaniem opisanych poniżej czynności należy upewnić się, że w przypadku obu nurnikowych urządzeń tłoczących wykonano wszystkie kroki opisane w czterech poprzednich sekcjach.



1. W systemie tandemowym otworzyć zawory kulowe (S) znajdujące się na bloku tandemowym (R).


- Pod zaworem dozowania (A) umieścić pojemnik na odpady.
- Upewnić się, że wszystkie złącza od pompy (AC) po zawór dozowania (A) zostały prawidłowo przymocowane.
- Pozostając w trybie zalewania pompy, przy ciśnieniu docelowym nadal ustawionym na 100 psi (0,7 MPa, 7 barów) i przepływie docelowym wynoszącym 25 cm³/min, nacisnąć przycisk , aby przejść do trybu obniżania ciśnienia na pompie 1.
- W celu uruchomienia pompy (AC) nacisnąć przycisk . Spowoduje to otwarcie zaworu dozowania (A), umożliwiając pompie pracę zgodnie z zadanymi wartościami ciśnienia i natężenia przepływu.
- W zależności od potrzeb zwiększać wartości docelowe ciśnienia i przepływu do momentu, w którym z zaworu dozowania (A) zacznie wypływać stabilny strumień materiału niezawierającego powietrza.
- W celu zatrzymania pompy (AC) nacisnąć przycisk .
- Aby przejść do trybu obniżania ciśnienia, nacisnąć przycisk .
- Aby wyjść z trybu zalewania, nacisnąć przycisk .

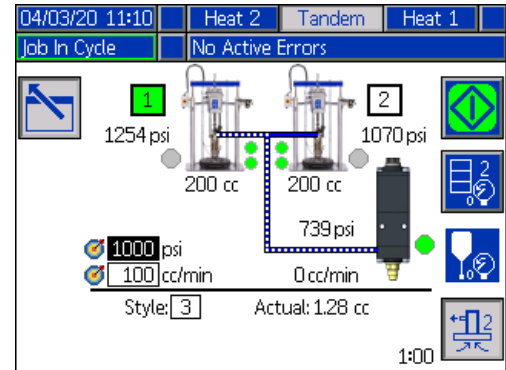
Zalewanie systemu tandemowego w przypadku wymiany beczek






W przypadku wymiany beczek z materiałem, podczas zalewania jednego nurnikowego urządzenia tłoczącego w systemie tandemowym nie ma potrzeby zatrzymywania drugiego nurnika. Druga pompa może nadal kontynuować pracę i dozowanie materiału.

UWAGA: Powyższa sytuacja możliwa jest wyłącznie w przypadku, gdy system znajduje się w trybie sterowania Zdalnego. Aby zapoznać się z informacjami dotyczącymi zalewania pomp w trakcie pracy w trybie sterowania Lokalnego, patrz **Tryb zalewania** na stronie **41**.

- Aby przełączyć się na tryb sterowania Zdalnego, nacisnąć przycisk . Jeśli blokada PLC jest włączona, w takim przypadku nieaktywna pompa musi zostać zalana za pomocą CGM.
- Dostosować położenie beczki, aby upewnić się, że jest ona ustawiona w jednej linii z płytą dociskową (AD). Patrz **Przygotowanie pompy** na stronie **35**.
- Na bloku tandemowym (R) otworzyć zawory kulowe (S).
- Aby przejść do aktualnie pracującego nurnikowego urządzenia tłoczącego, nacisnąć . Urządzenie aktualnie pracujące będzie podświetlone kolorem zielonym. Ikona zalewania wyświetla liczbę pozostałych nurników do zalania.

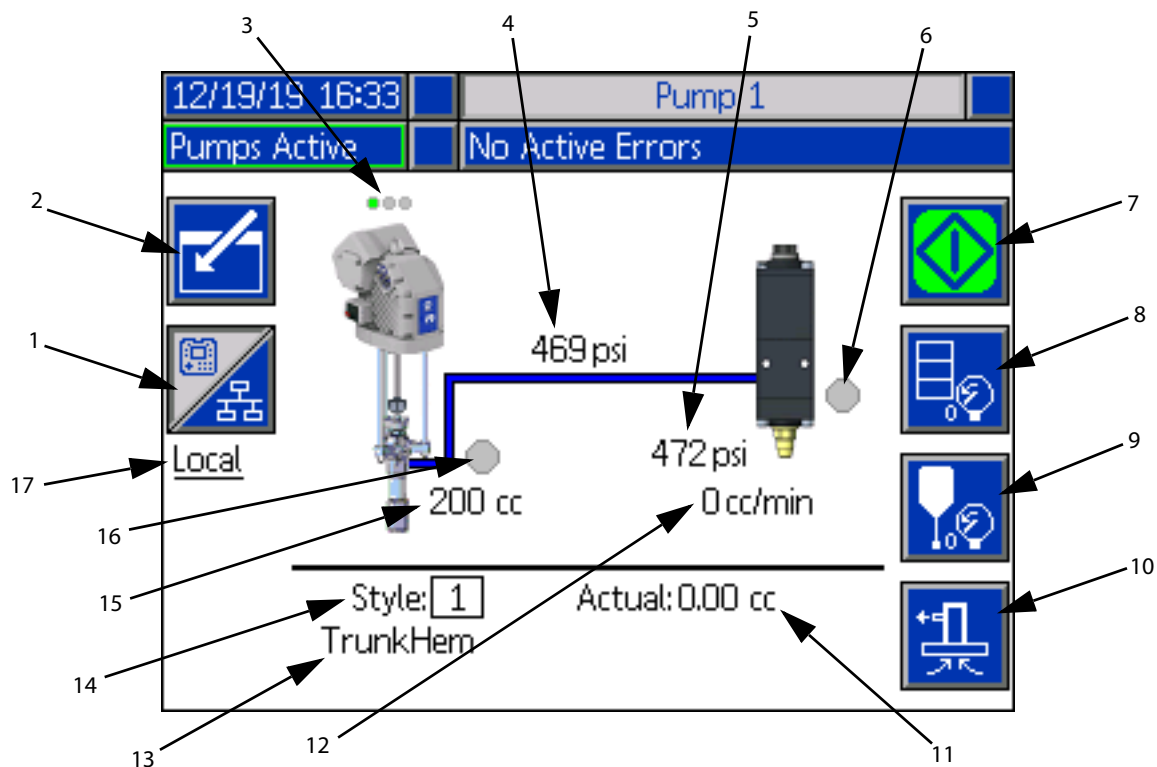
- Aby przejść do trybu zalewania pompy, nacisnąć przycisk .



- Aby mieć kontrolę nad przepływem materiału, należy ustawić docelową wartość ciśnienia i przepływu w polach powyżej linii i numeru Style (Wzór). Upewnić się, że ciśnienie docelowe zalewania jest o co najmniej 100 psi niższe od aktualnego ciśnienia pracy systemu, przy czym wynosi nie mniej niż 400 psi poniżej aktualnego ciśnienia pracy.
 - Otworzyć zawór upustowy pompy (AM) na nurniku i umieścić pod nim pojemnik na odpady, aby mógł do niego spłynąć materiał.
 - W celu uruchomienia procesu zalewania nacisnąć przycisk .
 - Podczas zalewania należy zapewnić odpowiednią ilość czasu pozwalającą na wydostanie się powietrza z systemu przez zawór upustowy (AM). W celu uniknięcia formowania się kieszeni powietrza zaleca się zapewnienie co najmniej 30 sekund.
- UWAGA:** Z lewej strony ikony trybu zalewania pojawi się zegar odliczający czas zalewania. Domyślnie czas ustawiono na 5 minut, jednak można zmienić to ustawienie w zakresie od 1 do 9 minut. Patrz **2 ekran pompy – ustawienia pompy** na stronie **27**.
- Gdy z zaworu upustowego pompy (AM) zacznie wypływać jednostajny strumień materiału pozbawionego powietrza, należy zamknąć zawór upustowy (AM).
 - Aby w dowolnym momencie ręcznie przerwać proces zalewania, należy nacisnąć przycisk . Jeśli proces nie zostanie przerwany ręcznie, zostanie on zatrzymany automatycznie, gdy zegar odliczy do 0:00.
- UWAGA:** Po upływie tego czasu, aby wznowić zalewanie, należy ponownie nacisnąć przycisk . Przycisku  nie należy naciskać dopóki proces zalewania nie zostanie ponownie rozpoczęty.
- Aby wyjść z trybu zalewania, nacisnąć przycisk .

Eksploatacja

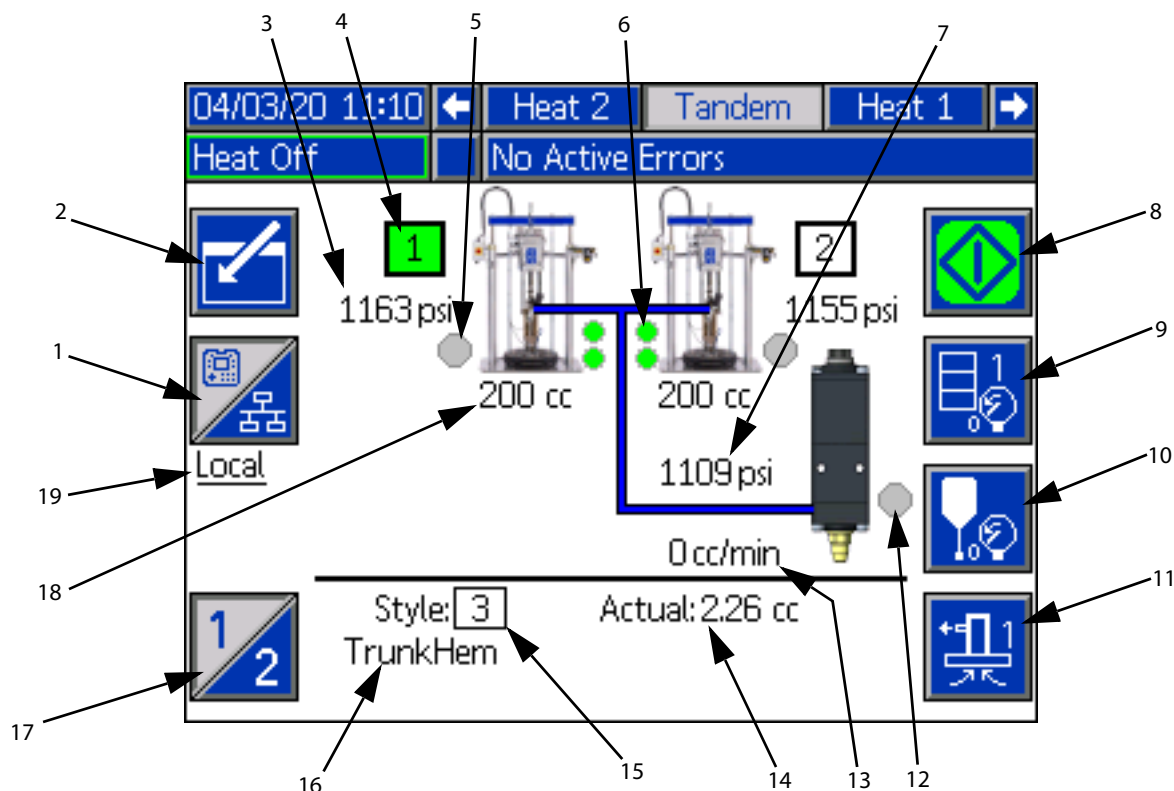
Ekran roboczy nurnika



1. Przełącza pomiędzy dwoma trybami sterowania: Lokalnym i Zdalnym. Patrz **Tryby sterowania** na stronie **40**.
2. Pozwala wejść lub wyjść z trybu edycji ekranu.
3. Wskazuje, czy dana pompa zgłasza błąd oraz informuje o jej stanie. Patrz **Stan pompy** na stronie **40**.
4. Wskazuje bieżące ciśnienie pompy.
5. Wyświetla aktualne ciśnienie zaworu dozowania.
6. Pokazuje stan zaworu dozowania. Kolor zielony oznacza włączony, a szary wyłączony.
7. Służy do ręcznego podawania granulatu. Funkcja ta dostępna jest wyłącznie, gdy system znajduje się w trybie sterowania Lokalnego. Patrz **Ręczna obsługa pompy** na stronie **40**.
8. Wchodzenie lub wychodzenie z trybu obniżania ciśnienia beczki. Patrz **Tryb obniżania ciśnienia** na stronie **40**.
9. Wchodzenie lub wychodzenie z trybu obniżania ciśnienia zaworu dozowania. Patrz **Tryb obniżania ciśnienia** na stronie **40**.
10. Wchodzenie lub wychodzenie z trybu zalewania. Patrz **Tryb zalewania** na stronie **41**.
11. Wyświetla aktualną ilość materiału.
12. Wyświetla aktualne natężenie przepływu.
13. Wyświetla nazwę przypisanego przez użytkownika wzoru. Patrz **1 ekran wzoru – definicja wzoru** na stronie **24**.
14. Wskazuje numer identyfikacyjny aktualnie używanego wzoru. Patrz **1 ekran wzoru – definicja wzoru** na stronie **24**.
15. Wyświetla wielkość pompy.
16. Wyświetla stan zaworu płyty dociskowej wykorzystywanego podczas obniżania ciśnienia pompy. Kolor zielony oznacza włączony, a szary wyłączony.
17. Wyświetla aktualny tryb sterowania (Lokalny lub Zdalny). Patrz rys. 1.

UWAGA: Podczas dozowania, praca pompy i przewód materiałowy przedstawiane są w postaci animowanej.


Ekran roboczy systemu tandemowego




- Przełącza pomiędzy dwoma trybami sterowania: Lokalnym i Zdalnym. Patrz **Tryby sterowania** na stronie 40.
 - Pozwala wejść lub wyjść z trybu edycji ekranu.
 - Wskazuje bieżące ciśnienie pompy.
 - Wskazuje aktualnie wybraną pompę, podświetlając ją kolorem zielonym.
 - Wyświetla stan zaworu płyty dociskowej wykorzystywanego podczas obniżania ciśnienia pompy. Kolor zielony oznacza włączony, a szary wyłączony.
 - Wskaźnik niskiego poziomu materiału oraz wskaźnik braku materiału. W przypadku niskiego poziomu lub braku materiału, wskaźnik będzie miał kolor czerwony. Patrz **Wskaźniki niskiego poziomu materiału i braku materiału** na stronie 41.
 - Wyświetla aktualne ciśnienie zaworu dozowania.
 - Służy do ręcznego podawania granulatu. Funkcja ta dostępna jest wyłącznie, gdy system znajduje się w trybie sterowania Lokalnego. Patrz **Ręczna obsługa pompy** na stronie 40.
 - Wchodzenie lub wychodzenie z trybu obniżania ciśnienia beczki. Patrz **Tryb obniżania ciśnienia** na stronie 40.
 - Wchodzenie lub wychodzenie z trybu obniżania ciśnienia zaworu dozowania. Patrz **Tryb obniżania ciśnienia** na stronie 40.
 - Wchodzenie lub wychodzenie z trybu zalewania. Patrz **Tryb zalewania** na stronie 41.
 - Pokazuje stan zaworu dozowania. Kolor zielony oznacza włączony, a szary wyłączony.
 - Wyświetla aktualne natężenie przepływu.
 - Wyświetla aktualną ilość materiału.
 - Wskazuje numer identyfikacyjny aktualnie używanego wzoru. Patrz **1 ekran wzoru – definicja wzoru** na stronie 24.
 - Wyświetla nazwę przypisanego przez użytkownika wzoru. Patrz **1 ekran wzoru – definicja wzoru** na stronie 24.
 - Przełączanie pomiędzy Pompą 1 a Pompą 2. Patrz rys. 4.
 - Wyświetla wielkość pompy.
 - Wyświetla aktualny tryb sterowania (Lokalny lub Zdalny). Patrz rys. 1.
- UWAGA:** Podczas dozowania, praca pompy i przewód materiałowy przedstawiane są w postaci animowanej.

Tryby sterowania

System E-Flo iQ może być obsługiwany zarówno Lokalnie, jak i Zdalnie. Przycisk przypisany do tej ikony umożliwi przełączenie się pomiędzy tymi dwoma trybami. Gdy wyświetlana





jest ta ikona , pompa obsługiwana jest w trybie Lokalnym z poziomu wyświetlacza. Gdy wyświetlana jest ta

ikona , pompa obsługiwana jest w trybie Zdalnym za pomocą We/Wy dyskretnego lub protokołów Fieldbus.

Jeśli system znajduje się w trybie Zdalnym, pompa jest aktywna i nie występują żadne błędy, dozowanie może być kontrolowane poprzez programowalny sterownik logiczny (PLC) lub robota przez połączenie Fieldbus. W tym czasie moduł ADM przechodzi w tryb PLC Lockout (Blokady PLC). W przypadku aktywnej blokady PLC będzie on miał pełną kontrolę. Ustawienia te można zmienić, o ile nie są zabezpieczone hasłem, jednak wykonywanie jakichkolwiek innych czynności za pomocą modułu ADM nie będzie możliwe.


Stan pompy




Stan pompy dotyczy wyłącznie systemów nurnikowych. Trzy kropki znajdujące się nad pompą, na głównym ekranie roboczym, wskazują stan pompy oraz informują o tym, czy pompa ma aktywne błędy. Odzwierciedlają one kolejne, coraz wyższe poziomy gotowości i aktywności.



Od lewej do prawej:	
	Pompa aktywna/nieaktywna (kolor zielony: aktywna, kolor żółty: nieaktywna)
	Pompa aktywna, wyłączona, nie pracuje
	Pompa uruchomiona z poleceniem pracy, które nie zostało wykonane (zgaśnięcie)
	Pompa uruchomiona z poleceniem pracy, pracuje

Ręczna obsługa pompy

Aby włączyć ręczne podawanie granulatu, nacisnąć


przycisk . Ikona ta jest widoczna wyłącznie, gdy moduł ADM znajduje się w trybie sterowania Lokalnego. Patrz **Tryby sterowania** opisane na bieżącej stronie. Ikona ta zmienia się w zależności od stanu pompy.

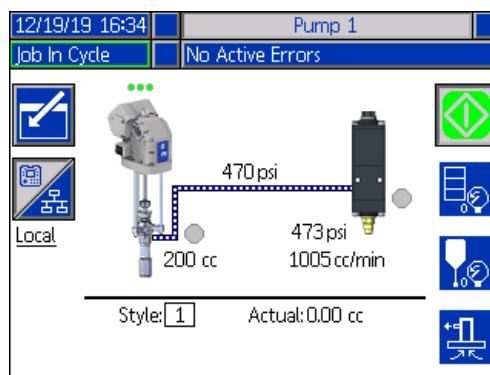
Ikona	Funkcja
	Zielona: Uruchom pompę
	Barwy odwrócone: Zatrzymaj pompę
	Czerwona z obramowaniem (aktywna): Informuje, że pompa nie może zostać uruchomiona z powodu alarmu.

	Czerwona bez obramowania (nieaktywna): Informuje, że system nie został aktywowany i pompa nie może zostać uruchomiona.
	Żółta: Wskazuje aktywny alarm pompy, który mimo to umożliwi obniżenie ciśnienia w zaworze i płycie dociskowej. Pompa nadal może zostać zalana, o ile nie jest to alarm „pompa niezalana”.


W systemach tandemowych, aby przełączyć się na 1 lub

2 pompę, należy nacisnąć przycisk .

Po naciśnięciu przycisku  ekran roboczy wyłączy wszystkie pozostałe ikony znajdujące się na ekranie. Będzie to równoznaczne z usunięciem obramowań ikon – patrz przykład poniżej.






Podczas gdy pompa wykonuje dozowanie granulatu, zarówno pompa, jak i przewód materiałowy są przedstawiane w postaci animowanej.

UWAGA: Wymagane jest ręczne zatrzymanie dozowania granulatu poprzez naciśnięcie przycisku .





Tryb obniżania ciśnienia

Ciśnienie płyty dociskowej beczki i zaworu dozowania można obniżyć z poziomu ekranu roboczego w trybie sterowania Lokalnego. W systemie tandemowym, w celu przełączenia się

między pompą 1 i 2 należy użyć przycisku .

1. W systemie tandemowym otworzyć zawory kulowe (S) znajdujące się na bloku tandemowym (R).
2. Aby przejść do trybu obniżania ciśnienia płyty dociskowej, nacisnąć przycisk . Natomiast, aby przejść do trybu obniżania ciśnienia zaworu, nacisnąć .

UWAGA: Proces obniżania ciśnienia nie zatrzymuje się w sposób automatyczny. Niezbędne jest ręczne zatrzymanie procedury obniżania ciśnienia, zgodnie z opisanymi poniżej wskazówkami.

3. Aby rozpocząć procedurę obniżania ciśnienia, nacisnąć . Z kolei, aby zatrzymać procedurę obniżania ciśnienia, nacisnąć .
4. Aby wyjść z trybu obniżania ciśnienia, nacisnąć przycisk  dla płyty dociskowej lub przycisk  dla zaworu.


Tryb zalewania

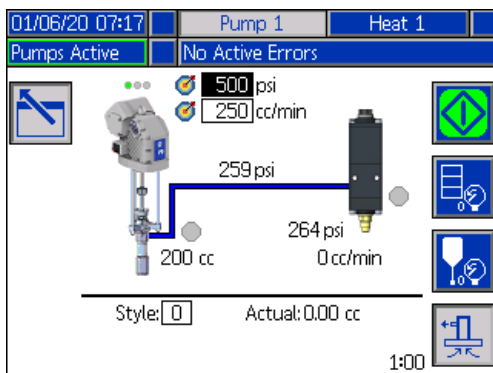
Pompę można zalać podczas pracy z poziomu ekranu roboczego w trybie sterowania Lokalnego. Jeżeli pompa sterowana jest za pomocą funkcji PLC Lockout (blokady PLC), zalewanie należy wykonać za pośrednictwem CGM. Patrz **Wykres zalewania** na stronie 87.


Czynności dla systemu nurnikowego i tandemowego są takie same. W systemach tandemowych, w razie potrzeby, aby przełączyć się na pompę 1 lub 2, należy nacisnąć


przycisk .



UWAGA: Tryb zalewania umożliwia obniżenie na pompie ciśnienia płyty dociskowej i zaworu.


1. W systemie tandemowym otworzyć zawory kulowe (S) znajdujące się na bloku tandemowym (R).
1. Aby przejść do trybu zalewania pompy, nacisnąć przycisk .
2. Aby mieć kontrolę nad przepływem materiału, należy ustawić docelową wartość ciśnienia i przepływu w polach powyżej i na prawo od pompy.



3. W celu uruchomienia procesu zalewania nacisnąć przycisk .

4. Z lewej strony ikony trybu zalewania wyświetlony zostanie zegar odliczający czas pozostały do rozpoczęcia zalewania. Domyślnie czas ustawiono na 5 minut, niemniej jednak możliwa jest zmiana ustawień regulatora czasowego w zakresie od 1 do 9 minut. Patrz **2 ekran pompy – ustawienia pompy** na stronie 27.
5. Aby w dowolnym momencie ręcznie przerwać proces zalewania, należy nacisnąć przycisk . Jeśli proces nie zostanie przerwany ręcznie, zostanie on zatrzymany automatycznie, gdy zegar odliczy do 0:00.

UWAGA: Po upływie tego czasu, aby wznowić zalewanie, należy ponownie nacisnąć przycisk . Przycisku  nie należy naciskać dopóki proces zalewania nie zostanie ponownie rozpoczęty.

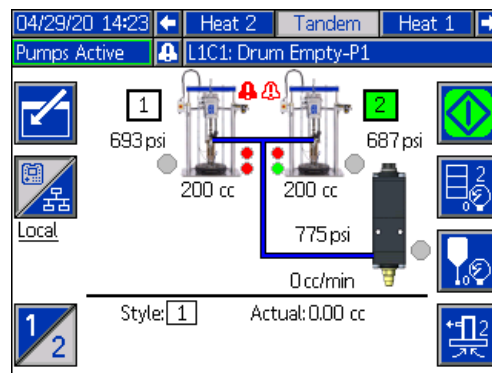
6. Aby wyjść z trybu zalewania, nacisnąć przycisk .

UWAGA: Aby uzyskać informacje dotyczące pierwszego zalewania i napełniania pompy materiałem pierwszy po dokonaniu instalacji, patrz **Napełnianie materiałem** na stronie 35.

UWAGA: funkcja zalewania nie jest wyświetlana w Job Log (Rejestrze zadań).

Wskaźniki niskiego poziomu materiału i braku materiału

Na ekranie roboczym systemu tandemowego użytkownik może zapoznać się ze wskaźnikami dotyczącymi niskiego poziomu materiału i braku materiału. Istnieje również możliwość wyłączenia czujników tej funkcji – patrz **2 ekran pompy – ustawienia beczki** na stronie 27. Monitorują one poziom materiału znajdującego się w beczkach.




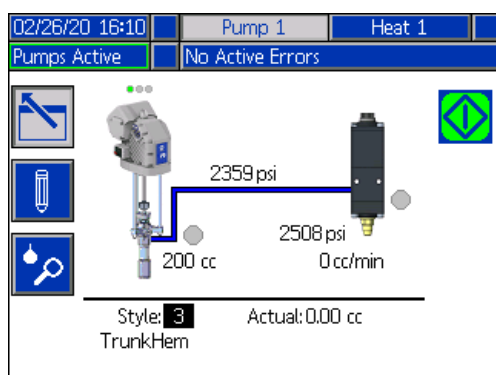
Wskaźniki zazwyczaj mają kolor zielony. W przypadku aktywacji czujnika niskiego poziomu materiału na nurniku, górny wskaźnik przypisany do pompy zmieni kolor na czerwony, a obok wyświetlony zostanie symbol błędu.

W przypadku aktywacji czujnika braku materiału w beczce, znajdującego się na nurniku, dolny wskaźnik przypisany do pompy zmieni kolor na czerwony, a symbol błędu zmieni się na symbol przypisany do informacji o braku materiału w beczce.


W powyższym przykładzie czujnik niskiego poziomu materiału został ustawiony na Odchylenie, a czujnik braku materiału w beczce na Alarm, w celu zatrzymania pompy.


Tryb edycji ekranu roboczego


Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .




Aby przejść do ekranów konfiguracji Style Definitions

(Definicji wzorów), nacisnąć przycisk . Aby uzyskać więcej informacji na temat tej funkcji, patrz **Definicje wzorów** na stronie 24.

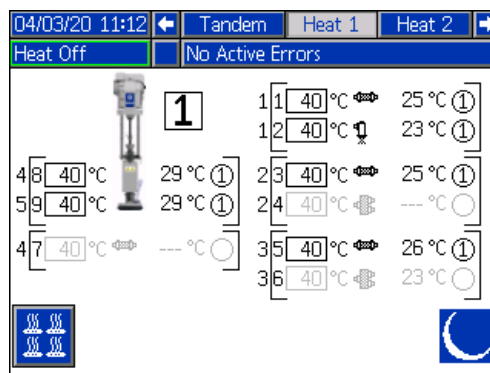
Użytkownik może dokonać zmiany numeru identyfikacyjnego wzoru bez konieczności przechodzenia do ekranów konfiguracji Definicji wzorów. Wystarczy za pomocą klawiatury numerycznej wprowadzić nowy numer i potwierdzić go naciskając przycisk .

Aby przejść do Job Log (Rejestru zadań), nacisnąć przycisk . W celu uzyskania dodatkowych informacji, patrz **Rejestr zadań** na stronie 44.

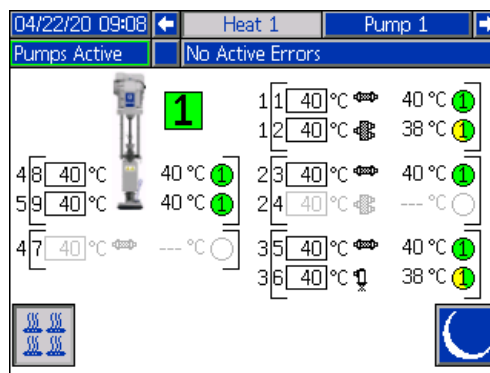
Aby wyjść z trybu edycji nacisnąć przycisk .

Ekran roboczy Heat (Ogrzewanie)

Po wybraniu na ekranie konfiguracji systemu opcji „Heat” (Ogrzewanie) dla pompy, użytkownik uzyska dostęp do Ekranu roboczego Heat (Ogrzewanie). Patrz **Ekran konfiguracji systemu** na stronie 23. Aby przejść do ekranu roboczego Heat (Ogrzewanie), użyć klawiatury kierunkowej (BH) modułu ADM.



Ekran roboczy Heat (Ogrzewanie) nurnika wygląda tak samo, jak ekran roboczy Heat (Ogrzewanie) systemu tandemowego, z wyjątkiem paska menu – patrz poniżej.



UWAGA: Na 1 ekranie konfiguracji Heat (Ogrzewanie) konieczne jest aktywowanie strefy, aby mogła się ona wyświetlać się na Ekranie roboczym Heat (Ogrzewanie). Patrz **Ustawienia ogrzewania** na stronie 28.

Strefy podgrzewania pompy wyświetlane są z lewej strony ekranu, natomiast strefy pozostałych komponentów systemu wyświetlane są z prawej strony. Numer w polu znajdującym się obok pompy określa jej numer.

W przypadku każdego komponentu, numer znajdujący się poza lewym nawiasem oznacza numer złącza. Numer znajdujący się wewnątrz lewego nawiasu oznacza numer strefy.

Odczyt temperatury wewnątrz pola oznacza temperaturę nastawy/obniżenia dla danej strefy. Jest to wartość zadana, do której moduł sterujący ogrzewa strefę, gdy strefa jest włączona. Gdy system znajduje się w trybie obniżania temperatury, wartość temperatury wyświetlana w polu będzie wartością obniżania.

Ekran ustawień zaawansowanych umożliwia zmianę jednostek temperatury z °C na °F. Patrz **2 ekran konfiguracji zaawansowanej** na stronie **32**.

Znajdujące się z prawej strony ekranu symbole ogrzewania odpowiadają aktualnemu ustawieniu strefy.

Symbol ogrzewania strefy	
	Wąż
	Zawór
	Kolektor
	PGM
	Przepływomierz
	Regulator ciśnienia
	Płyta dociskowa

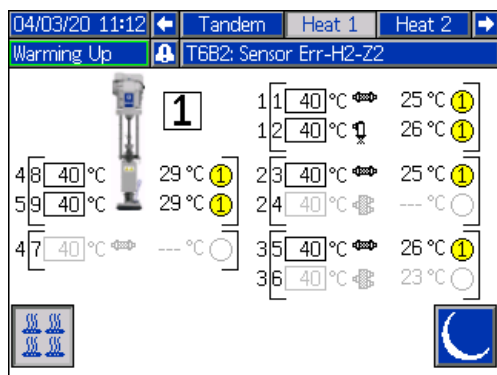
Numer znajdujący się z prawej strony symbolu ogrzewania strefy wskazuje rzeczywistą temperaturą strefy. Jednostka temperatury odpowiada jednostce temperatury nastawy/obniżenia dla strefy.




Status ogrzewania strefy to okrąg z wpisanym w niego numerem, znajdujący się obok jednostki temperatury. Wyróżniamy cztery różne kolory wykorzystywane przez wskaźniki strefy podgrzewania.

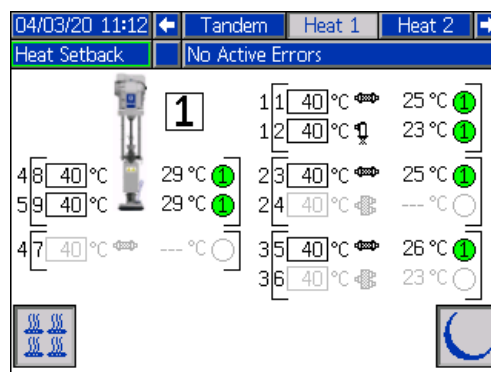
Kolor	Opis
Zielony	Prawidłowa temperatura strefy podgrzewania.
Żółty	Strefa podgrzewania w trybie obniżania temperatury.
Z żółtego na zielony	Strefa podgrzewania nagrzewa się lub pochłania ciepło. Rozpoczyna się od koloru żółtego, po czym w miarę nagrzewania kolor zmienia się zgodnie z ruchem wskazówek zegara na zielony. Podczas pochłaniania ciepła numer pompy będzie migał na żółto i zielono.
Czerwony	Strefa podgrzewania zgłasza błąd.
Szary	Strefa podgrzewania jest wyłączona.

1. Aby włączać i wyłączać strefy podgrzewania,

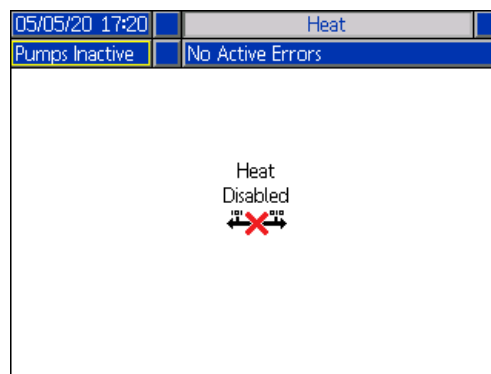
naciskać przycisk .



- Po wyświetleniu ikony  użytkownik może przełączyć system w tryb obniżania temperatury wciskając przycisk . Spowoduje to przełączenie wszystkich wyświetlanych na ekranie stref w tryb obniżania temperatury i wyświetlenie jej wartości w polu nastawy/obniżania temperatury.
- Aby wyłączyć tryb obniżania temperatury systemu, nacisnąć .




Jeśli wszystkie istniejące strefy podgrzewania zostały wyłączone, odczyty na ekranie roboczym Heat (Ogrzewanie) będą szare. Jeśli opcja Heat (Ogrzewanie) znajdująca się na ekranie konfiguracji systemu nie została włączona, wybranie z paska menu Ekranu roboczego Heat (Ogrzewanie) spowoduje wyświetlenie poniższego okna.



Aby włączyć strefy podgrzewania, patrz **Ustawienia ogrzewania** na stronie **28**.

Rejestr zadań

Przejdź do ekranów Rejestru zadań z poziomu głównego ekranu roboczego lub 1 ekranu Menu IQ, naciskając

przycisk . Ekran Rejestru zadań zawiera szczegółowe informacje na temat wszystkich zadań realizowanych w obrębie systemu. Zadania zostały uszeregowane chronologicznie od najnowszych do najstarszych.

12/19/19 16:41				Job Log	
Pumps Active		No Active Errors			
Date	Time	Shot	Pump		
Pump	Style	Actual	Valve		
12/19/19	16:38	--	0 psi		19
1	1	201.09 cc	68 psi		20
12/19/19	16:38	--	0 psi		21
1	1	5.11 cc	70 psi		
12/19/19	16:37	--	0 psi		1
1	1	17.39 cc	77 psi		
12/19/19	16:37	--	0 psi		2
1	1	25.15 cc	94 psi		
12/19/19	16:37	--	0 psi		3
1	1	14.25 cc	108 psi		
12/19/19	16:37	--	0 psi		4
1	1	16.60 cc	142 psi		

UWAGA: Rejestr zadań nie będzie uwzględniał zalewania pompy z poziomu ekranu roboczego, wykonywanego przy

użyciu przycisku .

Każdy rejestr zadań zawiera dwa wiersze i cztery kolumny wypełnione informacjami. Opisy komórek znajdują się u góry każdej strony, poniżej paska menu.

Rejestr zadań	
Date (Data)	Miesiąc, dzień i rok, w którym zadanie zostało zarejestrowane.
Time (Godzina)	Godzina ukończenia zadania.
Pump (Pressure) (Ciśnienie pompy)	Ciśnienie pompy podczas realizacji zadania.
Pump (Pompa)	Numer identyfikacyjny pompy.
Style (Wzór)	Numer identyfikacyjny wzoru wykorzystanego do realizacji zadania.
Actual (Dane rzeczywiste)	Ilość dozowanego przez pompę materiału.
Valve (Pressure) (Ciśnienie zaworu)	Ciśnienie zaworu podczas realizacji zadania.

UWAGA: Ciśnienie pompy i zaworu rejestrowane jest w momencie otwarcia zaworu.

W rejestrze zadań przechowywane są 204 ostatnie, zrealizowane zadania. Do przewijania stron służy klawiatura kierunkowa modułu ADM (BH).

Tekst w kolorze czerwonym znajdujący się w Rejestrze zadań oznacza, że zadanie/wzór zostały zmienione podczas procedury dozowania, co oznacza, że w momencie zmiany kierunku pracy pompy zawór był otwarty. Tego typu sytuacje oznaczane są kolorem czerwonym, aby zwrócić uwagę na dokonaną zmianę, gdyż wartości wyświetlane w polu Actual (Dane rzeczywiste) mogą się różnić.

05/01/20 10:43		Job Log	
Heat Soak		No Active Errors	
Date	Time	Shot	Pump
Pump	Style	Actual	Valve
05/01/20	10:38	--	876 psi
1	1	76.43 cc	786 psi
05/01/20	10:35	--	872 psi
1	1	4.32 cc	771 psi
05/01/20	10:35	--	896 psi
1	1	3.64 cc	771 psi
05/01/20	10:34	--	917 psi
1	1	46.17 cc	771 psi
05/01/20	10:33	--	913 psi
1	1	8.96 cc	771 psi
05/01/20	10:33	--	881 psi
1	1	20.63 cc	786 psi

Zdarzenia i błędy

Ekran dziennika zdarzeń

Ekran ten zawiera datę, godzinę, kod zdarzenia i opis wszystkich zdarzeń, jakie wystąpiły w systemie. Dostępnych jest 20 stron, z których każda zawiera 10 zdarzeń. Wyświetlanych jest 200 ostatnich zdarzeń.

Do przewijania stron służy klawiatura kierunkowa modułu ADM (BH).

11/04/19 16:55		Events	
Pumps Active		No Active Errors	
Date	Time	Code	Description
11/04/19	16:52	ECOX-R	Setup Values Changed
11/04/19	16:50	ECOX-R	Setup Values Changed
11/04/19	16:49	ECOX-R	Setup Values Changed
11/04/19	16:48	EBH1-R	Heat Off-H1
11/04/19	16:48	ECOX-R	Setup Values Changed
11/04/19	16:48	EDT1-R	Heat at Temperature-H1
11/04/19	16:47	EAW1-R	Heat is Warming Up-H1
11/04/19	16:47	EDS1-R	Heat in Setback-H1
11/04/19	16:46	EBH1-R	Heat Off-H1
11/04/19	16:46	ECOX-R	Setup Values Changed

Aby zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi przeglądania opisów kodów zdarzeń, patrz **Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów** na stronie 53.

Wszystkie błędy wyświetlane na tym ekranie można pobrać na pamięć USB. Informacje na temat pobierania rejestrów, patrz **Procedura pobierania** na stronie 64.

Ekran dziennika błędów

Ekran ten zawiera datę, godzinę, kod błędu i opis wszystkich błędów, jakie wystąpiły w systemie. Dostępnych jest 20 stron, z których każda zawiera 10 zdarzeń. Wyświetlanych jest 200 ostatnich błędów.


Do przewijania stron służy klawiatura kierunkowa modułu ADM (BH).

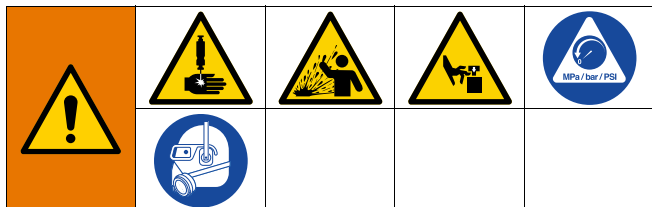
11/04/19 16:56		Errors	
Pumps Active		No Active Errors	
Date	Time	Code	Description
10/29/19	15:29	CCG1-A	Fieldbus Comm. Error-P1
10/29/19	15:08	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/29/19	14:58	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/29/19	14:31	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/29/19	13:59	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/29/19	13:57	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/25/19	09:56	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/25/19	09:56	WSU0-A	USB Configuration Error
10/23/19	09:52	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/23/19	09:52	WSU0-A	USB Configuration Error

Aby zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi przeglądania opisów kodów błędów, patrz **Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów** na stronie 53.

Wszystkie błędy podane na tym ekranie można pobrać na dysk USB. Informacje na temat pobierania rejestrów, patrz **Procedura pobierania** na stronie 64.

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia

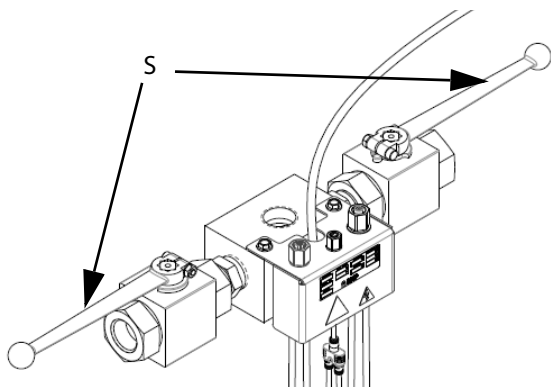
 Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, należy postępować zgodnie z procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia.



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

UWAGA: Aby możliwe było obniżenie ciśnienia w systemie, moduł ADM musi znajdować się w trybie sterowania Lokalnego.

UWAGA: W przypadku tandemowych systemów tłoczących iQ, w celu zapewnienia całkowitej redukcji ciśnienia należy upewnić się, że oba zawory kulowe (S) na bloku tandemowym (R) zostały otwarte.





Rys. 7: Zawory kulowe bloku tandemowego

UWAGA: Aby zredukować ciśnienie w całym systemie dozowania E-Flo iQ, należy wykonać kroki od 1 do 12. Aby zredukować ciśnienie wyłącznie po stronie cieczy, pozostawiając powietrze w cylindrze nurnika, należy wykonać kroki od 1 do 9.

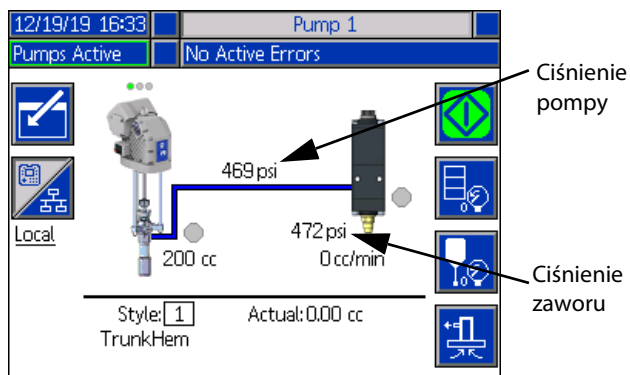
1. Upewnić się, że tryb sterowania ustawiono na Lokalny. Patrz **Tryby sterowania** na stronie **40**.

2. W celu obniżenia ciśnienia zaworu, na ekranie

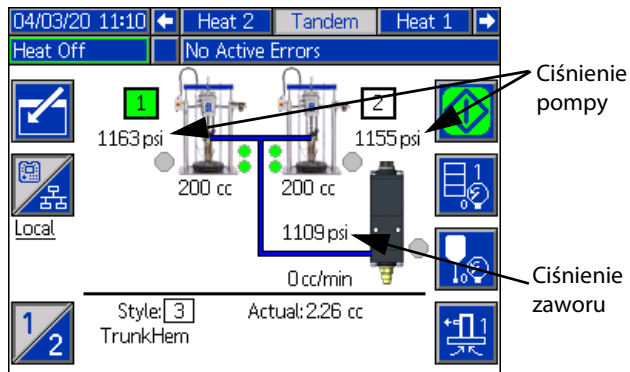
robotycznym modułu ADM (AF) nacisnąć przycisk .



Następnie nacisnąć przycisk  w celu otwarcia zaworu dozowania (A), aby umożliwić redukcję ciśnienia w systemie.

Ekran roboczy pojedyn-



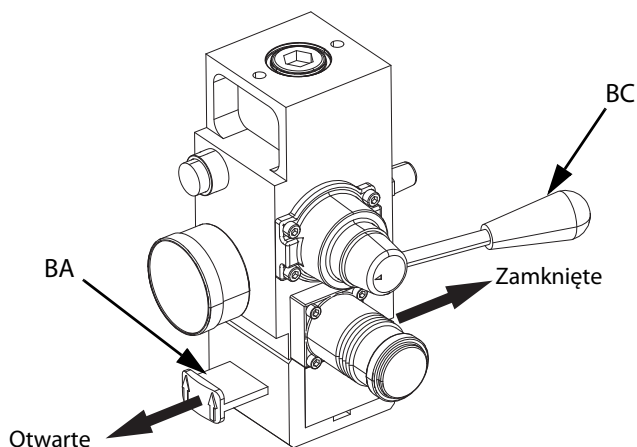
Ekran roboczy urządzenia



3. Bieżące wartości ciśnienia pompy i ciśnienia zaworu dozowania wyświetlane na ekranie roboczym odzwierciedlają postęp obniżania ciśnienia.
4. Po całkowitym zredukowaniu ciśnienia w systemie, nacisnąć przycisk  w celu zamknięcia zaworu dozowania (A).
5. Aby przejść do trybu obniżania ciśnienia, nacisnąć przycisk .

UWAGA: W przypadku systemu tandemowego, na obu urządzeniach należy wykonać kroki od 6 do 12.

6. W przypadku systemu pracującego w temperaturze otoczenia wyłącznik (AZ) należy ustawić w położeniu OFF (WYŁ.). W przypadku systemu ogrzewanego, wyłącznik zasilania skrzynki przyłączonej (AK) oraz wyłącznik (AZ) należy ustawić w położeniu OFF (WYŁ.).
7. Otworzyć zawór upustowy pompy (AM). Należy mieć przygotowany pojemnik do gromadzenia odprowadzonej cieczy.
8. Pozostawić zawór upustowy pompy (AM) otwarty do momentu uzyskania ponownej gotowości do dozowania.
9. W razie podejrzenia dotyczącego niedrożności zaworu dozowania lub niepełnej redukcji ciśnienia:
 - a. BARDZO POWOLI poluzować złączkę końcową węża, aby stopniowo uwolnić ciśnienie.
 - b. Całkowicie odkręcić złączkę.
 - c. Usunąć zator znajdujący się w końcówce/dyszy zaworu.
10. Zamknąć główny zawór suwakowy powietrza (BA).



Rys. 8: Sterowanie powietrzem w celu usunięcia nadmiaru ciśnienia

11. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji DOWN (W DÓŁ). Nurnik (AA) powoli zacznie opadać.
12. Gdy nurnik (AA) znajdzie się na samym dole, zacząć delikatnie poruszać zaworem kierunkowym nurnika w górę i w dół w celu usunięcia powietrza z cylindrów nurnika (AA).

Wyłączanie systemu



INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniom pomp w wyniku korozji, nigdy nie należy pozostawiać na noc wody lub cieczy na bazie wody wewnątrz pomp wykonanych ze stali węglowej. W przypadku pompowania cieczy na bazie wody najpierw należy wykonać przepłukiwanie wodą. Następnie przeprowadzić przepłukiwanie inhibitorem rdzewienia, takim jak benzyna lakowa. Spuścić ciśnienie, ale pozostawić produkt zabezpieczający przed rdzą wewnątrz pompy, aby zapewnić ochronę części przed korozją.


1. Postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie **46**.

UWAGA: W przypadku systemu tandemowego, czynności te należy wykonać na obu urządzeniach.

2. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji DOWN (W DÓŁ), a następnie opuścić nurnik (AA) do żądanego położenia w celu wyłączenia.
3. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji neutralnej.
4. Zatrzymać pompę w dolnej części skoku, aby zapobiec wysychaniu cieczy na odstłoniętym tłoczysku wyporowym i uszkodzeniu uszczelnienia przewężenia. W celu uzyskania informacji na temat ręcznego poruszania pompą za pomocą modułu ADM, patrz **1 ekran konserwacji pompy** na stronie **49**.
5. Zawsze przepłukać pompę przed wyschnięciem cieczy na pręcie wyporowym. W celu uzyskania informacji na temat poszczególnych czynności związanych z procedurą przepłukiwania pompy, patrz instrukcja Obsługa systemu tłoczenia E-Flo iQ.

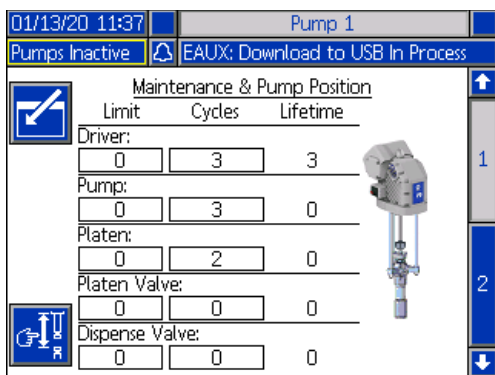
Konservacja



Aby uzyskać dostęp do ekranów Maintenance (Konser-

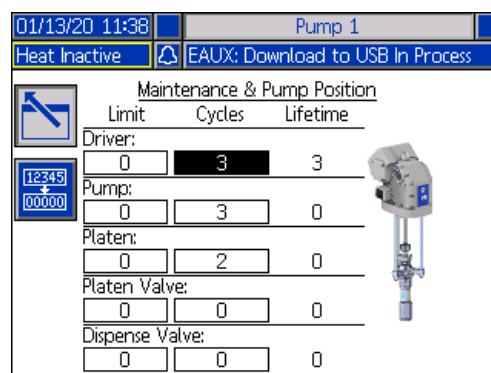
wacja), na 2 ekranie Menu iQ należy wybrać przycisk . Ekran konserwacji wyglądają tak samo zarówno w przypadku systemu tandemowego, jak i nurnikowego, z wyjątkiem opcji Pump 2 (Pompa 2) wyświetlanej na pasku menu. Aby przejść do 2 pompy, należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM.

1 ekran konserwacji pompy

Ekran Maintenance & Pump Position (Konservacja i pozycja pompy) umożliwia konfigurację parametrów konserwacji oraz przeglądanie i zmianę pozycji pompy.




1. Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .
2. W przypadku Driver (Agregatu), Pump (Pompy), Platen (Płyty dociskowej), Platen Valve (Zaworu płyty dociskowej) i Dispense Valve (Zaworu dozowania) użytkownik może wprowadzić Limit (Wartość graniczną) dla liczby cykli, które zostaną wykonane przed pojawieniem się komunikatu o konieczności przeprowadzenia konserwacji. Do poruszania się pomiędzy poszczególnymi parametrami należy używać strzałek nawigacyjnych, natomiast wprowadzanie wartości odbywa się za pomocą klawiatury numerycznej (BJ).
3. Aby wyzerować licznik cykli, należy za pomocą strzałek nawigacyjnych przejść do każdego parametru, który ma zostać wyzerowany i nacisnąć przycisk .

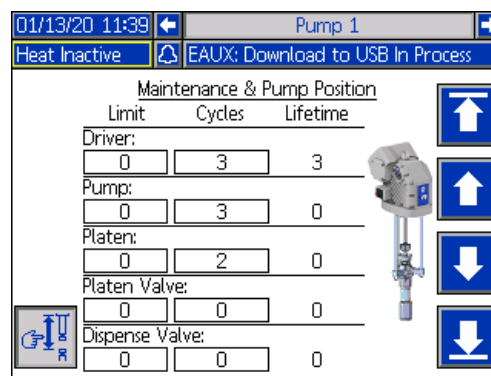



UWAGA: Licznik wyzerować po przeprowadzeniu konserwacji.


4. Aby wyjść z trybu edycji nacisnąć przycisk .


Wciśnięcie przycisku ekranowego  pozwala przejść do ręcznego trybu sterowania ruchem pompy. Przyciski strzałek znajdujące się z prawej strony ekranu umożliwiają przesuwanie tłoka agregatu pompy w górę i w dół. Tłok agregatu znajdujący się na ilustracji pompy zacznie się poruszać odzwierciedlając polecenia użytkownika.


UWAGA: Przyciski strzałek będą dostępne wyłącznie, gdy agregat będzie skalibrowany i nie będzie znajdował się w użyciu.




Wcisnąć i zwolnić przycisk ekranowy , aby ustawić tłok agregatu w skrajnym położeniu górnym.

Wcisnąć i przytrzymać przycisk ekranowy , aby przemieścić tłok agregatu w górę. Tłok agregatu będzie przemieszczał się w górę tak długo, aż wciśnięty będzie przycisk lub do chwili osiągnięcia skrajnego położenia górnego.

Wcisnąć i przytrzymać przycisk ekranowy , aby przemieścić tłok agregatu w dół. Tłok agregatu będzie przemieszczał się w dół tak długo, aż wciśnięty będzie przycisk lub do chwili osiągnięcia skrajnego położenia dolnego.

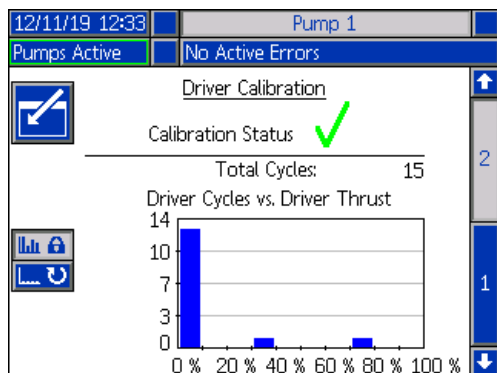
Wcisnąć i zwolnić przycisk ekranowy , aby ustawić tłok agregatu w skrajnym położeniu dolnym.



UWAGA: Używać umiarkowanej siły i stosunkowo małej prędkości.

Aby wyjść z trybu ręcznego sterowania ruchem pompy, wcisnąć przycisk .


2 ekran konserwacji pompy

Aby przejść do 2 ekranu, należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM. Na tym ekranie wyświetlany jest status kalibracji agregatu oraz wykres słupkowy jego eksploatacji.




Znak  informuje użytkownika, że agregat został skalibrowany i jest gotowy do pracy. Z kolei znak  oznacza, że zanim agregat będzie mógł zostać wykorzystany, konieczna jest kalibracja.

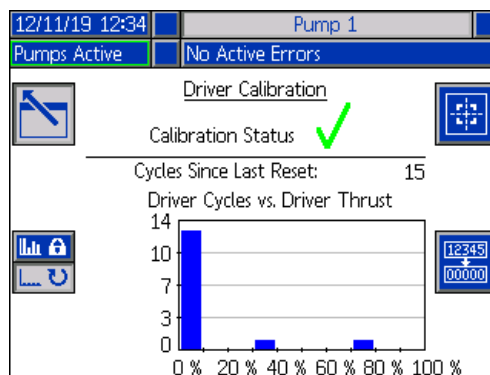
Wykres słupkowy przedstawia informacje dotyczące obciążenia agregatu w obrębie jego całego okresu eksploatacji. Każdy cykl mieści się w przedziale od 0% do 100%. Na przykład, pięć cykli pracy pompy przy maksymalnym obciążeniu będzie równe wartości 100% w prawo. Pięć cykli pracy pompy przy minimalnym obciążeniu, będzie równe wartości 0% w lewo.



Wciśnięcie przycisku ekranowego  umożliwia przełączanie pomiędzy wykresem słupkowym przedstawiającym

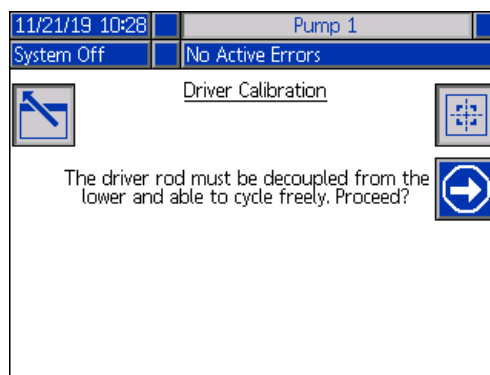
wszystkie cykle okresu eksploatacyjnego a wykresem przedstawiającym cykle od ostatniego zerowania.

Aby przejść do trybu edycji, nacisnąć przycisk .

Wciśnięcie znajdującego się z prawej strony przycisku , gdy użytkownik znajduje się w trybie edycji z wyświetlonym wykresem słupkowym Cycles Since Last Reset (Cykle od czasu ostatniego zerowania) spowoduje wyzerowanie wykresu.




Aby przejść do ekranu Driver Calibration (Kalibracja agregatu), należy nacisnąć przycisk . Aby rozpocząć kalibrację agregatu, należy wcisnąć przycisk ekranowy . W celu zapoznania się z instrukcjami kalibracji patrz instrukcja obsługi posiadanego agregatu.



Aby wyjść z trybu edycji nacisnąć przycisk .

Diagnostyka

Aby uzyskać dostęp do ekranów Diagnostics (Diagnostyka),

na 1 ekranie Menu iQ należy wybrać przycisk . Ekran ten wyświetla kluczowe parametry, które są przydatne podczas rozwiązywania problemów.

Ekran Diagnostics (Diagnostyka) wygląda tak samo zarówno w przypadku systemu tandemowego, jak i nurnikowego, z wyjątkiem opcji Pump 2 (Pompa 2) wyświetlanej na pasku menu. Aby przejść do 2 pompy, należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM.

Ekran diagnostyki pomp

Na tym ekranie wyświetlane są wartości parametrów pompy. Dane te pełnią wyłącznie funkcję informacyjną. Ekran ten nie pozwala na wprowadzanie jakichkolwiek zmian.

01/13/20 11:37 ← Pressure Pump 1 Heat 1 →			
Pumps Active		No Active Errors	
Diagnostics			
Parameter	Value	Units	
Motor Temperature	26	°C	
IGBT Temperature	28	°C	
Bus Voltage	333	V	
Motor Current	76	mA	
Pump Position	---	in	
Pump Direction	↓		

Jeżeli wartość Motor Temperature (Temperatura silnika) będzie zbyt wysoka, wygenerowany zostanie alarm, a pompa zostanie wyłączona.

IGBT Temperature (Temperatura IGBT) to temperatura panująca we wnętrzu obudowy agregatu przy płycie sterowania. Jeżeli wartość ta będzie zbyt wysoka, wygenerowany zostanie alarm, a pompa zostanie wyłączona.

Bus Voltage (Napięcie magistrali) oznacza napięcie DC magistrali agregatu.

Motor Current (Prąd silnika) oznacza prąd czynny wykorzystywany przez agregat.









Pozycja pompy przedstawiana jest w calach.

Strzałka Pump Direction (Kierunek pompy) wskazuje kierunek ruchu pompy. Jeżeli strzałka jest koloru czerwonego, pompa jest w trakcie zmiany. Jeśli strzałka jest koloru zielonego, pompa nie jest w trakcie zmiany.

Ekran diagnostyki ogrzewania

Aby przejść do ekranu diagnostyki ogrzewania, należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM. Na tym ekranie wyświetlany jest bieżący stan ogrzewania, temperatura, prąd i cykl pracy, w którym strefa obecnie pracuje, wraz z regulatorem czasowym pochłaniania ciepła i napięciem sieciowym wchodzącym do AMZ.

Dane te pełnią wyłącznie funkcję informacyjną. Ekran ten nie pozwala na wprowadzanie jakichkolwiek zmian.

04/22/20 09:12 ← Pump 2 Heat 1 Heat 2 →						
Heat Soak		No Active Errors				
Diagnostics						
	39.4 °C	0.5 A	8 %	--:--		Line Voltage: 1: 244.1 V 2: 245.3 V 3: 12.5 V
	38.4 °C	0.3 A	16 %	1:50		
	39.6 °C	0.6 A	4 %	--:--		
	39.3 °C	0.5 A	4 %	--:--		
	39.4 °C	0.0 A	3 %	1:50		
	--- °C	0.0 A	0 %	--:--		
	40.0 °C	0.6 A	5 %	--:--		
	39.9 °C	1.0 A	3 %	--:--		

Znajdujący się na tym ekranie symbol ogrzewania odpowiada aktualnemu typowi ustawienia strefy.

Symbol ogrzewania strefy	
	Waż
	Zawór
	Kolektor
	PGM
	Przepływomierz
	Regulator ciśnienia
	Pompa
	Płyta dociskowa

Status ogrzewania strefy to okrąg z wpisanymi w niego dwoma cyframi, znajdujący się obok symbolu ogrzewania strefy. Wyróżniamy cztery wskaźniki kolorystyczne strefy podgrzewania.

Kolor	Opis
Zielony	Strefa podgrzewania ma odpowiednią temperaturę lub strefa podgrzewania znajduje się w trybie obniżania temperatury.
Żółty	Strefa podgrzewania nagrzewa się lub strefa podgrzewania pochłania temperaturę.
Czerwony	Strefa podgrzewania zgłasza błąd.
Szary	Strefa podgrzewania jest wyłączona.

Rzeczywista temperatura strefy znajduje się obok statusu ogrzewania strefy i wskazuje faktyczną temperaturę strefy. Ekran ustawień zaawansowanych umożliwia zmianę jednostek temperatury z °C na °F. Patrz **2 ekran konfiguracji zaawansowanej** na stronie **32**.

Przechodząc dalej w prawo na ekranie, wartość prądu odzwierciedla rzeczywiste wykorzystanie prądu przez daną strefę. Prąd przedstawiany jest w amperach (A).

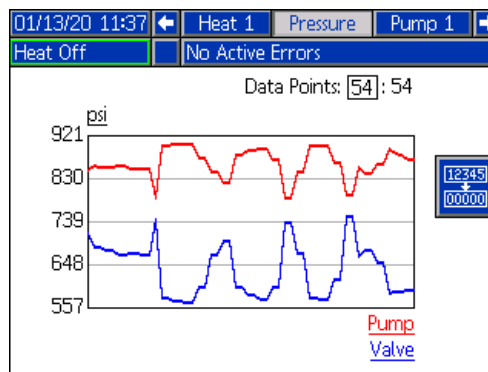
Cykl pracy strefy jest rzeczywistym cyklem, w którym strefa pracuje. Cykl pracy wyrażony jest w jednostkach procentowych (%) i znajduje się z prawej strony wartości prądu.

Zegar odliczający czas pochłaniania ciepła, który znajduje się o jedną kolumnę dalej w prawo, pokazuje pozostały czas pozostawania strefy w trybie pochłaniania ciepła.



Wartości Line Voltage (Napięcie sieciowe) znajdujące się po prawej stronie ekranu, pokazują aktualne napięcia systemu dla AMZ.

Ekran diagnostyki ciśnienia

Aby przejść do ekranu diagnostyki ciśnienia, należy użyć klawiatury kierunkowej (CH) modułu ADM. Ekran ten przedstawia punkty danych wł.-wył. dla ciśnienia pompy (kolor czerwony) i ciśnienia zaworu (kolor niebieski).

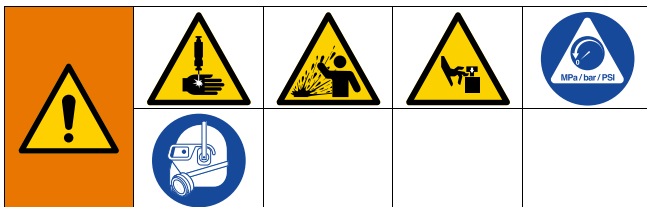


Wykres umożliwia wyświetlenie od 2 do 54 punktów danych.

1. W polu Data Points (Punkty danych) nacisnąć przycisk .
2. Za pomocą klawiatury numerycznej (BJ) wprowadzić liczbę punktów danych, które użytkownik chce wyświetlić.
3. Aby potwierdzić, ponownie nacisnąć .

Naciśnięcie przycisku  spowoduje usunięcie z wykresu wszystkich punktów danych.

Rozwiązywanie problemów



RYZYKO ZDALNEGO URUCHOMIENIA SYSTEMU

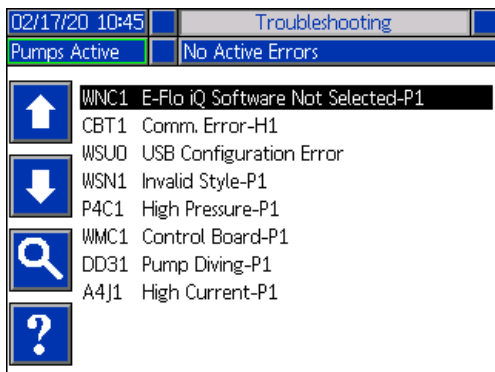
W celu uniknięcia urazów spowodowanych zdalnym uruchomieniem urządzenia, przed przystąpieniem do rozwiązywania zaistniałych problemów należy wykonać poniższe czynności. Pozwolą one zapobiec wysłaniu poleceń z Fieldbus lub modułu wyświetlacza skutkujących uruchomieniem agregatu/pompy.

1. Postępować zgodnie z **Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia**, na stronie 46.
2. Ustawić żółto-czerwony wyłącznik (AZ) w położeniu OFF (WYŁ.). Patrz **Odlączanie zasilania** na stronie 7.

Wyświetlanie błędów

Aby uzyskać dostęp do ekranu Troubleshooting (Rozwiązywanie problemów), na 1 ekranie Menu iQ należy wybrać


przycisk .




Ekran ten wyświetla listę błędów wraz z kodami błędów i ich opisami. Aby przewijać listę i wybierać błędy należy użyć przycisków ekranowych strzałek. Aby przejść do ekranu QR Code (Kodu QR) wybranego błędu należy

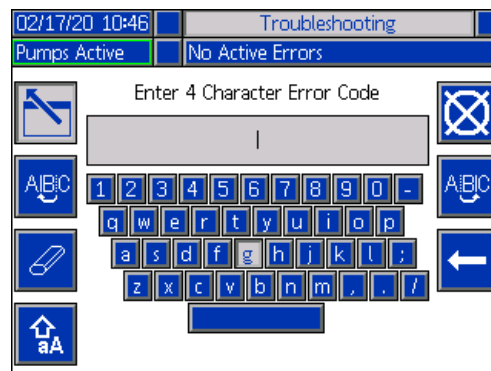
nacisnąć przycisk . Patrz **Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów** na niniejszej stronie.

Aby przejść do ekranu klawiatury umożliwiającego wyszukiwanie błędów przy użyciu kodów błędów, nacisnąć

przycisk . Wprowadzić kod błędu, a następnie, aby przejść

do ekranu QR Code (Kodu QR), nacisnąć przycisk .

Aby uzyskać więcej informacji na temat korzystania z klawiatury, patrz **Definicje wzorów** na stronie 24.





Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów


W przypadku wystąpienia błędu na ekranie informacji o błędach pojawia się kod wraz z opisem aktywnego błędu.

Na pasku stanu przewija się kod błędu, dzwonek alarmowy i aktywne błędy. 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 wysięgniku świetlnym (wyposażenie dodatkowe).

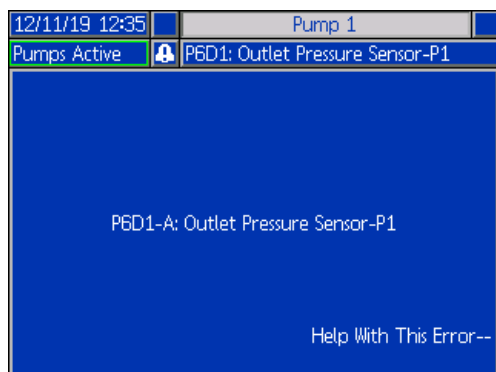
O alarmach informuje ikona . Stan ten występuje, gdy wartość parametru o krytycznym znaczeniu dla procesu osiągnie poziom, który wymaga zatrzymania systemu. Należy natychmiast zlikwidować przyczynę wystąpienia alarmu.

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

Zalecenia są wskazywane przez ikonę . 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.

Aby zdiagnozować błąd:

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



2. Wyświetlony zostanie ekran z kodem QR. Należy zeskanować kod QR przy użyciu smartfona, aby przesłać go bezpośrednio do systemu rozwiązywania problemów online, gdzie zostanie ustalony aktywny kod błędu.



UWAGA: W celu zapoznania się z przyczynami i rozwiązaniami każdego kodu błędu, patrz tabela **Kody błędów** na stronie **55**. Można również skontaktować się telefonicznie z obsługą techniczną firmy Graco lub przejść na stronę: <http://help.graco.com/en/e-flo-systems/e-flo-iq-system.html>.

Kody błędów

Błąd	Lokalizacja	Typ	Nazwa błędu	Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
A1__	AMZ	Alarm	Niski prąd H_Z_	Prąd podgrzewacza znajduje się poniżej minimalnej wartości dopuszczalnej	Usterka elementu podgrzewacza	Sprawdzić opór podgrzewacza oraz opór do uziemienia. Wymienić wadliwy podgrzewacz.
A2__	AMZ	Ostrzeżenie	Niski prąd H_Z_	Prąd podgrzewacza znajduje się poniżej minimalnej wartości dopuszczalnej	Usterka elementu podgrzewacza	Sprawdzić opór podgrzewacza oraz opór do uziemienia. Wymienić wadliwy podgrzewacz.
A3__	AMZ	Alarm	Wysoki prąd H_Z_	Prąd podgrzewacza przekracza maksymalną wartość dopuszczalną	Usterka elementu podgrzewacza	Wymienić element podgrzewacza.
					Zwarcie podgrzewacza	Sprawdzić okablowanie podgrzewacza, aby upewnić się, że żadne odsłonięte przewody się nie stykają, a także, że nie doszło do zwarcia kabla z uziemieniem.
A4J_	Agregat	Alarm	Wysoki prąd silnika P_	Prądu silnika przekracza maks. dopuszczalną wartość	Usterka kontrolera	Wymienić kontroler.
					Zwarcie okablowania silnika	Sprawdzić okablowanie silnika, aby upewnić się, że żadne odsłonięte przewody się nie stykają, a także, że nie doszło do zwarcia kabla z uziemieniem.
					Silnik nie obraca się	Sprawdzić, czy wał silnika obraca się swobodnie.
					Natężenie przepływu jest zbyt duże, aby silnik mógł napędzać pompy przy ciśnieniu pracy	Zmniejszyć natężenie przepływu na wylocie.
A4N_	Agregat	Alarm	Wysoki prąd silnika P_	Prądu silnika przekracza maks. dopuszczalną wartość	Usterka kontrolera	Wymienić kontroler.
					Zwarcie okablowania silnika	Sprawdzić okablowanie silnika, aby upewnić się, że żadne odsłonięte przewody się nie stykają, a także, że nie doszło do zwarcia kabla z uziemieniem.
					Silnik nie obraca się.	Sprawdzić, czy wał silnika obraca się swobodnie.
					Niesprawna płytka obwodów	Wymienić płytkę obwodów sterownika silnika.
A4__	AMZ	Alarm	Wysoki prąd H_Z_	Prąd podgrzewacza przekracza maksymalną wartość dopuszczalną	Usterka elementu podgrzewacza	Wymienić element podgrzewacza.
					Zwarcie podgrzewacza	Sprawdzić okablowanie podgrzewacza, aby upewnić się, że żadne odsłonięte przewody się nie stykają, a także, że nie doszło do zwarcia kabla z uziemieniem.
A7__	AMZ	Alarm	Nieoczekiwany prąd H_Z_	Nieoczekiwany przepływ prądu ogrzewania	Nieoczekiwany przepływ prądu do elementu grzejnego	Usterka elementu podgrzewacza. Sprawdzić opór podgrzewacza oraz opór do uziemienia. Wymienić element podgrzewacza.
						Usterka AMZ; wymienić AMZ.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Nazwa błędu	Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
A8__	AMZ	Alarm	Brak prądu H_Z__	Do elementu grzejnego nie dociera zasilanie	Do elementu grzejnego nie dociera zasilanie	<p>Sprawdzić bezpiecznik po stronie modułu AMZ, do którego podłączony jest element zgłaszający błąd.</p> <p>Sprawdzić, czy kabel elektryczny ogrzewanego węża jest podłączony do modułu AMZ.</p> <p>Sprawdzić ciągłość styków C i D złącza elektrycznego znajdującego się na końcu elementu grzejnego po stronie modułu AMZ. Informacje na temat pomiarów impedancji, patrz instrukcja elementu grzejnego. Jeżeli odczyty pomiarów są zbyt wysokie, należy wymienić wąż.</p>
CAC_	ADM	Alarm	Błąd komunikacji P_	Utrata komunikacji pomiędzy modułem ADM a pompą	Brak zasilania 24 V DC w ADM	Ponownie podłączyć lub wymienić kabel CAN łączący agregat i ADM. Jeżeli połączenie CAN jest prawidłowe, sprawdzić okablowanie zasilania 24 V agregatu. Przed sprawdzeniem zasilania należy upewnić się, że zasilanie AC pompy jest wyłączone. Żółta dioda LED złącza agregatu powinna migać.
					Przekoszony przewód CAN	Przewody CAN przenoszą zasilanie prądem stałym 24V i sygnały łączności między modułami. Przekoszone złącze CAN może być przyczyną problemów z łącznością i/lub zasilaniem modułów. Zachowując ostrożność, sprawdzić przekoszenia na złączach CAN modułu ADM i agregatu. Żółta dioda LED złącza agregatu powinna migać.
CBD_	Agregat	Alarm	Błąd komunikacji P_	Utrata komunikacji między pompą a modułem ADM	Agregat nie jest zasilany prądem zmiennym	Sprawdzić, czy pompa jest włączona upewniając się, że wyłącznik znajduje się w położeniu ON (WŁ.). Żółta dioda LED złącza agregatu powinna migać.
					Uszkodzony odłącznik AC	Odłączyć pompę od zasilania AC. Sprawdzić okablowanie biegnące do odłącznika. Jeżeli okablowanie nie jest uszkodzone, dokonać wymiany odłącznika AC.
					Kabel taśmowy jest odłączony	Odłączyć pompę od zasilania AC. Sprawdzić, czy kabel taśmowy wewnątrz obudowy agregatu jest podłączony.
					Uszkodzona płytka sterowania agregatem	Wymienić płytkę sterowania agregatu.
CBGX	Bramka	Alarm	Wyzerowanie Fieldbus	Fieldbus dokonał wyzerowania	Zmiana właściwości konfiguracyjnych Fieldbus	Żadne działanie nie jest konieczne.
CBT_	AMZ	Alarm	Błąd komunikacji H_	Utrata komunikacji pomiędzy modułami AMZ MZLP4 i ADM	Brak zasilania AC modułu AMZ MZLP4	Sprawdzić, czy moduł AMZ MZLP4 jest włączony upewniając się, że wyłącznik skrzynki ogrzewania znajduje się w położeniu ON (WŁ.).
					Uszkodzony odłącznik AC	Odłączyć moduł AMZ MZLP4 od zasilania AC. Sprawdzić okablowanie biegnące do odłącznika. Jeżeli okablowanie nie jest uszkodzone, dokonać wymiany wyłącznika zasilania AC skrzynki ogrzewania.
					Wadliwa płytka sterowania modułu AMZ MZLP4	Wymienić płytkę sterowania modułu AMZ MZLP4.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Nazwa błędu	Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
CBV_	AMZ	Alarm	Błąd komunikacji H_	Utrata komunikacji pomiędzy modułami AMZ DB i ADM	Brak zasilania AC w module AMZ DB	Sprawdzić, czy moduł AMZ DB jest włączony upewniając się, że wyłącznik skrzynki ogrzewania znajduje się w położeniu ON (WŁ.).
					Uszkodzony odłącznik AC	Odłączyć moduł AMZ DB od zasilania AC. Sprawdzić okablowanie biegnące do odłącznika. Jeżeli okablowanie nie jest uszkodzone, dokonać wymiany wyłącznika zasilania AC skrzynki ogrzewania.
					Wadliwa płytką sterowania modułu AMZ DB	Wymienić płytkę sterowania AMZ DB.
CCD_	Agregat	Alarm	Moduł zdublowany P_	Wiele pomp korzysta z tego samego ID pompy	Dwie lub więcej pomp ma to samo ID pompy	Zaktualizować oprogramowanie pomp wyświetlających błąd do najnowszej wersji, którą można znaleźć na stronie help.graco.com.
CCF_	FCM	Alarm	Błąd kom. FCM P_	Brak komunikacji z FCM	Moduł FCM utracił możliwość komunikacji z pompą	Przywrócić komunikację.
CCG_	Bramka	Alarm	Błąd kom. Fieldbus P_	Brak komunikacji z Fieldbus	Bramka automatyki utraciła komunikację ze sterownikiem automatyki	Przywrócić komunikację.
CCH_	Bramka	Alarm	Błąd kom. Fieldbus H_	Brak komunikacji z Fieldbus	Brama automatyki utraciła możliwość komunikacji ze sterownikiem automatyzacji ogrzewania	Przywrócić komunikację.
CCN_	Agregat	Alarm	Płytką sterowania P_	Utrata komunikacji pomiędzy ciepłymi a zimnymi płytkami agregatu	Niepowodzenie aktualizacji oprogramowania	W przypadku niepowodzenia aktualizacji oprogramowania płytek ciepłych lub zimnych agregatu ich komunikacja nie będzie możliwa. Zaktualizować oprogramowanie do najnowszej wersji dostępnej pod adresem help.graco.com.
					Płytką zimną została odłączona od płytki ciepłej	Odłączyć pompę od zasilania AC. Upewnić się, że płytką zimną została prawidłowo zamocowana na podkładkach dystansowych nad płytką ciepłą.
					Uszkodzona płytką sterowania agregatem	Wymienić płytkę sterowania agregatu.
CCT_	AMZ	Alarm	Moduł zdublowany H_	Wiele modułów AMZ MZLP4 korzysta z tego samego identyfikatora modułu	Dwa lub więcej modułów AMZ MZLP4 ma ten sam identyfikator modułu	Przekręcić pokrętło znajdujące się na module AMZ i wybrać nieużywany identyfikator modułu.
CCV_	AMZ	Alarm	Moduł zdublowany H_	Wiele modułów AMZ DB korzysta z tego samego identyfikatora modułu	Dwa lub więcej modułów AMZ DB ma ten sam identyfikator modułu	Przekręcić pokrętło znajdujące się na module AMZ i wybrać nieużywany identyfikator modułu.
DB1_ DB2_	Pompa	Alarm lub odchylenie (do wyboru przez użytkownika)	Pompa niezalana P_	Od czasu ostatniej wymiany beczki pompa nie została zalana	Wymiana pustej beczki na nową	Po dokonaniu wymiany pustej beczki, aby móc ponownie korzystać z pompy, należy ją zalać (jeżeli wybrano alarm). Przejść do ekranu roboczego, wcisnąć prawy dolny przycisk ekranowy w celu rozpoczęcia procedury zalewania, a następnie wcisnąć prawy górny przycisk ekranowy. Na ekranach konfiguracji ustawić czas zalewania. W przypadku wybrania odchylenia, w razie potrzeby, zalać pompę lub wykasować odchylenie i powrócić do normalnego użytkownika pompy.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Nazwa błędu	Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
DD3_ DD4_	Pompa	Alarm lub odchylenie (do wyboru przez użytkownika)	Zalewanie pompy P_	Wykryto zanurzenie pompy	Ograniczony przepływ na wlocie pompy	Sprawdzić, czy zawór wlotowy jest otwarty lub sprawdzić system tłoczenia pod kątem niedrożności.
DKC_	Pompa	Alarm	Błąd przełączenia P_	Błąd przełączenia w systemie tandemowym	W przypadku błędu przełączenia druga pompa będzie znajdować się w stanie błędu	Usunąć błąd drugiej pompy.
EUD_	Agregat	Ostrzeżenie	Nastąpiła automatyczna redukcja ciśnienia	W przypadku pompy doszło do automatycznego obniżenia ciśnienia	Doszło do automatycznego obniżenia ciśnienia, ponieważ pompa nie wykonała żadnego ruchu w czasie wyznaczonym przez zegar automatycznego obniżenia ciśnienia	Przed rozpoczęciem pracy należy pamiętać o zalaniu/przepłukaniu systemu.
EUH_	AMZ	Tylko rejestracja	Upłynął czas bezczynności ogrzewania	Automatycznie wyłącza ogrzewanie, jeżeli pompa przez określony czas nie wykona żadnego ruchu	Wszystkie strefy na module ogrzewania zostały pomyślnie wyłączone	Żadne działanie nie jest konieczne.
EAUX	ADM	Ostrzeżenie	Pobieranie na dysk USB w toku	Trwa pobieranie informacji na dysk USB	Rozpoczęcie pobierania na dysk USB	Żadne działanie nie jest konieczne. Problem zniknie samoistnie.
EAW_	AMZ	Tylko rejestracja	Nagrzewanie modułu Heat_	Wszystkie strefy na module ogrzewania znajdują się w stanie nagrzewania	Wszystkie strefy na module grzewczym zostały pomyślnie przełączone w stan nagrzewania	Żadne działanie nie jest konieczne.
EBUX	ADM	Ostrzeżenie	Pobieranie na dysk USB zostało zakończone	Pobieranie danych na dysk USB zostało ukończone	Wszystkie wymagane informacje zostały pobrane na dysk USB	Żadne działanie nie jest konieczne. Problem zniknie samoistnie.
EBH_	AMZ	Tylko rejestracja	Moduł Heat_ wył.	Wszystkie strefy na module ogrzewania są wyłączone	Wszystkie strefy na module ogrzewania zostały pomyślnie wyłączone	Żadne działanie nie jest konieczne.
ECOX	ADM	Tylko rejestracja	Zmiana wartości konfiguracji	Zmieniono ustawienie na ekranie konfiguracji	Zmiana ustawienia na ekranie konfiguracji	Jeśli zmiany zostały wprowadzone intencjonalnie, nie jest wymagane żadne działanie.
EDF_	AMZ	Tylko rejestracja	Moduł Heat_ przełączony w tryb pochłaniania ciepła	Wszystkie strefy na module podgrzewany znajdują się w stanie pochłaniania ciepła	Wszystkie strefy na module grzewczym zostały pomyślnie przełączone w stan pochłaniania ciepła	Żadne działanie nie jest konieczne.
EDS_	AMZ	Tylko rejestracja	Moduł przełączony w tryb obniżania temperatury	Wszystkie strefy na module ogrzewania znajdują się w stanie obniżania temperatury	Wszystkie strefy na module grzewczym zostały pomyślnie przełączone w stan obniżania temperatury	Żadne działanie nie jest konieczne.
EDT_	AMZ	Tylko rejestracja	Prawidłowa temperatura modułu Heat_	Wszystkie strefy na module ogrzewania mają wymaganą temperaturę	Wszystkie strefy na module ogrzewania pomyślnie osiągnęły wymaganą temperaturę	W przypadku osiągnięcia żądanej temperatury nie ma konieczności podejmowania żadnych działań.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Nazwa błędu	Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
EKA	Pompa	Tylko rejestracja	Automatyczne przełączenie na P_	System pomyślnie przełączył się na drugą pompę	Alarm w systemie żąda przełączenia na drugą pompę	Żadne działanie nie jest konieczne.
EKM	Pompa	Tylko rejestracja	Ręczne przełączenie na P_	System otrzymał żądanie dotyczące przełączenia	System otrzymał żądanie przełączenia z modułu ADM lub CGM	Żadne działanie nie jest konieczne.
ELOX	ADM	Tylko rejestracja	Włączenie zasilania	Zasilanie modułu ADM zostało włączone	Zasilanie modułu ADM zostało włączone	Żadne działanie nie jest konieczne.
EMOX	ADM	Tylko rejestracja	Wyłączenie zasilania	Zasilanie modułu ADM zostało wyłączone	Zasilanie modułu ADM zostało wyłączone	Żadne działanie nie jest konieczne.
EVUX	ADM	Ostrzeżenie	Wyłączony dysk USB	Funkcja pobierania/przesyłania danych z wykorzystaniem dysku USB została wyłączona	Wykonana została próba pobrania/wysłania danych za pośrednictwem USB, jednak opcja ta została wyłączona na ekranie konfiguracji	Ostrzeżenie zniknie wraz z usunięciem dysku USB. W razie potrzeby na ekranie konfiguracji włączyć opcję pobierania/wysyłania przez USB, a następnie ponownie umieścić dysk USB.
F1D_ F2D_	Pompa	Alarm lub odchylenie (do wyboru przez użytkownika)	Niskie natężenie przepływu P_	Zmierzona prędkość przepływu jest mniejsza niż wartość żądana pomniejszona o tolerancję	Zasilanie cieczą jest za mało intensywne, aby osiągnąć żądaną prędkość przepływu	Zwiększyć ciśnienie cieczy w celu uzyskania żądanego natężenia.
					Niedrożność systemu tłoczenia cieczy	Sprawdzić węże oraz pozostałe elementy systemu tłoczenia cieczy pod kątem niedrożności.
					Ciśnienie powietrza nie dociera do elektrozaworów	Włączyć dopływ powietrza do zaworów elektromagnetycznych.
					Brak zasilania materiałem	W razie konieczności wymienić beczkę i zalać pompę.
					Nieprawidłowa tolerancja przepływu	Na ekranie konfiguracji wprowadzić prawidłową procentową tolerancję przepływu.
F3D_ F4D_	Pompa	Alarm lub odchylenie (do wyboru przez użytkownika)	Wysokie natężenie przepływu P_	Zmierzona prędkość przepływu jest większa niż wartość żądana powiększona o tolerancję	Nieprawidłowa tolerancja przepływu	Na ekranie konfiguracji wprowadzić prawidłową procentową tolerancję przepływu.
L1C_	Pompa	Alarm	Pusta beczka P_	Beczka jest pusta	Beczka jest pusta i wymaga wymiany	W razie konieczności wymienić beczkę i zalać pompę.
					Odłączony czujnik poziomu napełnienia beczki	Sprawdzić, czy czujnik poziomu napełnienia beczki jest podłączony. Jeżeli połączenie jest prawidłowe, wymienić czujnik.
L2C_	Pompa	Odchylenie	Pusta beczka P_	Niski poziom napełnienia beczki	Poziom cieczy w beczce jest niski. W niedługim czasie konieczna będzie wymiana beczki	Wykasować odchylenie i powrócić do normalnego użytkownika pompy.
					Odłączony czujnik poziomu napełnienia beczki	Sprawdzić, czy czujnik poziomu napełnienia beczki jest podłączony. Jeżeli połączenie jest prawidłowe, wymienić czujnik.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Nazwa błędu	Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
MMUX	ADM	Ostrzeżenie	Rejestr USB pełny w 90%	Jeden lub więcej rejestrów USB zapełnione w 90%	Dane w rejestrach zadań lub zdarzeń nie były ostatnio pobierane i rejestry są prawie pełne	Pobrać dane lub wyłączyć błędy USB.
MAD_	Pompa	Ostrzeżenie	Wymagana konserwacja pompy P_	Konieczność przeprowadzenia konserwacji pompy	Liczba cykli pompy od czasu ostatniego zerowania przekroczyła wartość graniczną konserwacji	Wykonać niezbędne czynności konserwacyjne, a następnie na ekranie konfiguracji wyzerować cykle pompy.
MBD_	Pompa	Ostrzeżenie	Wymagana konserwacja agregatu P_	Konieczność przeprowadzenia konserwacji agregatu	Liczba cykli agregatu od czasu ostatniego zerowania przekroczyła wartość graniczną konserwacji	Wykonać niezbędne czynności konserwacyjne, a następnie na ekranie konfiguracji wyzerować cykle agregatu.
MLC_	Pompa	Ostrzeżenie	Regeneracja uszczelnienia płyty dociskowej P_	Konieczność przeprowadzenia konserwacji uszczelnienia płyty dociskowej	Liczba wymienionych beczek od czasu ostatniego zerowania cykli przekroczyła wartość graniczną konserwacji	W razie konieczności zregenerować uszczelnienie płyty dociskowej, a następnie na ekranie konfiguracji wyzerować cykle płyty dociskowej.
MLD_	Pompa	Ostrzeżenie	Wymagana konserwacja zaworu płyty dociskowej P_	Konieczność przeprowadzenia konserwacji zaworu płyty dociskowej	Liczba cykli zaworu płyty dociskowej od czasu ostatniego zerowania przekroczyła wartość graniczną dla konserwacji	Wykonać niezbędne czynności konserwacyjne, a następnie na ekranie konfiguracji wyzerować cykle zaworu płyty dociskowej.
MED_	Pompa	Ostrzeżenie	Wymagana konserwacja zaworu dozowania P_	Konieczność przeprowadzenia konserwacji zaworu dozowania	Liczba cykli zaworu dozowania od czasu ostatniego zerowania przekroczyła wartość graniczną dla konserwacji	Wykonać niezbędne czynności konserwacyjne, a następnie na ekranie konfiguracji wyzerować cykle zaworu dozowania.
MG2_	Pompa	Ostrzeżenie	Niskie ciśnienie na filtrze P_	Wykryto spadek ciśnienia na filtrze	Filtr uległ przedziurawieniu	Wymienić filtr cieczy.
MG3_	Pompa	Ostrzeżenie	Wysokie ciśnienie na filtrze P_	Wykryto wzrost ciśnienia na filtrze	Niedrożność na kolektorze	Wyczyścić kolektor w celu obniżenia ciśnienia.
P1C_ P2C_	Pompa	Alarm lub odchylenie (do wyboru przez użytkownika)	Niskie ciśnienie P_	Zmierzone ciśnienie wylotowe jest mniejsze niż wartość żądana pomniejszona o tolerancję	Nieprawidłowa tolerancja ciśnienia	Na ekranie konfiguracji wprowadzić prawidłową, procentową tolerancję ciśnienia.
					Uszkodzony przetwornik ciśnienia	Sprawdzić przetwornik, jeśli jest uszkodzony, wymienić.
					Brak lub zbyt mały przepływ materiału	Zwiększyć przepływ materiału.
					Ogranicznik nie jest wystarczająco domknięty	Powoli zamknąć ogranicznik w celu zwiększenia ciśnienia.
P4C_ P3C_	Pompa	Alarm lub odchylenie (do wyboru przez użytkownika)	Wysokie ciśnienie P_	Zmierzone ciśnienie wylotowe jest większe niż wartość żądana powiększona o tolerancję	Nieprawidłowa tolerancja ciśnienia	Na ekranie konfiguracji wprowadzić prawidłową, procentową tolerancję ciśnienia.
					Uszkodzony przetwornik ciśnienia	Sprawdzić przetwornik, jeśli jest uszkodzony, wymienić.
					Niedrożność systemu tłoczenia cieczy	Sprawdzić węże oraz pozostałe elementy systemu tłoczenia cieczy pod kątem niedrożności.
P6D_	Pompa	Odchylenie	Czujnik ciśnienia wylotowego P_	Brak przetwornika ciśnienia wylotowego	Przetwornik ciśnienia wylotowego nie został podłączony lub jest uszkodzony	Sprawdzić, czy przetwornik ciśnienia wylotowego jest zainstalowany i/lub prawidłowo podłączony. W razie potrzeby wymienić.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Nazwa błędu	Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
P6V_	Pompa	Alarm	Czujnik ciśnienia zaworu P_	Brak przetwornika ciśnienia zaworu	Przetwornik ciśnienia zaworu nie został podłączony do agregatu lub jest uszkodzony	Sprawdzić, czy przetwornik ciśnienia zaworu jest zainstalowany i/lub prawidłowo podłączony. W razie potrzeby wymienić.
P6X_	Pompa	Alarm	Czujnik ciśnienia zaworu	Brak przetwornika ciśnienia zaworu	Przetwornik ciśnienia zaworu nie został podłączony do kostki cieczy lub jest uszkodzony	Sprawdzić, czy przetwornik ciśnienia zaworu jest zainstalowany i/lub prawidłowo podłączony. W razie potrzeby wymienić.
TA__	AMZ	Alarm	Strefa podgrzewania jest offline Z_H_	Strefa podgrzewania jest offline	Moduł AMZ utracił możliwość komunikacji z drugim modułem tandemowym AMZ	Przywrócić komunikację.
T1__	AMZ	Alarm	Niska temperatura H_Z_	Temperatura strefy znajduje się poniżej wartości zadanej	Strefa osiągnęła zadaną temperaturę, która następnie spadła i nie jest w stanie powrócić do wymaganego poziomu	Sprawdzić oporność prętów podgrzewacza. Informacje na temat oporności można znaleźć w instrukcji obsługi.
						Na ekranie konfiguracji ogrzewania dostosować ustawienia błędów kompensacji temperatury.
T2J_	Agregat	Odchylenie	Czujnik temperatury silnika P_	Odlączony termistor temperatury silnika	Termistor temperatury silnika nie został podłączony lub jest uszkodzony	Sprawdzić, czy termistor temperatury silnika został zainstalowany i/lub prawidłowo podłączony. W razie potrzeby wymienić.
T2__	AMZ	Ostrzeżenie	Niska temperatura H_Z_	Temperatura strefy znajduje się poniżej wartości zadanej	Strefa osiągnęła zadaną temperaturę, która następnie spadła i nie jest w stanie powrócić do wymaganego poziomu	Sprawdzić oporność prętów podgrzewacza. Informacje na temat oporności można znaleźć w instrukcji obsługi.
						Na ekranie konfiguracji ogrzewania dostosować ustawienia błędów kompensacji temperatury.
T3J_	Agregat	Odchylenie	Odcięcie temperatury P_	Prąd dostarczany do silnika został zredukowany z powodu konieczności obniżenia temperatury agregatu	Zbyt wysoka temperatura układu sterowania znajdującego się wewnątrz agregatu	Upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F). Sprawdzić, czy wentylatory w obu-dowdy działają prawidłowo.
					Wentylator w obudowie nie działa	Upewnić się, że wentylator w szafce układów elektrycznych obraca się. Jeżeli nie, odłączyć pompę od zasilania AC, a następnie skontrolować przewody wentylatora lub dokonać jego wymiany.
T3__	AMZ	Ostrzeżenie	Wysoka temperatura H_Z_	Temperatura strefy przekroczyła wartość zadaną	Temperatura elementu nadal wzrasta powyżej wartości zadanej	Wadliwy RTD. Wymienić.
					Nieprawidłowo umiejscowiony RTD na elemencie	Aby zapoznać się z prawidłowym umiejscowieniem RTD, patrz instrukcja obsługi.
					Zbyt duży wzrost odczytu temperatury	Na ekranie konfiguracji ogrzewania dostosować ustawienia błędów kompensacji temperatury.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Nazwa błędu	Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
T4J_	Agregat	Alarm	Wysoka temperatura układu sterowania P_	Zbyt wysoka temperatura układu sterowania	Zbyt wysoka temperatura układu sterowania znajdującego się wewnątrz agregatu	Upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F).
					Wentylator w obudowie nie działa	Upewnić się, że wentylator w szafce układów elektrycznych obraca się. Jeżeli nie, odłączyć pompę od zasilania AC, a następnie skontrolować przewody wentylatora lub dokonać jego wymiany.
T4M_	Agregat	Alarm	Wysoka temperatura silnika P_	Zbyt wysoka temperatura silnika	Zbyt wysoka temperatura silnika znajdującego się w agregacie	Upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 48°C (120°F).
					Wentylator w obudowie nie działa	Upewnić się, że wentylator w szafce układów elektrycznych obraca się. Jeżeli nie, odłączyć pompę od zasilania AC, a następnie skontrolować przewody wentylatora lub dokonać jego wymiany.
T4__	AMZ	Alarm	Wysoka temperatura H_Z_	Temperatura strefy przekroczyła wartość zadaną	Temperatura elementu nadal wzrasta powyżej wartości zadanej	Wadliwy RTD. Wymienić.
					Nieprawidłowo umiejscowiony RTD na elemencie	Aby zapoznać się z prawidłowym umiejscowieniem RTD, patrz instrukcja obsługi.
T6__	AMZ	Alarm	Błąd czujnika H_Z_	Strefa nie otrzymuje odczytów z RTD	Brak odczytu z RTD w strefie ogrzewania	Sprawdzić połączenia kablowe, aby upewnić się, że RTD został prawidłowo podłączony. Wadliwy RTD. Wymienić.
T8__	AMZ	Alarm	Brak wzrostu temperatury H_Z_	Temperatura strefy nie zmienia się	Temperatura strefy nie zmienia się	Sprawdzić bezpiecznik po stronie modułu AMZ, do którego podłączony jest element zgłaszający błąd.
						Sprawdzić, czy kabel elektryczny ogrzewanego węża jest podłączony do modułu AMZ.
						Uszkodzone pręty podgrzewacza w elemencie. Wymienić.
V1M_	Agregat	Alarm	Niskie napięcie P_	Napięcie magistrali spadło poniżej minimalnej dopuszczalnej wartości	Uszkodzony transformator	Sprawdzić napięcie wyjściowe transformatora, aby zweryfikować, czy mieści się ono w dopuszczalnych wartościach granicznych dla wejścia.
					Nieprawidłowe napięcie sieciowe	Sprawdzić napięcie sieciowe, aby upewnić się co do jego prawidłowości (230 V, 380 V itd.).
V2H_	AMZ	Odchylenie	Niskie napięcie H_	Moc wejściowa znajduje się poniżej minimalnej, dopuszczalnej wartości granicznej	Wejściowe napięcie międzyprzewodowe spadło poniżej 175 V	Sprawdzić, czy moc wejściowa jest prawidłowa pod względem poboru prądu, a także sprawdzić, czy wejściowe przewody wysokiego napięcia zostały prawidłowo podłączone do wyłącznika.
V4M_	Agregat	Alarm	Wysokie napięcie P_	Napięcie magistrali przekracza maksymalną dopuszczalną wartość	Uszkodzony transformator	Sprawdzić napięcie wyjściowe transformatora, aby zweryfikować, czy mieści się ono w dopuszczalnych wartościach granicznych dla wejścia.
					Nieprawidłowe napięcie sieciowe	Sprawdzić napięcie sieciowe, aby upewnić się co do jego prawidłowości (230 V, 380 V itd.).
V4H_	AMZ	Alarm	Wysokie napięcie H_	Moc wejściowa przekracza minimalną, dopuszczalną wartość graniczną	Wejściowe napięcie międzyprzewodowe przekroczyło 265V	W przypadku układu 3-fazowego z przewodem zerowym wymagana jest kontrola przewodu zerowego przeprowadzana przez wykwalifikowanego elektryka.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Nazwa błędu	Opis błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
V6H_	AMZ	Alarm	Błąd w okablowaniu H_	Nieprawidłowe okablowanie modułu AMZ	Nieprawidłowe podłączenie kabli biegnących od źródła zasilania do modułu AMZ	Sprawdź, czy zasilanie zostało prawidłowo podłączone do wyłącznika – patrz instrukcja obsługi.
WBD_	Agregat	Alarm	Sprzęt kontrolera P_	Kontroler lub czujnik Halla został rozłączony lub nie jest w stanie skomunikować się z silnikiem	Uszkodzony lub rozłączony kontroler	Odłączyć pompę od zasilania AC. Sprawdzić prawidłowe podłączenie przewodu kodera. W razie potrzeby wymienić kontroler.
WMC_	Agregat	Alarm	Płytki sterowania P_	Płytki sterowania została wyzerowana z powodu wyjątku w oprogramowaniu	Nieprawidłowy stan oprogramowania	Wyłączyć zasilanie pompy w celu wyzerowania oprogramowania agregatu.
					Błąd oprogramowania	Zaktualizować oprogramowanie do najnowszej wersji dostępnej pod adresem help.graco.com .
WMH_	Agregat	Alarm	Płytki sterowania wył. P_	Zasilanie płytki sterowania została wyłączona	Wyłączone przełączniki	Włączyć odłączone przełączniki.
WMG0	Bramka	Alarm	Wykryto błąd bramy	Wykryto błąd bramy; kategoria obejmuje wszystkie błędy o charakterze nieokreślonym	---	---
WMN_	Agregat	Alarm	Niezgodność oprogramowania P_	Wykryto niezgodność oprogramowania na płycie sterowania silnika	Płytki ciepła i zimna mają różne wersje oprogramowania	Zaktualizować oprogramowanie płytki sterowania agregatem do najnowszej wersji, dostępnej na stronie help.graco.com .
WNG0	Bramka	Alarm	Błąd mapy bramy	Brak lub nieprawidłowa mapa bramy	Brak lub nieprawidłowa mapa bramy	Zainstalować mapę bramy.
WSC_	Agregat	Odchylenie	Kalibracja kontrolera P_	Nie znaleziono informacji dot. kalibracji kodera	Koder nie został dotąd skalibrowany lub informacje dot. kalibracji zostały usunięte	Dokonać kalibracji kodera za pośrednictwem ekranów konfiguracji modułu ADM.
WSU0	ADM	Alarm	Błąd konfiguracji USB	Nie odnaleziono pliku kalibracji USB	Nie odnaleziono pliku kalibracji USB lub został on usunięty	Zaktualizować oprogramowanie do najnowszej wersji dostępnej pod adresem help.graco.com .
WSN_	Agregat	Alarm	Unieważniony wzór	Wartość zadana natężenia przepływu dla wzoru została unieważniona podczas próby uruchomienia	Wartość zadana natężenia przepływu dla wzoru wyniosła zero	Na stronie definicji wzorów wprowadzić żądane natężenie przepływu.

Dane USB

Procedura pobierania

UWAGA: Jeśli pliki dziennika nie są prawidłowo zapisywane w pamięci USB (na przykład brak plików lub puste pliki dziennika), należy zapisać odnośne dane poza pamięcią USB, a następnie powtórnie ją sformatować przed powtórzeniem procedury pobierania.

UWAGA: Pliki konfiguracji urządzenia i niestandardowego języka można zmienić, kiedy znajdują się w folderze UPLOAD (wysyłanie) na dysku USB. Patrz **Ustawienia konfiguracji systemu** na stronie **65**, **Plik języka niestandardowego** na stronie **65** i **Procedura wysyłania** na stronie **66**.

1. Podłączyć dysk USB do złącza USB.
2. Pasek menu i lampka wskaźnikowa USB poinformują użytkownika o pobieraniu plików na dysk USB. Odczekać do zakończenia aktywności dysku USB.
3. Wyjąć dysk USB z portu USB.
4. Ponownie umieścić dysk USB w złączu 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. Każdy folder oznaczony jest odpowiednim numerem seryjnym ADM
UWAGA: Numer seryjny znajduje się 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 dziennika domyślnie otwierane są w programie Microsoft® Excel, o ile został on zainstalowany. Jednakże można je również otworzyć w dowolnym edytorze tekstowym lub w programie Microsoft® Word.

UWAGA: Wszystkie rejestry USB są zapisywane w formacie Unicode (UFT-16). W przypadku otwierania pliku dziennika 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 niż 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:

- Dziennik zdarzeń
- Dziennik X pompy
- Dziennik cykli

W celu pobrania plików rejestru należy wykonać czynności opisane w części **Procedura pobierania** na stronie **64**.

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.

Dziennik zdarzeń

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

Rejestr zdarzeń zawiera zapis ostatnich 1000 zdarzeń i błędów. Każdy rekord zawiera:

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

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

Rejestr zadań

Plik rejestru zadań nosi nazwę 9-JOB.SCV i jest zapisywany w folderze DATAxxxx. W momencie otrzymania przez E-Flo iQ sygnału „Dozowanie zakończone” lub gdy funkcja Style Enabled (Wzór aktywowany) zmieni ustawienie z wysokiego na niskie, w rejestrze zadań pojawi się nowy wpis.

W rejestrze zadań przechowywanych jest 1000 zrealizowanych ostatnio zadań. Każdy zapis rejestru zadań zawiera:

- Data zadania
- Godzina zadania
- Identyfikator pompy
- Numer wzoru
- Rzeczywista ilość (cm³)
- Pump (Pressure) (Ciśnienie pompy)
- Valve (Pressure) (Ciśnienie zaworu)

Rejestr automatyzacji

Plik rejestru automatyzacji nosi nazwę 10-AUTOM.csv i jest przechowywany w folderze DATAxxxx.

Rejestr automatyzacji zapisuje zmiany statusu cyklu pracy wraz ze stanem sygnałów wejściowych. Poniżej wyszczególniono parametry zapisywane w tym rejestrze:

- Data zadania
- Godzina zadania
- Identyfikator pompy
- Numer wzoru
- Czas systemowy (ms)
- Wzór aktywowany
- Status sygnału uruchomienia
- Status sygnału zakończenia dozowania
- Sygnał zaworu dozowania
- Aktywację ładowania wstępnego lub opróżniania

UWAGA: Rejestr automatyzacji będzie zapisywany wyłącznie w przypadku zmiany tych parametrów lub bitów stanu automatyzacji, wykorzystywanych przez firmę Graco do dalszej diagnostyki stanu systemu.

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. Aby uzyskać informacje dotyczące wykorzystywania tego pliku, patrz **Procedura wysyłania** na stronie **66**.

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 wyświetli 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 na tej stronie, w części **Procedura wysyłania**.

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** na stronie **64**, aby automatycznie wygenerować prawidłową strukturę folderów na dysku USB.
2. Włożyć dysk 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. Wszystkie foldery oznaczone są odpowiednim numerem seryjnym modułu 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 USB poinformują użytkownika o pobieraniu plików na dysk USB. Odczekać do zakończenia aktywności dysku USB.
11. Wyjąć dysk USB z portu USB.

UWAGA: Jeśli zainstalowano plik języka niestandardowego, użytkownik, w menu rozwijanym Language (Język) na **1 ekranie ustawień zaawansowanych** na stronie **31** będzie mógł dokonać wyboru nowego języka.

Integracja

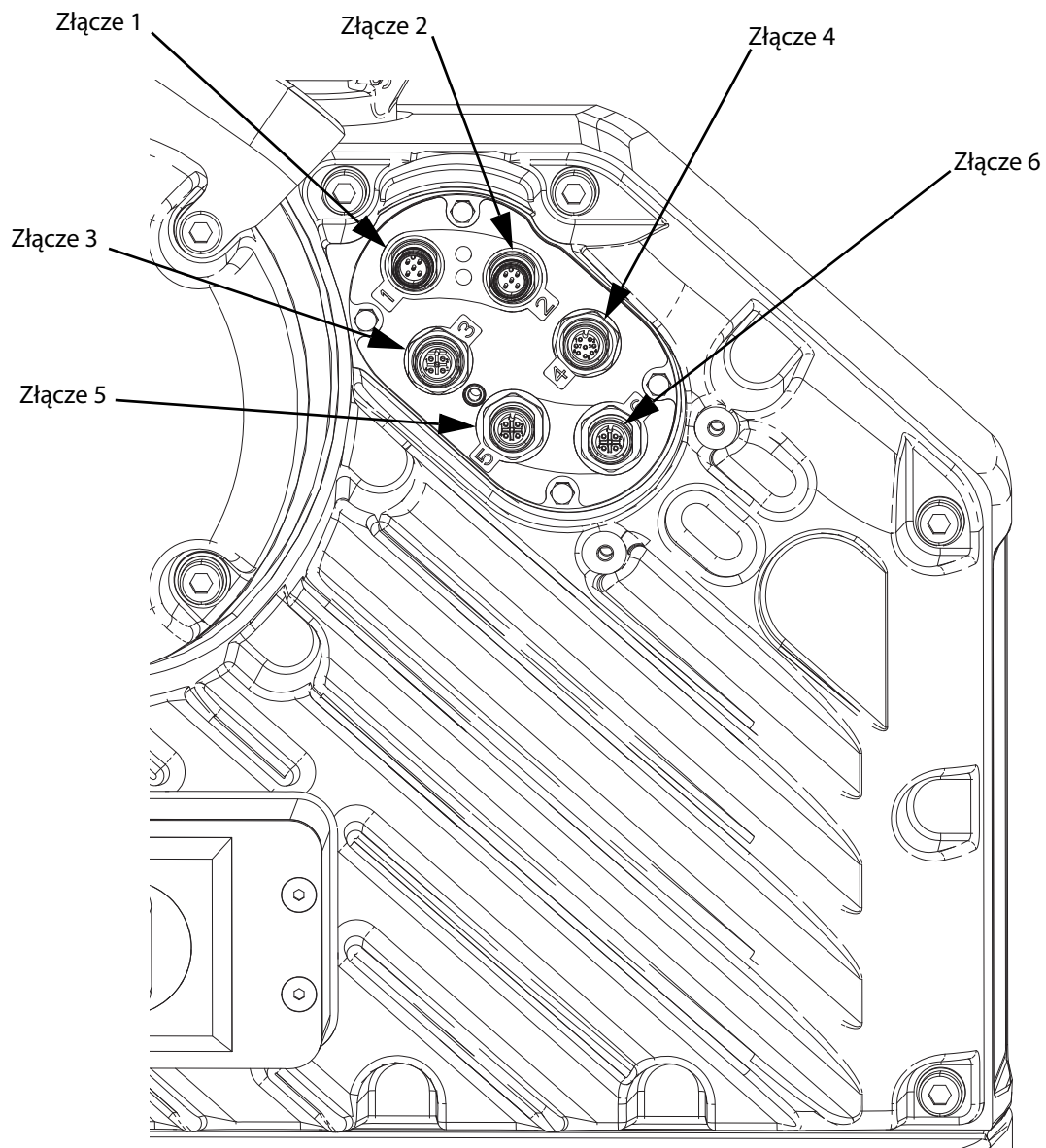
Wejścia/wyjścia dyskretne

UWAGA: Aby agregat elektryczny (AB) mógł otrzymywać prawidłowe sygnały, konieczne jest podłączenie uziemienia na złączu 4, wtyk 3.

UWAGA: Patrz **Objaśnienie złączy** na stronie 68.

Styk	Wykorzystywany wtyk	Styk	Wejście/wyjście Graco	Opis
1	Graco	-	Komunikacja i zasilanie 24 V DC	Złącze GCA CAN. Podłączenie do modułu ADM, CGM lub innego modułu MCM
2	Graco	-	Komunikacja i zasilanie 24 V DC	Złącze GCA2 CAN. Podłączenie do modułu ADM, CGM lub innego modułu MCMC
3	Graco	1	Wyjście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • 24 V oznacza WŁ. • 0 V oznacza WYŁ. 	Zasilanie czujników poziomu 24 V
	Graco	2	Wejście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • > 4 V oznacza WŁ. • < 1 V oznacza WYŁ. 	Wejście czujnika pustej beczki: Gdy czujnik wykryje, iż beczka została opróżniona, wtyk wejścia zostanie WYŁ.
	Graco	3	Uziemienie / Obwód powrotny	Uziemienie / Obwód powrotny
	Graco	4	Wyjście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • 24 V oznacza WŁ. • 0 V oznacza WYŁ. 	Zawór płyty dociskowej: Gdy wyjście cyfrowe jest WŁ., zawór płyty dociskowej jest otwarty. Natomiast, gdy wyjście cyfrowe jest WYŁ., zawór płyty dociskowej jest zamknięty.
	Graco	5	Wejście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • > 4 V oznacza WŁ. • < 1 V oznacza WYŁ. 	Sygnal wejściowy czujnika niskiego poziomu napelnienia beczki: Gdy czujnik wykryje niski poziom napelnienia beczki, wtyk wejścia zostanie WYŁ.
4	Klient	1	Wejście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • > 4 V oznacza WŁ. • < 1 V oznacza WYŁ. 	Dozowanie zakończone: Gdy wejście cyfrowe jest WŁ., w rejestrze zadań zapisywane są zadania. Jest to wejście strobingowe, utrzymujące niski poziom sygnału. Gdy wejście cyfrowe jest WYŁ., rejestr zadań nie będzie zapisywał danych.
	Klient	2	Wejście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • > 4 V oznacza WŁ. • < 1 V oznacza WYŁ. 	Aktywacja wzoru: Gdy wejście cyfrowe jest WŁ., pompa rozpoczyna wykonywanie zadania i przystępuje do ładowania wstępnego, jeśli jest aktywne. Gdy wejście cyfrowe jest WYŁ., pompa nie będzie wykonywać zadania.
	Graco/ Klient	3	Uziemienie / Obwód powrotny	Uziemienie / Obwód powrotny
	Nie dot.	4	Zasilanie +5 V DC	Moc (może zostać użyta jako napięcie logiczne dla wejść cyfrowych poprzez przełącznik)
	Klient	5	Wejście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • > 4 V oznacza WŁ. • < 1 V oznacza WYŁ. 	Żądanie aktywacji systemu/uruchomienia zdalnego: Podczas gdy system jest nieaktywny (dioda LED świecąca kolorem bursztynowym), zestrobowanie wejścia cyfrowego spowoduje aktywację systemu.
	Klient	6	Wejście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • > 4 V oznacza WŁ. • < 1 V oznacza WYŁ. 	Sygnal uruchomienia: Gdy wejście cyfrowe jest WŁ., pompa będzie dozować materiał. Gdy wejście cyfrowe jest WYŁ., pompa nie będzie dozować materiału.
	Graco	7	Wyjście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • 24 V oznacza WŁ. • 0 V oznacza WYŁ. 	Zawór dozowania: Gdy wyjście cyfrowe jest WŁ., zawór dozowania jest otwarty. Gdy wyjście cyfrowe jest WYŁ., zawór dozowania jest zamknięty.
	Klient	8	Wyjście cyfrowe 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • 24 V oznacza WŁ. • 0 V oznacza WYŁ. 	System gotowy do dozowania: Gdy wyjście cyfrowe jest WŁ., pompa jest gotowa do dozowania. Gdy wyjście cyfrowe jest WYŁ., pompa nie jest gotowa do dozowania. Pompa jest w stanie dozować, gdy nie jest gotowa, niemniej jednak nie jest to zalecane. Poniżej znajdują się przypadki, w których wtyk wyjścia cyfrowego może być wyłączony: <ul style="list-style-type: none"> • Pompa znajduje się w stanie błędu • Pompa jest wstępnie zalewana • Pompa dozuje • Następuje zmiana pompy • Pompa jest nieaktywna
5	Graco	-	Analogowe wejście różnicowe	Złącze przetwornika ciśnienia wylotowego (Wymagane)
6	Graco	-	Analogowe wejście różnicowe	Złącze przetwornika ciśnienia zaworu (Wymagane)

Objaśnienie złączy



Rys. 9: Połączenia elektryczne agregatu

Dodatkowe informacje na temat połączeń elektrycznych agregatu można znaleźć w instrukcji Systemy tłoczenia E-Flo iQ, instalacja – części. Patrz **Powiązane instrukcje**, strona **3**.

Wykres synchronizacji cyklu pracy

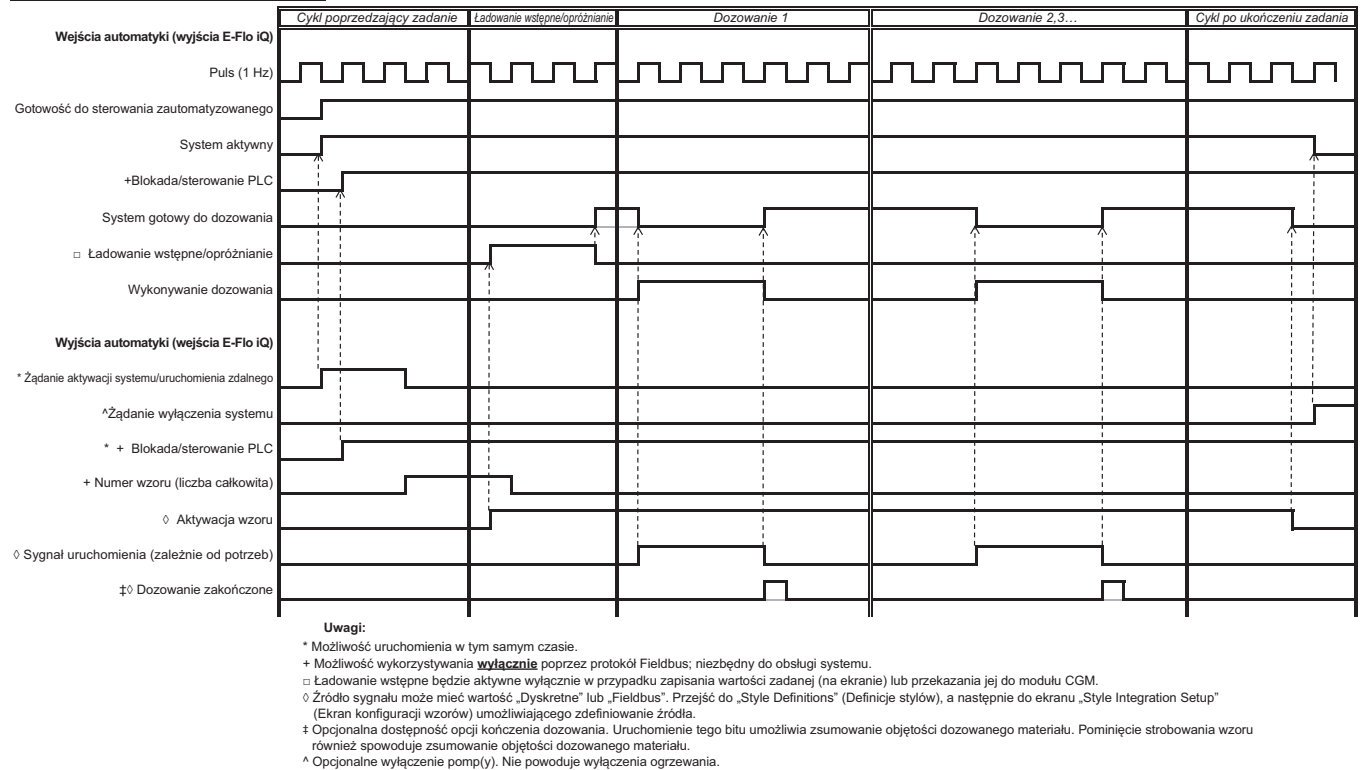
Zalecenia czasowe:

- Na tyle na ile jest to możliwe należy używać sygnałów dyskretnych, szczególnie w przypadku sygnału Uruchomienia. W przypadku sygnałów dyskretnych należy używać opcjonalnego kabla We/Wy 122029.
- Zastosować 50 ms opóźnienie pomiędzy bitami.

Stan „Gotowość do sterowania zautomatyzowanego” na poniższym wykresie odzwierciedla:

- Aktywną pompę
- Brak aktywnych alarmów
- Moduł ADM znajdujący się w trybie Zdalnym

Wykres synchronizacji cyklu pracy

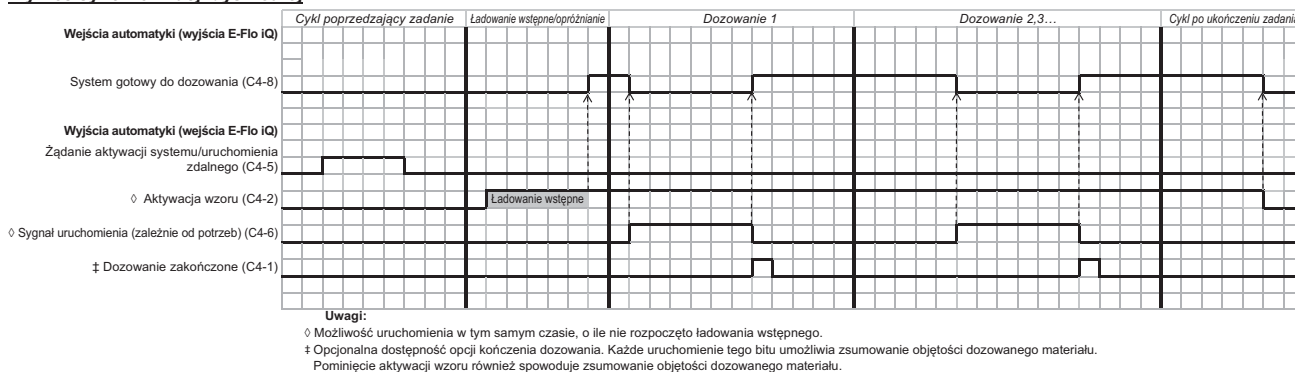


Sekwencja We/Wy CGM		
Funkcja	Sekwencja	Opis
Cykl poprzedzający zadanie	1	Sprawdzić, czy Heartbeat (Puls) włącza się i wyłącza przy 1 Hz.
	2	Sprawdzić, czy bit System Active (System aktywny) jest WŁĄCZONY .
		Jeżeli bit System Active (System aktywny) jest WYŁĄCZONY , w takim przypadku należy WŁĄCZYĆ bit System Enable (System aktywny).
	3	Sprawdzić, czy bit Automation Control Ready (Gotowość do sterowania zautomatyzowanego) jest WŁĄCZONY . Uwaga: Funkcja ta jest aktywna wyłącznie w przypadku braku aktywnych alarmów, gdy system został aktywowany i znajduje się w trybie REMOTE (Sterowanie zdalne).
Jeśli bit Gotowość do sterowania zautomatyzowanego jest WŁĄCZONY , w takim przypadku należy WŁĄCZYĆ bit PLC Lockout (Blokada PLC).		
4	Sprawdzić, czy bit PLC Lockout (blokada PLC) jest WŁĄCZONY .	
	Jeżeli bit PLC Lockout/Control (Blokada/sterowanie PLC) jest WŁĄCZONY , należy wprowadzić żądany Style Number (Numer wzoru) (w postaci 16-bitowej liczby całkowitej).	

Ładowanie wstępne	5	WŁĄCZYĆ bit Style Enable (Aktywacja wzoru).
	6	Poczekać na aktywny bit ładowanie wstępne/oprózniczenie. Jeżeli istnieje wartość ładowania wstępnego, bit ten stanie się aktywny zaraz po aktywacji wzoru. (opcja)
	7	Sprawdzić (zaczekać), czy bit System Ready (System gotowy) jest WŁĄCZONY. Uwaga: Gdy system znajduje się w trybie ładowania wstępnego lub dozowania, wartość tego sygnału będzie niska.
Dispense 1 (Dozowanie 1)		Jeżeli bit System Ready (System gotowy) jest WŁĄCZONY, należy WŁĄCZYĆ bit Go Signal (Sygnał uruchomienia). Przejście z ładowania wstępnego.
	8	WYŁĄCZYĆ bit Go Signal (Sygnał uruchomienia).
	9	WŁĄCZYĆ bit Dispense Complete (Dozowanie zakończone). (Opcjonalnie, istnieje możliwość oddzielnego zsumowania objętości dla Dispense 1 (Dozowanie 1))
Dispense 2 (Dozowanie 2)	10	WYŁĄCZYĆ bit Dispense Complete (Dozowanie zakończone). (Opcjonalnie, istnieje możliwość oddzielnego zsumowania objętości dla Dispense 1 (Dozowanie 1))
	11	WŁĄCZYĆ bit Go Signal (Sygnał uruchomienia).
	12	WYŁĄCZYĆ bit Go Signal (Sygnał uruchomienia).
Cykl po ukończeniu zadania	13	WŁĄCZYĆ bit Dispense Complete (Dozowanie zakończone).
	14	WYŁĄCZYĆ bit Dispense Complete (Dozowanie zakończone).
Wyłączyć system zdalnie (opcjonalnie).	15	WYŁĄCZYĆ bit Style Enable (Aktywacja wzoru).
	16	WŁĄCZYĆ żądanie System Disable (Wyłączenie systemu).

Wykres synchronizacji dyskretniej

Wykres synchronizacji dyskretniej



Sekwencja We/Wy dyskretnych		
Funkcja	Sekwencja	Opis
Cykl poprzedzający zadanie	1	Za pomocą modułu ADM wybrać żądany wzór
	2	WŁĄCZYĆ wtyk (C4-5) System Enable (System aktywny).
Ładowanie wstępne	3	WŁĄCZYĆ wtyk (C4-2) Style Enable (Aktywacja wzoru).
	4	Upewnić się, że wtyk (C4-8) jest WŁĄCZONY Ready to Dispense (Gotowość do dozowania). Uwaga: Gdy system znajduje się w trybie ładowania wstępnego lub dozowania, wartość tego sygnału będzie niska.
Dispense 1 (Dozowanie 1)	5	Jeżeli opcja Ready to Dispense (Gotowość do dozowania) jest WŁĄCZONA, należy WŁĄCZYĆ sygnał Go signal (Sygnał uruchomienia) (C4-6).
	6	WYŁĄCZYĆ Go Signal (Sygnał uruchomienia) (C4-6).
	7	WŁĄCZYĆ Dispense Complete (Dozowanie zakończone) (C4-1) (Opcjonalnie, istnieje możliwość oddzielnego zsumowania objętości dla Dispense 1 (1 dozowanie)).
Dispense 2 (Dozowanie 2)	8	WYŁĄCZYĆ Dispense Complete (Dozowanie zakończone) (C4-1) (Opcjonalnie, istnieje możliwość oddzielnego zsumowania objętości dla Dispense 1 (Dozowanie 1)).
	10	WŁĄCZYĆ Go Signal (Sygnał uruchomienia) (C4-6).
	11	WYŁĄCZYĆ Go Signal (Sygnał uruchomienia) (C4-6).
Cykl po ukończeniu zadania	12	WŁĄCZYĆ Dispense Complete (Dozowanie zakończone) (C4-1).
	13	WYŁĄCZYĆ Dispense Complete (Dozowanie zakończone) (C4-1).
	14	WYŁĄCZYĆ wtyk (C4-2) Style Enable (Aktywacja wzoru).

Moduł bramki komunikacyjnej (CGM)

Opis ogólny

Moduł bramki komunikacyjnej (CGM) jest łączem sterującym pomiędzy systemem E-Flo iQ a wybranym protokołem Fieldbus. Umożliwia on monitorowanie i sterowanie za pomocą zewnętrznych systemów automatyki.

UWAGA: Na stronie help.graco.com dostępne są poniższe pliki konfiguracji sieciowej systemu.

- Plik EDS: Sieci Fieldbus DeviceNet lub EtherNet/IP
- Plik GSD: Sieci Fieldbus PROFIBUS
- GSDML: Sieci Fieldbus PROFINET

UWAGA: Informacje dotyczące instalacji modułu CGM można znaleźć w instrukcji Zestawu instalacyjnego modułu bramki komunikacyjnej systemu tłoczenia. Patrz **Powiązane instrukcje**, strona **3**.

Konfiguracja połączenia E-Flo iQ i PLC

Upewnić się co do prawidłowej konfiguracji parametrów PLC – patrz tabela Mapa bramy.

UWAGA: Jeżeli parametry połączenia sterownika PLC nie zostały skonfigurowane poprawnie, połączenie pomiędzy E-Flo iQ a PLC nie zostanie nawiązane.

Mapa bramy: 18A925 dla Nurnika E-Flo iQ Nazwa mapy: E-Flo_iQ_Pico	
Format wspólny	Dane-SINT
Instancja zespołu wejścia:	100
Rozmiar instancji wejścia:	2
Instancja zespołu wyjścia:	150
Rozmiar instancji wyjścia:	10

Mapa bramy: 18A915 Mapa postępu E-Flo iQ	
Format wspólny	Dane-SINT
Instancja zespołu wejścia:	100
Rozmiar instancji wejścia:	78
Instancja zespołu wyjścia:	150
Rozmiar instancji wyjścia:	32

Dostępne dane wewnętrzne

O ile nie określono inaczej, bajty przechowywane są w każdej instancji w kolejności od „najmłodszego” (kolejność bajtów w instancji: od najbardziej znaczącego do najmniej znaczącego).

UWAGA: W celu zweryfikowania, czy E-Flo iQ odbiera dane, wyjścia automatyki mogą być monitorowane za pośrednictwem odpowiednich wejść automatyki.

Patrz **Wyjścia automatyki** na stronie **72** i **Wejścia automatyki** na stronie **76**.

Wejścia automatyki

Mapa postępu E-Flo iQ 18A915

WEJŚCIA automatyki (sygnał z E-Flo iQ do PLC)

Identyfikator instancji	Opis	Typ danych	Bit	Bajt	Ogrze- wanie
1	Puls pompy do PLC	Wartość logiczna	0	0	❖
2	Gotowość do sterowania zautomatyzowanego	Wartość logiczna	1		❖
3	System aktywny	Wartość logiczna	2		❖
4	Aktywna blokada/sterowanie PLC	Wartość logiczna	3		❖
5	Brak aktywnych alarmów	Wartość logiczna	4		❖
6	Brak aktywnych odchyień	Wartość logiczna	5		❖
7	Brak aktywnych ostrzeżeń	Wartość logiczna	6		❖
8	System gotowy do dozowania	Wartość logiczna	7		❖
9	Aktywne ładowanie wstępne/opróźnianie	Wartość logiczna	0		1
10	Wykonywanie dozowania	Wartość logiczna	1	❖	
11	Niski poziom napełnienia beczki	Wartość logiczna	2	❖	
12	Beczka jest pusta	Wartość logiczna	3	❖	
13	Pompa nie została zalana.	Wartość logiczna	4	❖	
14	Pompa w cyklu pracy	Wartość logiczna	5	❖	
15	Zalewanie aktywne	Wartość logiczna	6	❖	
16	Włączone obniżanie ciśnienia zaworu	Wartość logiczna	7	❖	
17	Włączone obniżanie ciśnienia na płycie dociskowej	Wartość logiczna	0	2	
18	Włączone automatyczne obniżanie ciśnienia	Wartość logiczna	1		❖
19	Doszło do automatycznego obniżenia ciśnienia	Wartość logiczna	2		❖
20	Próba zmiany pozycji pompy	Wartość logiczna	3		❖
21	Ruch pompy	Wartość logiczna	4		❖
22	Otwarty zawór dozowania	Wartość logiczna	5		❖
	Otwarty zawór płyty dociskowej	Wartość logiczna	6		❖
24	Włączona pompa tandemowa (tylko system tandemowy) (0 = pompa 1, 1 = pompa 2)	Wartość logiczna	7		❖
25					❖
26	Aktywny tryb E-Flo iQ	Wartość logiczna	0	3	❖
27	Nastąpiła zmiana	Wartość logiczna	1		❖
28	Zarezerwowany Bit 1	Wartość logiczna	2		❖
29	Zarezerwowany Bit 2	Wartość logiczna	3		❖
30	Zarezerwowany Bit 3	Wartość logiczna	4		❖
31	Zarezerwowany Bit 4	Wartość logiczna	5		❖
	Zarezerwowany Bit 5	Wartość logiczna	6		❖
32	Zarezerwowany Bit 6	Wartość logiczna	7		❖
33	Rzeczywiste natężenie przepływu pompy (xxxx cm ³ /min)	uint16	0-15		4-5
34	Ciśnienie na wylocie (xxx,x bara)	uint16	0-15	6-7	❖
35	Ciśnienie na zaworze (xxx,x bara)	uint16	0-15	8-9	❖
36	Aktywny załadowany wzór	uint16	0-15	10-11	❖
37	Aktywny wzór – ładowanie wstępne (xxx,x bara)	uint16	0-15	12-13	❖
38	Natężenie przepływu aktywnego wzoru (xxxx cm ³ /min)	uint16	0-15	14-15	❖

39	Wielkość dawki aktywnego wzoru (xxx.xx cm ³) Rzeczywista dozowana ilość	uint16	0-15	16-17	❖
40	(xxx,xx cm ³) Rzeczywista wielkość dawki	uint32	0-31	18-21	❖
41	(xxx,xx cm ³) Żądanie ładowania wstępnego Fieldbus dla bieżącego wzoru	uint32	0-31	22-25	❖
42	(xxx,x bara) Żądanie dot. natężenia przepływu bieżącego wzoru dla Fieldbus	uint16	0-15	26-27	❖
43	(xxxx cm ³ /min) Żądanie dot. wielkości dawki bieżącego wzoru dla Fieldbus	uint16	0-15	28-29	❖
44	(xxx,xx cm ³) Pozycja pompy (x,xxxx cala)	uint16	0-15	32-33	❖
45	Polecenie aktywacji wymiany danych	uint16	0-15	34-35	❖
46	Wartość polecenia aktywacji wymiany danych	uint32	0-31	36-39	❖
47	Puls do PLC	Wartość logiczna	0	40	❖
48	Gotowość automatyki/sterowanie zdalne	Wartość logiczna	1		❖
49	System aktywny	Wartość logiczna	2		❖
50	Aktywna blokada/sterowanie PLC	Wartość logiczna	3		❖
51	Brak aktywnych alarmów	Wartość logiczna	4		❖
52	Brak aktywnych odchyłeń	Wartość logiczna	5		❖
53	Brak aktywnych ostrzeżeń	Wartość logiczna	6		❖
54	System gotowy do dozowania	Wartość logiczna	7		❖
55	Aktywne ładowanie wstępne/opróznianie	Wartość logiczna	0	41	❖
56	Wykonywanie dozowania	Wartość logiczna	1		❖
57	Niski poziom napełnienia beczki	Wartość logiczna	2		❖
58	Beczka jest pusta	Wartość logiczna	3		❖
59	Pompa nie została zalana.	Wartość logiczna	4		❖
60	Pompa w cyklu pracy	Wartość logiczna	5		❖
61	Zalewanie aktywne	Wartość logiczna	6		❖
62	Włączone obniżanie ciśnienia zaworu	Wartość logiczna	7		❖
63	Włączone obniżanie ciśnienia na płycie dociskowej	Wartość logiczna	0	42	❖
64	Włączone automatyczne obniżanie ciśnienia	Wartość logiczna	1		❖
65	Doszło do automatycznego obniżenia ciśnienia	Wartość logiczna	2		❖
66	Próba zmiany pozycji pompy	Wartość logiczna	3		❖
67	Ruch pompy	Wartość logiczna	4		❖
68	Otwarty zawór dozowania	Wartość logiczna	5		❖
	Otwarty zawór płyty dociskowej	Wartość logiczna	6		❖
69	Włączona pompa tandemowa (tylko system tandemowy)	Wartość logiczna	7		❖
70	(0 = pompa 1, 1 = pompa 2)	Wartość logiczna	7	❖	
71					❖

72	Aktywny tryb E-Flo iQ	Wartość logiczna	0	43	❖	
73	Zarezerwowany Bit 1	Wartość logiczna	1		❖	
74	Zarezerwowany Bit 2	Wartość logiczna	2		❖	
75	Zarezerwowany Bit 3	Wartość logiczna	3		❖	
76	Zarezerwowany Bit 4	Wartość logiczna	4		❖	
77	Zarezerwowany Bit 5	Wartość logiczna	5		❖	
78	Zarezerwowany Bit 6	Wartość logiczna	6		❖	
79	Zarezerwowany Bit 9	Wartość logiczna	7		❖	
80	Rzeczywiste natężenie przepływu pompy (xxxx cm ³ /min)	uint16	0-15		44-45	❖
81	Ciśnienie na wylocie (xxx,x bara)	uint16	0-15	46-47	❖	
82	Polecenie aktywacji wymiany danych	uint16	0-15	48-49	❖	
83	Wartość polecenia aktywacji wymiany danych	uint16	0-31	50-53	❖	
84	Puls ogrzewania do PLC	Wartość logiczna	0	54	†	
85	Ogrzewanie systemu włączone	Wartość logiczna	1		†	
86	Włączona blokada/sterowanie PLC ogrzewania	Wartość logiczna	2		†	
87	Ogrzewanie włączone	Wartość logiczna	3		†	
88	Podgrzewanie w toku	Wartość logiczna	4		†	
89	Osiągnięto docelową temperaturę ogrzewania	Wartość logiczna	5		†	
90	Ogrzewanie w trybie pochłaniania temperatury	Wartość logiczna	6		†	
91	Ogrzewanie w trybie obniżania temperatury	Wartość logiczna	7		†	
92	Ogrzewanie wyłączone	Wartość logiczna	0		†	
93	Brak aktywnych alarmów modułu ogrzewania	Wartość logiczna	1	55	†	
94	Brak aktywnych odchyłeń modułu ogrzewania	Wartość logiczna	2		†	
95	Brak aktywnych ostrzeżeń modułu ogrzewania	Wartość logiczna	3		†	
96	Brak aktywnych alarmów strefy (stref) ogrzewania	Wartość logiczna	4		†	
97	Brak aktywnych odchyłeń strefy (stref) ogrzewania	Wartość logiczna	5		†	
98	Brak aktywnych ostrzeżeń strefy (stref) ogrzewania	Wartość logiczna	6		†	
99	Upłynął czas beczynności ogrzewania	Wartość logiczna	7		†	
100	Zarezerwowany Bit 1	Wartość logiczna	0		56	†
101	Zarezerwowany Bit 2	Wartość logiczna	1			†
102	Zarezerwowany Bit 3	Wartość logiczna	2	†		
103	Zarezerwowany Bit 4	Wartość logiczna	3	†		
104	Zarezerwowany Bit 5	Wartość logiczna	4	†		
105	Zarezerwowany Bit 6	Wartość logiczna	5	†		
106	Zarezerwowany Bit 7	Wartość logiczna	6	†		
107	Zarezerwowany Bit 8	Wartość logiczna	7	†		
108	Zarezerwowany Bit 9	Wartość logiczna	0	57		†
109	Zarezerwowany Bit 10	Wartość logiczna	1		†	
110	Zarezerwowany Bit 11	Wartość logiczna	2		†	
111	Zarezerwowany Bit 12	Wartość logiczna	3		†	
112	Zarezerwowany Bit 13	Wartość logiczna	4		†	
113	Zarezerwowany Bit 14	Wartość logiczna	5		†	
114	Zarezerwowany Bit 15	Wartość logiczna	6		†	
115	Zarezerwowany Bit 16	Wartość logiczna	7		†	
116	Pozostały czas pochłaniania ciepła dla modułu ogrzewania (xx sekund)	uint16	0-15		58-59	†

117	Polecenie aktywacji wymiany danych modułu ogrzewania	uint16	0-15	60-61	†
118	Wartość polecenia aktywacji wymiany danych modułu ogrzewania	uint32	0-31	62-65	†
122	Puls ogrzewania do PLC	Wartość logiczna	0	66	†
123	Ogrzewanie systemu włączone	Wartość logiczna	1		†
124	Włączona blokada/sterowanie PLC ogrzewania	Wartość logiczna	2		†
125	Ogrzewanie włączone	Wartość logiczna	3		†
126	Podgrzewanie w toku	Wartość logiczna	4		†
127	Osiągnięto docelową temperaturę ogrzewania	Wartość logiczna	5		†
128	Ogrzewanie w trybie pochłaniania temperatury	Wartość logiczna	6		†
129	Ogrzewanie w trybie obniżania temperatury	Wartość logiczna	7		†
130	Ogrzewanie wyłączone	Wartość logiczna	0	67	†
131	Brak aktywnych alarmów modułu ogrzewania	Wartość logiczna	1		†
132	Brak aktywnych odchyłeń modułu ogrzewania	Wartość logiczna	2		†
133	Brak aktywnych ostrzeżeń modułu ogrzewania	Wartość logiczna	3		†
134	Brak aktywnych alarmów strefy (stref) ogrzewania	Wartość logiczna	4		†
135	Brak aktywnych odchyłeń strefy (stref) ogrzewania	Wartość logiczna	5		†
136	Brak aktywnych ostrzeżeń strefy (stref) ogrzewania	Wartość logiczna	6		†
137	Upłynął czas bezczynności ogrzewania	Wartość logiczna	7		†
138	Zarezerwowany Bit 1	Wartość logiczna	0	68	†
139	Zarezerwowany Bit 2	Wartość logiczna	1		†
140	Zarezerwowany Bit 3	Wartość logiczna	2		†
141	Zarezerwowany Bit 4	Wartość logiczna	3		†
142	Zarezerwowany Bit 5	Wartość logiczna	4		†
143	Zarezerwowany Bit 6	Wartość logiczna	5		†
144	Zarezerwowany Bit 7	Wartość logiczna	6		†
145	Zarezerwowany Bit 8	Wartość logiczna	7		†
146	Zarezerwowany Bit 9	Wartość logiczna	0	69	†
147	Zarezerwowany Bit 10	Wartość logiczna	1		†
148	Zarezerwowany Bit 11	Wartość logiczna	2		†
149	Zarezerwowany Bit 12	Wartość logiczna	3		†
150	Zarezerwowany Bit 13	Wartość logiczna	4		†
151	Zarezerwowany Bit 14	Wartość logiczna	5		†
152	Zarezerwowany Bit 15	Wartość logiczna	6		†
153	Zarezerwowany Bit 16	Wartość logiczna	7		†
154	Pozostały czas pochłaniania ciepła dla modułu ogrzewania (xx sekund)	uint16	0-15	70-71	†
155	Polecenie aktywacji wymiany danych modułu ogrzewania	uint16	0-15	72-73	†
156	Wartość polecenia aktywacji wymiany danych modułu ogrzewania	uint32	0-31	74-77	†

Legenda

Pompa aktywna

Nieaktywna pompa w systemie tandemowym

1 moduł ogrzewania

2 moduł ogrzewania

❖ Używane dla mapy otoczenia 18A909.

† Dodatkowy dla mapy ogrzewania 18A915.

Wyjścia automatyki

Mapa postępu E-Flo iQ 18A915

WYJŚCIA automatyki (sygnał z PLC do E-Flo iQ)

Identyfikator instancji	Opis	Typ danych	Bit	Bajt	Ogrzewanie
1	SYS – polecenie wymiany danych	uint16	0-15	0-1	❖
2	Żądanie aktywacji systemu /uruchomienia zdalnego	Wartość logiczna	0	2	❖
3	Żądanie wyłączenia systemu	Wartość logiczna	1		❖
4	Blokada/sterowanie PLC	Wartość logiczna	2		❖
5	Aktywacja wzoru	Wartość logiczna	3		❖
6	Sygnał uruchomienia	Wartość logiczna	4		❖
7	Dozowanie zakończone	Wartość logiczna	5		❖
8	Żądanie przełączenia w systemie tandemowym	Wartość logiczna	6		❖
9	Żądanie zalania pompy nieaktywnej	Wartość logiczna	7		❖
10	Żądanie obniżania ciśnienia zaworu	Wartość logiczna	0		3
11	Żądanie obniżania ciśnienia płyty dociskowej	Wartość logiczna	1	❖	
12	Żądanie anulowania automatycznego obniżenia ciśnienia	Wartość logiczna	2	❖	
13	Zatwierdzenie/usunięcie błędów (na obu pompach)	Wartość logiczna	3	❖	
14	Zarezerwowany Bit 1	Wartość logiczna	4	❖	
15	Zarezerwowany Bit 2	Wartość logiczna	5	❖	
16	Zarezerwowany Bit 3	Wartość logiczna	6	❖	
17	Zarezerwowany Bit 4	Wartość logiczna	7	❖	
18	Numer żadanego wzoru aktywnego	uint16	0-15	4-5	
19	Żądanie wzoru ładowania wstępnego Fieldbus (xxx,x bara)	uint16	0-15	6-7	❖
20	Żądanie dot. wzoru natężenia przepływu dla Fieldbus (xxxx cm ³ /min)	uint16	0-15	8-9	❖
21	Żądanie dot. wzoru wielkości dawki dla Fieldbus (xxx,xx cm ³)	uint16	0-15	10-11	❖
22	Docelowe ciśnienie zalewania (xxx,x bara)	uint16	0-15	12-13	❖
23	Docelowa wartość przepływu dla zalewania (xxxx cm ³ /min)	uint16	0-15	14-15	❖
42	Żądanie włączenia ogrzewania systemu	Wartość logiczna	0	16	†
43	Żądanie wyłączenia ogrzewania systemu	Wartość logiczna	1		†
44	Sterowanie/blokada PLC ogrzewania	Wartość logiczna	2		†
45	Podgrzewanie na żądanie	Wartość logiczna	3		†
46	Żądanie wyłączenia ogrzewania	Wartość logiczna	4		†
47	Żądanie obniżenia temperatury ogrzewania	Wartość logiczna	5		†
48	Zatwierdzanie/kasowanie błędów ogrzewania	Wartość logiczna	6		†
49	Zarezerwowany Bit 1	Wartość logiczna	7		†

50	Zarezerwowany Bit 2	Wartość logiczna	0	17	†
51	Zarezerwowany Bit 3	Wartość logiczna	1		†
52	Zarezerwowany Bit 4	Wartość logiczna	2		†
53	Zarezerwowany Bit 5	Wartość logiczna	3		†
54	Zarezerwowany Bit 6	Wartość logiczna	4		†
55	Zarezerwowany Bit 7	Wartość logiczna	5		†
56	Zarezerwowany Bit 8	Wartość logiczna	6		†
57	Zarezerwowany Bit 9	Wartość logiczna	7		†
	Polecenie wymiany danych modułu ogrzewania	uint16	0-15	18-19	†
	Żądana wartość polecenia wymiany danych modułu ogrzewania	uint32	0-31	20-23	†
63	Żądanie włączenia ogrzewania systemu	Wartość logiczna	0	24	†
64	Żądanie wyłączenia ogrzewania systemu	Wartość logiczna	1		†
65	Sterowanie/blokada PLC ogrzewania	Wartość logiczna	2		†
66	Podgrzewanie na żądanie	Wartość logiczna	3		†
67	Żądanie wyłączenia ogrzewania	Wartość logiczna	4		†
68	Żądanie obniżenia temperatury ogrzewania	Wartość logiczna	5		†
69	Zatwierdzanie/kasowanie błędów ogrzewania	Wartość logiczna	6		†
70	Zarezerwowany Bit 1	Wartość logiczna	7		†
71	Zarezerwowany Bit 2	Wartość logiczna	0	25	†
72	Zarezerwowany Bit 3	Wartość logiczna	1		†
73	Zarezerwowany Bit 4	Wartość logiczna	2		†
74	Zarezerwowany Bit 5	Wartość logiczna	3		†
75	Zarezerwowany Bit 6	Wartość logiczna	4		†
76	Zarezerwowany Bit 7	Wartość logiczna	5		†
77	Zarezerwowany Bit 8	Wartość logiczna	6		†
78	Zarezerwowany Bit 9	Wartość logiczna	7		†
79	Polecenie wymiany danych modułu ogrzewania	uint16	0-15	26-27	†
80	Żądana wartość polecenia wymiany danych modułu ogrzewania	uint32	0-31	28-31	†

Legenda

Pompa aktywna

Nieaktywna pompa w systemie tandemowym

1 moduł ogrzewania

2 moduł ogrzewania

❖ Używane dla mapy otoczenia 18A909.

† Wykorzystywane dla mapy ogrzewania 18A915.

Wymiana danych pomp**Mapa postępu E-Flo iQ 18A915**

Wymiana danych (pompa)		
Wartość polecenia (baza 10 – liczba dziesiętna)	Nazwa	Jednostki/Format
0	Alarmy aktywnej pompy	Pole bitowe
1	Odchylenia aktywnej pompy	Pole bitowe
2	Ostrzeżenia aktywnej pompy	Pole bitowe
3	Resetowalne cykle agregatu	Liczba cykli
4	Resetowalne cykle pompy	Liczba cykli
5	Resetowalne cykle płyty dociskowej	Liczba cykli
6	Resetowalne cykle zaworu dozowania	Liczba cykli
7	Resetowalne cykle zaworu płyty dociskowej	Liczba cykli
8	Cykle żywotności agregatu	Liczba cykli
9	Cykle żywotności pompy	Liczba cykli
10	Cykle żywotności płyty dociskowej	Liczba cykli
11	Cykle żywotności zaworu dozowania	Liczba cykli
12	Cykle żywotności zaworu płyty dociskowej	Liczba cykli
13	Kierunek pompy	Numer bitu: 0: PIERWSZY W DÓŁ 1: W GÓRĘ 2: W DÓŁ 3: ZMIANA – GÓRA 4: ZMIANA – DÓŁ
14	Średni prąd silnika	x.xxx Amps
15	Temperatura silnika	xx stopni C
16	Temperatura płytki IGBT	xx stopni C
17	Napięcie magistrali	xxx.xx Volts

Wymiana danych ogrzewania**Mapa postępu E-Flo iQ 18A915**

Wymiana danych (wymiana danych modułu ogrzewania)		
Uwaga: znaczek „x” znajdujący się w polu wartości polecenia odpowiada strefie, której dane użytkownik zamierza odczytać		
Wartość polecenia (szesnastkowa)	Nazwa	Jednostki/Format
0	Alarmy aktywnego modułu AMZ	Pole bitowe
1	Odchylenia aktywnego modułu AMZ	Pole bitowe
2	Ostrzeżenia aktywnego modułu AMZ	Pole bitowe
3	Alarmy aktywnego modułu płytki podrzędnej We/Wy	Pole bitowe
4	Odchylenia aktywnego modułu płytki podrzędnej We/Wy	Pole bitowe
5	Ostrzeżenia aktywnego modułu płytki podrzędnej We/Wy	Pole bitowe
6	Kompensacja alarmu wysokiej temperatury	xx stopni C
7	Kompensacja odchylenia wysokiej temperatury	xx stopni C
8	Kompensacja alarmu niskiej temperatury	xx stopni C
9	Kompensacja odchylenia niskiej temperatury	xx stopni C

A	Wielkości beczek	Numer Enum: 0: 20 litrów 1: 200 litrów
B	Upłynął czas bezczynności ogrzewania	xx godzin
C	Napięcie sieciowe, rozgałęzienie nr 1	xxx woltów
D	Napięcie sieciowe, rozgałęzienie nr 2	xxx woltów
E	Napięcie sieciowe, rozgałęzienie nr 3	xxx woltów
x000	Alarmy aktywnej strefy #x modułu AMZ	Pole bitowe
x001	Odchylenie aktywnej strefy #x modułu AMZ	Pole bitowe
x002	Ostrzeżenia aktywnej strefy #x modułu AMZ	Pole bitowe
x003	Stan ogrzewania strefy #x	Numer bitu: 0: Wyłączona strefa ogrzewania 1: Włączona strefa ogrzewania 2. Nagrzewanie strefy ogrzewania 3. Strefa ogrzewania osiągnęła zadaną temperaturę 4. Strefa ogrzewania w trybie pochłaniania ciepła 5. Strefa ogrzewania w trybie obniżania temperatury 6. Strefa ogrzewania zgłasza błąd
x004	Temperatura rzeczywista strefy #x	xx stopni C
x005	Rzeczywisty pobór prądu strefy #x	xx.xxx A
x006	Rzeczywisty cykl pracy strefy #x	xxx,xx %
x007	Pozostały czas pochłaniania ciepła strefy #x	xx sekund
x008	Temperatura zadana strefy #x	xx stopni C
x009	Wartość obniżenia temperatury strefy #x	xx stopni C
x00A	Czas pochłaniania ciepła strefy #x	xx minut
x00B	Stan zainstalowane/aktywne ogrzewanie strefy #x	Wartość logiczna
x00C	Stan zainstalowane/aktywne ogrzewanie innego systemu tandemowego strefy #x	Wartość logiczna
x00D	Status typu strefy #x	Numer Enum: 0: Wąż 1: Zawór 2: Kolektor 3: PGM 4: Przepływomierz 5: Regulator ciśnienia 6: Inne 7: Pompa 8: Płyta dociskowa

Kody błędów pompy

Alarmy aktywnej pompy		
Numer bitu	Kod alarmu	Nazwa alarmu
0	V1M_	Niskie napięcie P_
1	V4M_	Wysokie napięcie P_
2	T4M_	Wysoka temperatura silnika P_
3	T4J_	Wysoka temperatura układu sterowania P_
4	WBD_	Sprzęt kontrolera P_
5	WMN_	Niezgodność oprogramowania P_
6	CCN_	Płytko sterowania P_
7	A4N_	Wysoki prąd silnika P_
8	WMC_	Płytko sterowania P_
9	A4J_	Wysoki prąd silnika P_
10	DD4_	Zalewanie pompy P_
11	P4C_	Wysokie ciśnienie P_
12	P1C_	Niskie ciśnienie P_
13	F4D_	Wysokie natężenie przepływu P_
14	F1D_	Niskie natężenie przepływu P_
15	P6D_	Czujnik ciśnienia wylotowego P_
16	DKC_	Błąd przełączenia P_
17	L1C_	Pusta beczka P_
18	DB1_	Pompa niezalana P_
19	CCG_	Błąd kom. Fieldbus P_
20	CAC_	Błąd kom. ekranu P_
21	P6V_	Czujnik ciśnienia zaworu P_
22	WSN_	Unieważniony wzór P_
23	WNC_	Nie wybrano oprogramowania iQ P_
24	WMH_	Płytko sterowania wył. P_
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Odchylenia aktywnej pompy		
Numer bitu	Kod odchylenia	Nazwa odchylenia
0	T2J_	Czujnik temperatury silnika P_
1	T3J_	Odcięcie temperatury P_
2	WSC_	Kalibracja kontrolera P_
3	DD3_	Zalewanie pompy P_
4	P3C_	Wysokie ciśnienie P_
5	P2C_	Niskie ciśnienie P_
6	F3D_	Wysokie natężenie przepływu P_
7	F2D_	Niskie natężenie przepływu P_
8	P6D_	Czujnik ciśnienia wylotowego P_
9	L2C_	Niski poziom napełnienia beczki P_
10	DB2_	Pompa niezalana P_
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Ostrzeżenia aktywnej pompy		
Numer bitu	Kod ostrzeżenia	Nazwa ostrzeżenia
0	MBD_	Wymagana konserwacja agregatu P_
1	MAD_	Wymagana konserwacja pompy P_
2	MLC_	Regeneracja uszczelnienia płyty dociskowej P_
3	MG2_	Niskie ciśnienie na filtrze P_
4	MG3_	Wysokie ciśnienie na filtrze P_
5	MLD_	Wymagana konserwacja zaworu płyty dociskowej P_
6	MED_	Wymagana konserwacja zaworu dozowania P_
7	-	Zarezerwowane
8	-	Zarezerwowane
9	-	Zarezerwowane
10	-	Zarezerwowane
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Kody błędów ogrzewania

Alarmy aktywnego modułu AMZ		
Numer bitu	Kod alarmu	Nazwa alarmu
0	V6H_	Błąd w okablowaniu H_
1	V4H_	Wysokie napięcie H_
2	-	Zarezerwowane
3	-	Zarezerwowane
4	-	Zarezerwowane
5	-	Zarezerwowane
6	-	Zarezerwowane
7	-	Zarezerwowane
8	-	Zarezerwowane
9	-	Zarezerwowane
10	-	Zarezerwowane
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Odchylenia aktywnego modułu AMZ		
Numer bitu	Kod odchylenia	Nazwa odchylenia
0	V2H_	Niskie napięcie H_
1	-	Zarezerwowane
2	-	Zarezerwowane
3	-	Zarezerwowane
4	-	Zarezerwowane
5	-	Zarezerwowane
6	-	Zarezerwowane
7	-	Zarezerwowane
8	-	Zarezerwowane
9	-	Zarezerwowane
10	-	Zarezerwowane
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Ostrzeżenia aktywnego modułu AMZ		
Numer bitu	Kod ostrzeżenia	Nazwa ostrzeżenia
0	-	Zarezerwowane
1	-	Zarezerwowane
2	-	Zarezerwowane
3	-	Zarezerwowane
4	-	Zarezerwowane
5	-	Zarezerwowane
6	-	Zarezerwowane
7	-	Zarezerwowane
8	-	Zarezerwowane
9	-	Zarezerwowane
10	-	Zarezerwowane
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Alarmy aktywnego modułu płytki podrzędnej We/Wy		
Numer bitu	Kod alarmu	Nazwa alarmu
0	TA1_	Strefa podgrzewania jest offline Z1 H_
1	TA2_	Strefa podgrzewania jest offline Z2 H_
2	TA3_	Strefa podgrzewania jest offline Z3 H_
3	TA4_	Strefa ogrzewania offline Z4 H_
4	TA5_	Strefa podgrzewania jest offline Z5 H_
5	TA6_	Strefa podgrzewania jest offline Z6 H_
6	TA7_	Strefa podgrzewania jest offline Z7 H_
7	TA8_	Strefa podgrzewania jest offline Z8 H_
8	TA9_	Strefa podgrzewania jest offline Z9 H_
9	TAA_	Strefa podgrzewania jest offline Z10 H_
10	CCH_	Błąd kom. Fieldbus H_
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Odchylenia aktywnego modułu płytki podrzędnej We/Wy		
Numer bitu	Kod odchylenia	Nazwa odchylenia
0	-	Zarezerwowane
1	-	Zarezerwowane
2	-	Zarezerwowane
3	-	Zarezerwowane
4	-	Zarezerwowane
5	-	Zarezerwowane
6	-	Zarezerwowane
7	-	Zarezerwowane
8	-	Zarezerwowane
9	-	Zarezerwowane
10	-	Zarezerwowane
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Ostrzeżenia aktywnego modułu płytki podrzędnej We/Wy		
Numer bitu	Kod ostrzeżenia	Nazwa ostrzeżenia
0	-	Zarezerwowane
1	-	Zarezerwowane
2	-	Zarezerwowane
3	-	Zarezerwowane
4	-	Zarezerwowane
5	-	Zarezerwowane
6	-	Zarezerwowane
7	-	Zarezerwowane
8	-	Zarezerwowane
9	-	Zarezerwowane
10	-	Zarezerwowane
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Alarmy aktywnej strefy #x modułu AMZ		
Numer bitu	Kod alarmu	Nazwa alarmu
0	T4__	Wysoka temperatura H_Z_
1	T4__	Wysoka temperatura H_Z_
2	T1__	Niska temperatura H_Z_
3	T8__	Brak wzrostu temperatury H_Z_
4	T4__	Wysoka temperatura H_Z_
5	A4__	Wysoki prąd H_Z_
6	A1__	Niski prąd H_Z_
7	A8__	Brak prądu H_Z_
8	A7__	Nieoczekiwany prąd H_Z_
9	T6__	Błąd czujnika H_Z_
10	-	Zarezerwowane
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

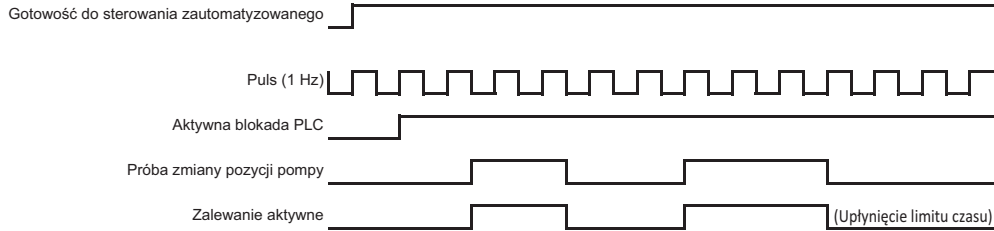
Odchylenie aktywnej strefy #x modułu AMZ		
Numer bitu	Kod odchylenia	Nazwa odchylenia
0	-	Zarezerwowane
1	-	Zarezerwowane
2	-	Zarezerwowane
3	-	Zarezerwowane
4	-	Zarezerwowane
5	-	Zarezerwowane
6	-	Zarezerwowane
7	-	Zarezerwowane
8	-	Zarezerwowane
9	-	Zarezerwowane
10	-	Zarezerwowane
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

Ostrzeżenia aktywnej strefy #x modułu AMZ		
Numer bitu	Kod ostrzeżenia	Nazwa ostrzeżenia
0	T3__	Wysoka temperatura H_Z_
1	T3__	Wysoka temperatura H_Z_
2	T2__	Niska temperatura H_Z_
3	-	Zarezerwowane
4	A3__	Wysoki prąd H_Z_
5	A2__	Niski prąd H_Z_
6	-	Zarezerwowane
7	-	Zarezerwowane
8	-	Zarezerwowane
9	-	Zarezerwowane
10	-	Zarezerwowane
11	-	Zarezerwowane
12	-	Zarezerwowane
13	-	Zarezerwowane
14	-	Zarezerwowane
15	-	Zarezerwowane
16	-	Zarezerwowane
17	-	Zarezerwowane
18	-	Zarezerwowane
19	-	Zarezerwowane
20	-	Zarezerwowane
21	-	Zarezerwowane
22	-	Zarezerwowane
23	-	Zarezerwowane
24	-	Zarezerwowane
25	-	Zarezerwowane
26	-	Zarezerwowane
27	-	Zarezerwowane
28	-	Zarezerwowane
29	-	Zarezerwowane
30	-	Zarezerwowane
31	-	Zarezerwowane

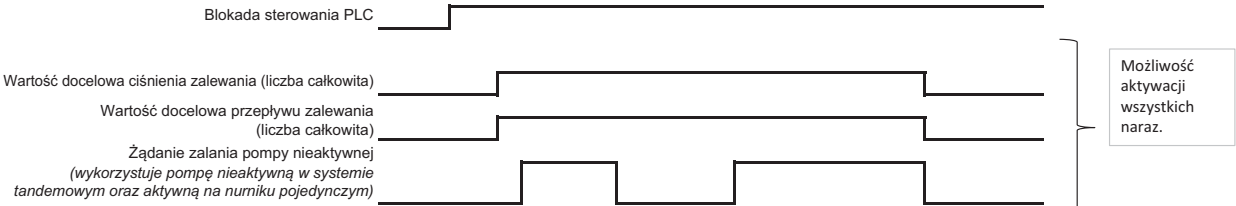
Wykres zalewania

Zalewanie

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)



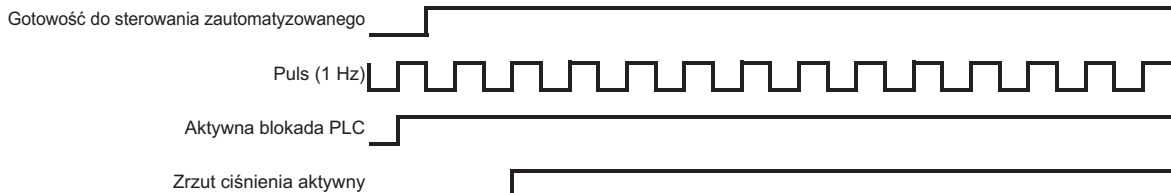
Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)



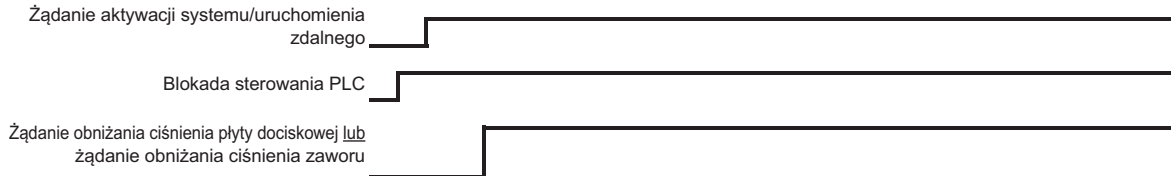
Wykres obniżania ciśnienia

Obniżanie ciśnienia

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)



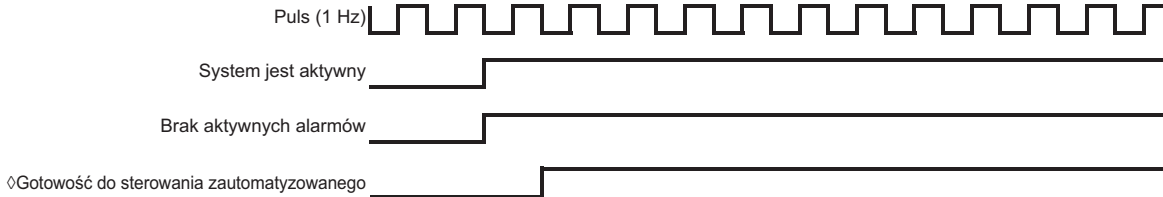
Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)



System aktywny – wykres uruchamiania zdalnego

System aktywny/uruchomienie zdalne

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)



Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)



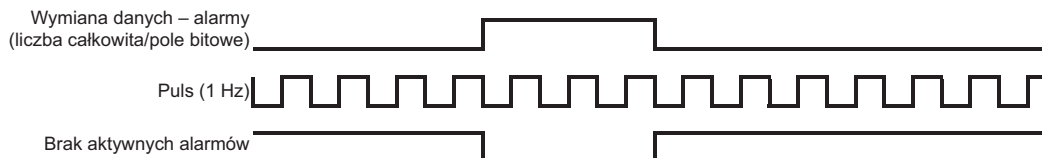
Uwaga:

◊ System musi znajdować się w trybie zdalnym

Wykres zatwierdzania/kasowania błędów

Zatwierdzanie/kasowanie błędu

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)



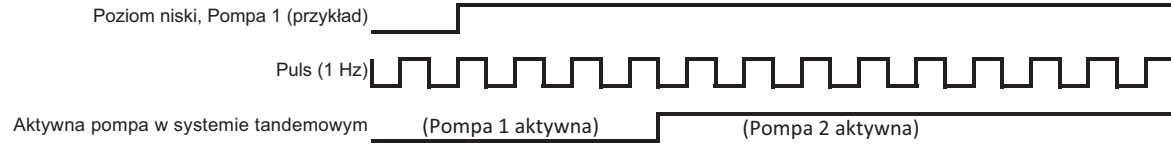
Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)



Wykres przełączania ręcznego

Przełączanie ręczne

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)



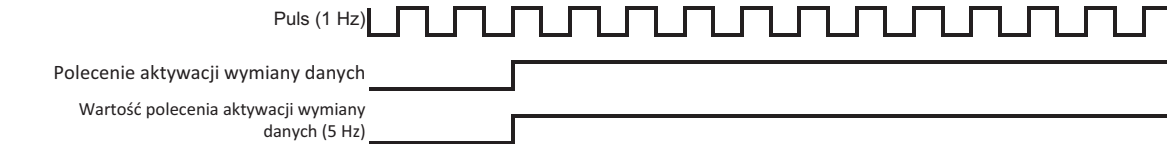
Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)



Wykres wymiany danych

Wymiana danych

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)



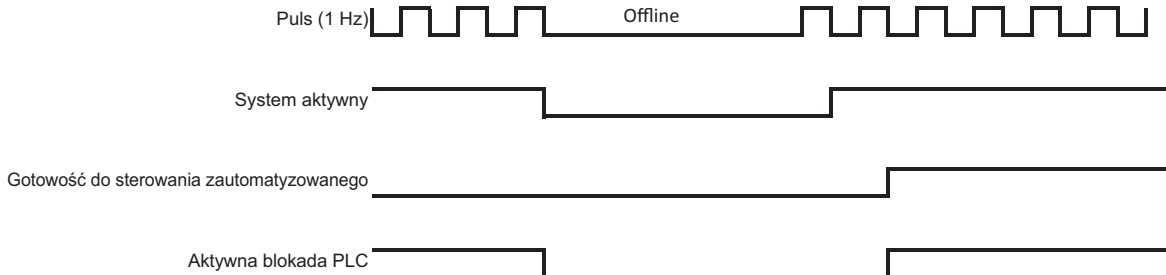
Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)



Wykres resetowania zasilania

Resetowanie zasilania

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)



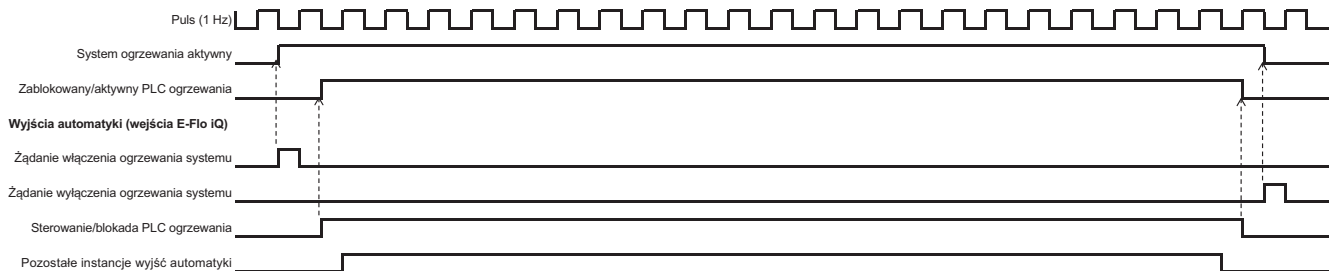
Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)



Wykres synchronizacji CGM ogrzewania

Synchronizacja modułu CGM ogrzewania

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)



Uwagi:

- „Żądanie włączenia ogrzewania systemu”, „Żądanie wyłączenia ogrzewania systemu” i „Polecenie wymiany danych modułu ogrzewania” będą akceptowane bez ustawienia wysokiej wartości sygnału „Sterowanie/blokada PLC ogrzewania”; wszystkie pozostałe instancje wyjść automatyki muszą mieć wysoką wartość sygnału dla „Sterowanie/blokada PLC ogrzewania”, aby instancje wyjść automatyki mogły zostać zaakceptowane przez sterownik ogrzewania iQ.
- Pozostałe Instancje wyjść automatyki obejmują: „Podgrzewanie na żądanie”, „Żądanie wyłączenia ogrzewania”, „Żądanie obniżenia temperatury ogrzewania”, „Zatwierdzenie/kasowanie błędów ogrzewania” oraz „Żądana wartość polecenia wymiany danych modułu ogrzewania”.

Wykres zatwierdzania/kasowania błędów modułu ogrzewania

Zatwierdzanie/kasowanie błędu na module ogrzewania

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)

Wymiana danych – alarmy modułu AMZ (liczba całkowita/pole bitowe)

Wymiana danych – alarmy aktywnego modułu płytki podrzędnej We/Wy (liczba całkowita/pole bitowe)

Puls (1 Hz)

- Brak aktywnych alarmów modułu ogrzewania

Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)

Zatwierdzanie/kasowanie błędów

Uwagi:

- Jeśli błędy nie zostały pomyślnie rozwiązane/naprawione, bit będzie miał wartość wysoką. Z kolei w przypadku, gdy system wykryje rozwiązanie danego błędu, wartość tego bitu spadnie
- Procedura ta może zostać wykonana również w przypadku odchyień i ostrzeżeń

Wykres zatwierdzania/kasowania błędów strefy ogrzewania

Zatwierdzanie/kasowanie błędu strefy ogrzewania

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)

+ Wymiana danych – Alarmy aktywnej strefy #x modułu AMZ

Puls (1 Hz)

- Brak aktywnych alarmów strefy ogrzewania

Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)

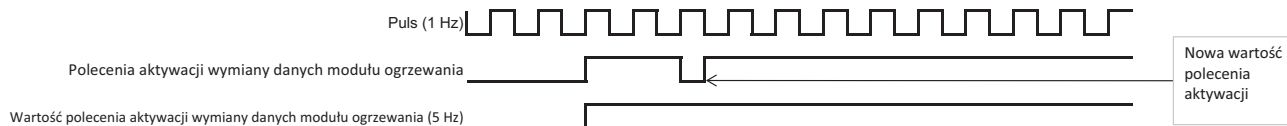
Zatwierdzanie/kasowanie błędów

- + Przed przesłaniem bitu Zatwierdzenia/kasowania błędów, konieczne jest przeskanowanie każdej strefy pod kątem istniejących błędów
- Jeśli błędy nie zostały pomyślnie rozwiązane/naprawione, bit będzie miał wartość wysoką. Gdy system wykryje rozwiązanie danego błędu, wartość tego bitu spadnie
- Procedura ta może zostać wykonana również w przypadku odchyień i ostrzeżeń

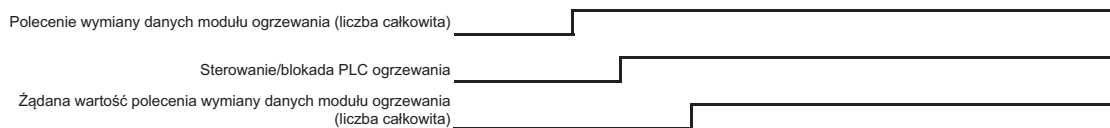
Wykres wymiany danych CGM ogrzewania

Wymiana danych modułu CGM ogrzewania

Wejścia automatyki (wyjścia E-Flo iQ)



Wyjścia automatyki (wejścia E-Flo iQ)

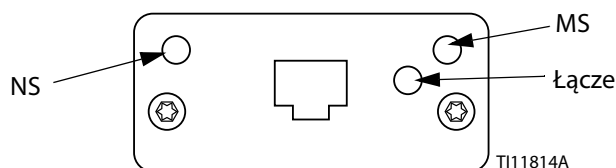


Szczegóły dotyczące połączenia

Fieldbus

Przewody sieci Fieldbus należy podłączyć zgodnie z odnośnymi standardami.

PROFINET



Interfejs sieci EtherNet działa zgodnie z wymaganiami standardu PROFINET, z prędkością 100 Mb i pełnym duplexem. Interfejs sieci EtherNet ma funkcje automatycznego wykrywania biegunowości i automatycznego przełączania.

Stan sieci (NS)

Stan	Opis	Komentarze
Wył.	Offline	<ul style="list-style-type: none"> Brak zasilania Brak połączenia z we/wy Sterownik
Zielony	Online, (DZIAŁANIE)	<ul style="list-style-type: none"> Nawiązane połączenie z kontrolerem we/wy Kontroler we/wy w stanie DZIAŁANIA
Migające zielone światło	Online, (ZATRZYMANIE)	<ul style="list-style-type: none"> Nawiązane połączenie z kontrolerem we/wy Kontroler we/wy w stanie ZATRZYMANIA

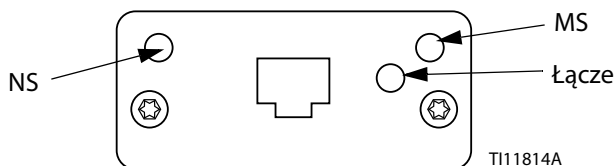
Stan modułu (MS)

Stan	Opis	Komentarze
Wył.	Nie zainicjowano	Brak zasilania lub moduł w stanie „KONFIGURACJI” bądź „NOWY_INICJALIZACJA”
Zielony	Normalne działanie	Występuje zdarzenie diagnostyczne
Migające zielone światło	Zainicjowano, występuje zdarzenie diagnostyczne	Używany przez narzędzia inżynierskie w celu identyfikacji węzła w sieci.
Czerwony	Błąd wyjątku	Moduł w stanie „WYJĄTEK”
Czerwony (1 mignięcie)	Błąd konfiguracji	Identyfikacja oczekiwana różni się od rzeczywistej
Czerwony (2 mignięcia)	Nie ustawiono adresu IP	Należy ustawić adres IP za pomocą monitora systemu lub serwera DNS.
Czerwony (3 mignięcia)	Nie ustawiono nazwy stacji	Należy ustawić nazwę stacji za pomocą monitora systemu.
Czerwony (4 mignięcia)	Poważny błąd wewnętrzny	Wyłączyć i włączyć zasilanie systemu; wymienić moduł.

Łącze/aktywność (Łącze)

Stan	Opis
Wył.	Brak łącza, brak komunikacji
Zielony	Ustanowiono łącze, brak komunikacji
Migające zielone światło	Ustanowiono łącze, istnieje komunikacja

EtherNet/IP



Interfejs sieci EtherNet działa zgodnie z wymaganiami standardu PROFINET, z prędkością 100 Mb/s i pełnym duplexem. Interfejs sieci EtherNet ma funkcje automatycznego wykrywania biegunowości i automatycznego przełączania.

Stan sieci (NS)

Stan	Opis
Wył.	Brak zasilania lub brak adresu IP
Zielony	Online, nawiązane jedno lub więcej połączeń (klasa CIP 1 lub 3)
Migające zielone światło	Online, nie nawiązano połączeń
Czerwony	Zduplikowany adres IP, błąd KRYTYCZNY
Migające czerwone światło	Upłynął limit czasu jednego lub kilku połączeń (klasa CIP 1 lub 3)

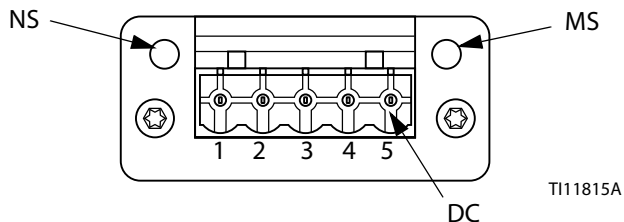
Stan modułu (MS)

Stan	Opis
Wył.	Brak zasilania
Zielony	Kontrola przez skaner w stanie działania
Migające zielone światło	Nie skonfigurowano lub skaner w stanie bezczynności
Czerwony	Poważna usterka (stan WYJĄTKU, błąd KRYTYCZNY itp.)
Migające czerwone światło	Usterki możliwe do naprawienia

ŁĄCZE/aktywność (łącze)

Stan	Opis
Wył.	Brak łącza, brak aktywności
Zielony	Ustanowiono łącze
Migające zielone światło	Działanie

DeviceNet



Stan sieci (NS)

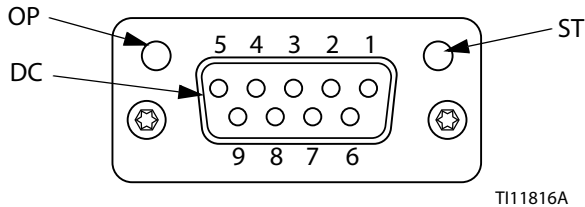
Stan	Opis
Wył.	Nie w trybie online/brak zasilania
Zielony	Online, nawiązane jedno lub więcej połączeń
Migające zielone światło (1 Hz)	Online, nie nawiązano połączeń
Czerwony	Krytyczna usterka łącza
Migające czerwone światło (1 Hz)	Upłynął limit czasu jednego lub kilku połączeń
Naprzemienne czerwone/zielone światło	Autotest

Stan modułu (MS)

Stan	Opis
Wył.	Brak zasilania lub nie zainicjowano
Zielony	Zainicjowano
Migające zielone światło (1 Hz)	Brak lub niekompletna konfiguracja, urządzenie wymaga przekazania do eksploatacji.
Czerwony	Nienaprawialne usterki
Migające czerwone światło (1 Hz)	Usterki możliwe do naprawienia
Naprzemienne czerwone/zielone światło	Autotest

Złącze DeviceNet (DC)

Styk	Sygnal	Opis
1	V-	Ujemne napięcia zasilania magistrali
2	CAN_L	Magistrala CAN niskiego napięcia
3	EKRANOWANIE	Ekran przewodu
4	CAN_H	Magistrala CAN wysokiego napięcia
5	V+	Dodatnie napięcia zasilania magistrali

PROFIBUS

TI11816A

Tryb działania (OP)

Stan	Opis
Wył.	Nie w trybie online/brak zasilania
Zielony	Online, wymiana danych
Migające zielone światło	Online, czysty
Migające czerwone światło (1 mignięcie)	Błąd parametryzacji
Migające czerwone światło (2 mignięcia)	Błąd konfiguracji sieci PROFIBUS

Tryb stanu (ST)


Stan	Opis
Wył.	Brak zasilania lub nie zainicjowano
Zielony	Zainicjowano
Migające zielone światło	Zainicjowano, występuje zdarzenie diagnostyczne
Czerwony	Błąd wyjątku

Złącze PROFIBUS (DC)

Styk	Sygnal	Opis
1	-	-
2	-	-
3	Linia B	Dodatni RxD/TxD, poziom RS485
4	RTS	Żądanie wysłania
5	Magistrala uziemiająca	Uziemienie (izolowane)
6	Wyjście magistrali +5 V	Zasilanie zakończenia +5 V (izolowane)
7	-	-
8	Linia A	Ujemny RxD/TxD, poziom RS485
9	-	-
Obudowa	Kabel Ekranowanie	Połączony wewnętrznie z uziemieniem ochronnym przez filtry ekranu przewodu zgodnie ze standardem PROFIBUS.

Ekran konfiguracji bramy


Aby uzyskać dostęp do ekranów Fieldbus, na 2 ekranie

Menu iQ należy wybrać przycisk . Dostęp do tych ekranów można uzyskać wyłącznie, gdy zainstalowano Fieldbus CGM. W przeciwnym razie wyświetlony zostanie ekran błędu komunikacji Fieldbus.



UWAGA: Prezentowane ekrany będą się różnić w zależności od typu sieci, z której użytkownik korzysta.

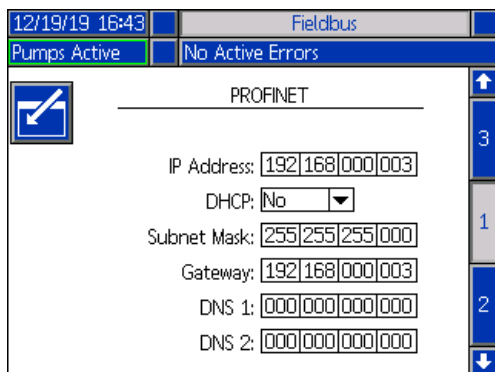
Niektóre z ekranów mają charakter wyłącznie informacyjny. W przypadku ekranów umożliwiających edycję, aby przejść

do trybu edycji należy wcisnąć przycisk . W celu wprowadzania zmian należy używać klawiatury kierunkowej (CH) i klawiatury numerycznej (CJ).

PROFINET

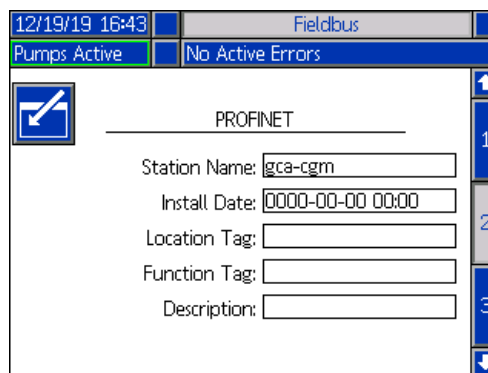
1 ekran PROFINET

Ekran ten pozwala na ustawienie adresu IP, konfigurację DHCP, maski podsieci, bramy i informacji DNS.



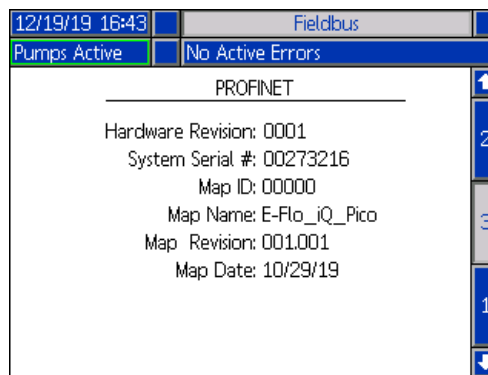
2 ekran PROFINET

Ekran ten umożliwia użytkownikowi ustawienie nazwy stacji, daty instalacji, znacznika lokalizacji, znacznika funkcji oraz opisu.



3 ekran PROFINET

Na tym ekranie wyświetlana jest wersja sprzętu komputerowego, numer seryjny systemu oraz informacje umożliwiające identyfikację mapy danych.



EtherNet/IP

1 ekran EtherNet

Ekran ten pozwala na ustawienie adresu IP, konfigurację DHCP, maski podsieci, bramy i informacji DNS.

2 ekran EtherNet

Ekran ten pozwala zapoznać się z informacjami dotyczącymi wersji sprzętu komputerowego, numeru seryjnego systemu oraz z informacjami umożliwiającymi identyfikację mapy danych.

PROFIBUS

1 ekran PROFIBUS


Ekran ten umożliwia użytkownikowi ustawienie adresu urządzenia, daty instalacji, znacznika lokalizacji, znacznika funkcji oraz opisu.

2 ekran PROFIBUS

Ekran ten pozwala zapoznać się z informacjami dotyczącymi wersji sprzętu komputerowego, numeru seryjnego systemu oraz z informacjami umożliwiającymi identyfikację mapy danych.

DeviceNet

Ekran ten pozwala na zmianę Device Address (Adresu urządzenia) i Baud Rate (Szybkości transmisji) oraz na przeglądanie Hardware Revision (Wersji sprzętu), System Serial number (Numeru seryjnego systemu) oraz informacji identyfikacyjnych map danych.

12/20/19 14:07	Fieldbus
Pumps Active	No Active Errors
	
DeviceNet	
Device Address: <input type="text" value="63"/>	
Baud Rate: <input type="text" value="500"/>	
Hardware Revision: 0001	
System Serial #: 00273216	
Map ID: 00000	
Map Name: E-Flo_iQ_Pico	
Map Revision: 001.001	
Map Date: 10/29/19	

Ekran informacji zwrotnych integracji

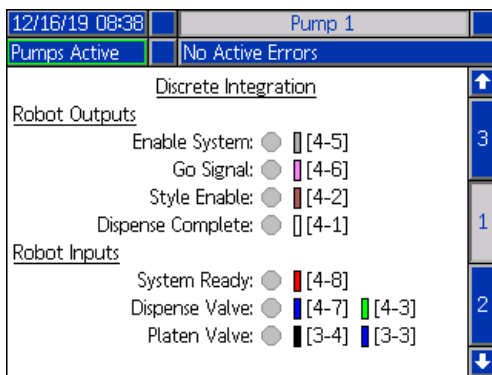
Aby uzyskać dostęp do ekranów informacji zwrotnych integracji, na 2 ekranie Menu iQ należy wybrać przycisk



Ekran ten ma wyłącznie charakter informacyjny. Nie ma możliwości wprowadzania zmian. Patrz **Dostępne dane wewnętrzne** na stronie 71.

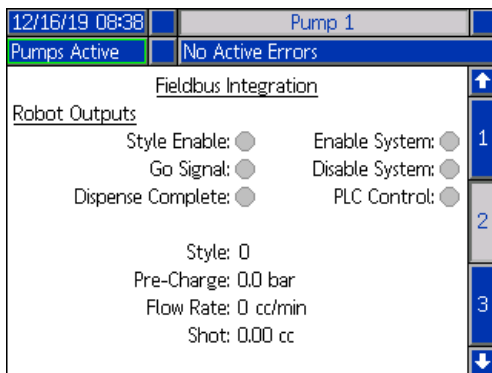
Ekran integracji dyskretnej

Ekran ten przedstawia sygnały robota dla integracji dyskretnej, które można wykorzystać podczas integracji z E-Flo iQ. Numery znajdujące się z prawej strony każdego sygnału oznaczają numer złącza i wtyków znajdujących się na agregacie E-Flo iQ. Patrz **Objaśnienie złącza** na stronie 68. Kolory znajdujące się z lewej strony numerów złącza-wtyków oznaczają kolory okablowania danego połączenia.



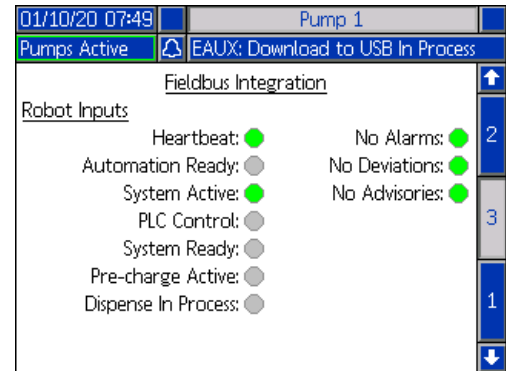
Ekran sygnałów wyjściowych robota dla integracji Fieldbus

Ekran ten przedstawia stan sygnałów wyjściowych robota dla integracji dyskretnej, które można wykorzystać podczas integracji z E-Flo iQ.



Ekran sygnałów wejściowych dla integracji Fieldbus

Ekran ten przedstawia stan sygnałów wejściowych robota dla integracji dyskretnej, które można wykorzystać podczas integracji z E-Flo iQ.



Parametry techniczne

Systemy dozowania E-Flo iQ		
	Jednostki imperialne	Jednostki metryczne
Maksymalna temperatura robocza płynu	158°F	70°C
Maksymalne ciśnienie robocze	4000 psi	28 MPa, 276 barów
Maks. prędkość cyklu agregatu	25 cykli na minutę	
Rozmiar wlotu powietrza (system tłoczenia)	3/4 npt(f)	
Zakres temperatury otoczenia podczas pracy (system tłoczenia)	32-120°F	0-49°C
Obszar efektywnego działania pompy wyporowej	Patrz instrukcja pompy.	
Części mokre	Patrz instrukcja komponentów. Patrz Powiązane instrukcje , strona 3.	
Materiały pracujące na mokro płyty dociskowej		
25R096, 5 gal (20 l)	Żeliwo sferoidalne bezprądowo powlekane niklem, neopren, aluminium powlekane PTFE, aluminium 6061, kauczuk, fluoroelastomer, stal ocynkowana, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4.	
25R098, 5 gal (20 l)	Żeliwo sferoidalne bezprądowo powlekane niklem, neopren, aluminium powlekane PTFE, aluminium 6061, kauczuk, fluoroelastomer, stal ocynkowana, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4.	
25R097, 5 gal (20 l)	Żeliwo sferoidalne bezprądowo powlekane niklem, EPDM, aluminium powlekane PTFE, aluminium 6061, kauczuk, fluoroelastomer, stal ocynkowana, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4.	
25R099, 5 gal (20 l)	Żeliwo sferoidalne bezprądowo powlekane niklem, EPDM, aluminium powlekane PTFE, aluminium 6061, kauczuk, fluoroelastomer, stal ocynkowana, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4.	
255319, 55 gal (200 l)	Aluminium 319, EPDM, stal węglowa ocynkowana, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4	
255320, 55 gal (200 l)	Aluminium 319, neopren, stal węglowa ocynkowana, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4	
Ciśnienie akustyczne mierzone zgodnie z normą EN ISO 11202:2010		
Normalna eksploatacja (dozowanie)	< 70 dBA	
Zmiana beczi	77 dBA	
Wymagania dot. instalacji elektrycznej		
Parametry elektryczne systemu pracującego w temperaturze otoczenia	200-240 V AC, 1-fazowy, 50/60 Hz, 20 A	
Parametry elektryczne systemu ogrzewanego	200-240 V AC, 1-fazowy, 50/60 Hz, 64 A	
	200-240/400 V AC, 3-fazowy, 50/60 Hz, 38 A	
Średnica króćca wylotu płynu		
Check-Mate 200	1 in z gwintem npt (żeńskim)	
Maksymalne ciśnienie wlotu powietrza (system tłoczenia)		
D60 – 3-calowy nurnik dwusłupowy, 5 gal (20 l)	150 psi	1,0 MPa, 10 barów
D200 – 3-calowy nurnik dwusłupowy, 55 gal (200 l)	150 psi	1,0 MPa, 10 barów
D200s – 6,5-calowy nurnik dwusłupowy, 55 gal (200 l)	125 psi	0,9 MPa, 9 barów

Recykling i usuwanie

Koniec żywotności produktu

Po zakończeniu okresu eksploatacyjnego produktu należy poddać go odpowiedzialnemu recyklingowi. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zapoznać się z instrukcją System dozowania E-Flo iQ, instalacja – części. Patrz **Powiązane instrukcje**, strona 3.

California Proposition 65

MIESZKAŃCY KALIFORNII

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

Standardowa gwarancja firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, 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 wtedy, gdy urządzenia są montowane, obsługiwane i utrzymywane zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Gwarancja 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, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne niż oryginalne części Graco. W takich przypadkach firma Graco nie może być pociągnięta do odpowiedzialności. Firma Graco nie ponosi także odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością urządzenia firmy Graco z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, w tym niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

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

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

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

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

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

Informacja o firmie Graco

Urządzenia dozujące do uszczelniaczy i klejów

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

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

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco. W celu znalezienia najbliższego dystrybutora należy odwiedzić stronę www.graco.com lub zadzwonić.

Dla połączeń w Stanach Zjednoczonych: 1-800-746-1334

Dla połączeń spoza Stanów Zjednoczonych: 0-1-330-966-3000

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

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 333587

Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis

Biura zagraniczne: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2020, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
Wersja B, Czerwiec 2020