

# Tandemowe systemy tłoczenia

3A5648F

PL

**Do zastosowania przy dostarczaniu masowym niepodgrzewanych szczeliw o średniej i dużej lepkości oraz substancji klejących. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.**

**Nie nadaje się do stosowania w atmosferach wybuchowych.**

Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza 0,9 MPa (125 psi, 9 barów) – nurniki S20 3 cale

Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza (1,0 MPa, 150 psi, 10 barów) – nurniki D60 i D200 3 cale

Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza 0,9 MPa (125 psi, 9 barów) – nurniki D200S 6,5 cala



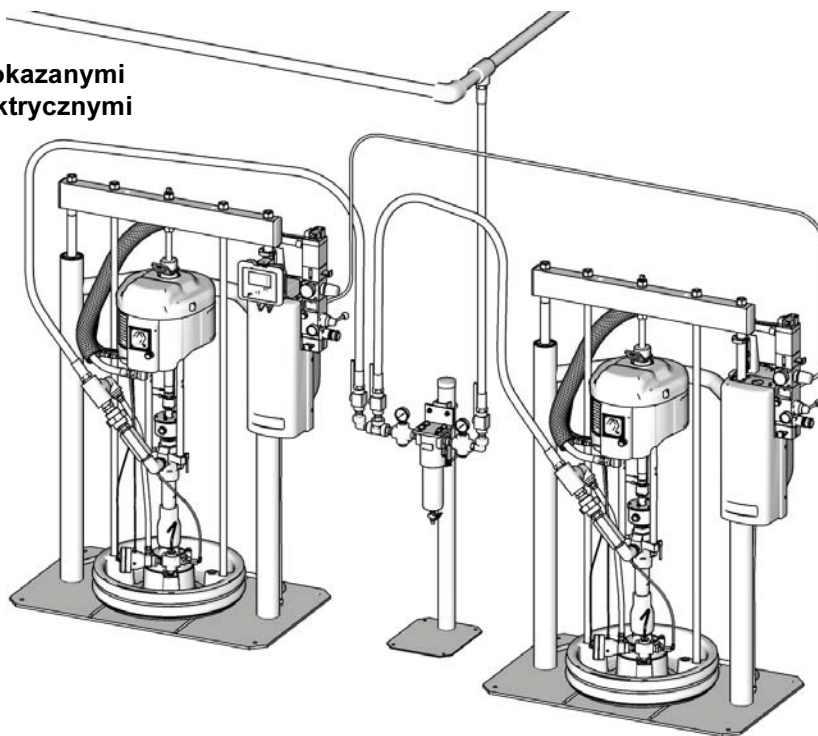
**Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa:**

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji. Należy zachować niniejsze instrukcje.

Zgłoszenia patentowe oczekujące na rejestrację w USA

Elektryczne części architektury sterowania firmy Graco wymienione są w katalogu wymienionych produktów Intertek.

**Nurniki D200 z pokazanymi połączeniami elektrycznymi**



T110865A



# Spis treści

<b>Powiązane instrukcje obsługi</b> .....	<b>3</b>
<b>Modele</b> .....	<b>4</b>
<b>Ostrzeżenia</b> .....	<b>8</b>
<b>Informacje ogólne</b> .....	<b>10</b>
Opis systemu .....	10
Montaż i konfiguracja nurnika .....	10
Montaż zestawu filtra cieczy .....	10
Uziemienie .....	11
Zintegrowane sterowanie powietrzem .....	11
Komponenty systemu krzyżowania pneumatycznego .....	12
Komponenty systemu krzyżowania elektronicznego .....	14
255468 Sygnalizator pracy urządzenia (wyposażenie dodatkowe) .....	16
Moduł bramki komunikacyjnej .....	16
Sygnały LED stanu modułu CGM .....	16
Moduł wyświetlacza (elektroniczne systemy krzyżowania) .....	17
Moduł sterowania cieczą .....	21
<b>Operacja krzyżowania elektronicznego</b> .....	<b>22</b>
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia .....	22
Przepłukanie przed pierwszym użyciem .....	22
Rozruch .....	22
Zalewanie .....	24
Krzyżowanie automatyczne .....	25
Krzyżowanie ręczne .....	25
Funkcja recyrkulacji .....	26
Funkcja uwalniania ciśnienia .....	26
Wyłączenie .....	27
<b>Alarmy</b> .....	<b>28</b>
Diagnozowanie alarmów .....	28
Wyłączanie alarmów .....	28
Kody alarmów i rozwiązywanie problemów ...	28
<b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> .....	<b>31</b>
Opis ogólny wyświetlacza .....	31
Szczegóły wyświetlacza .....	31
Ekran trybu konfiguracji .....	33
Ekran trybu pracy .....	38
<b>Wymiary zestawu filtra cieczy</b> .....	<b>44</b>
<b>Dane techniczne</b> .....	<b>45</b>
<b>Standardowa gwarancja firmy Graco</b> .....	<b>46</b>
<b>Informacja o firmie Graco</b> .....	<b>46</b>

# Powiązane instrukcje obsługi

Instrukcje obsługi komponentów w języku angielskim:

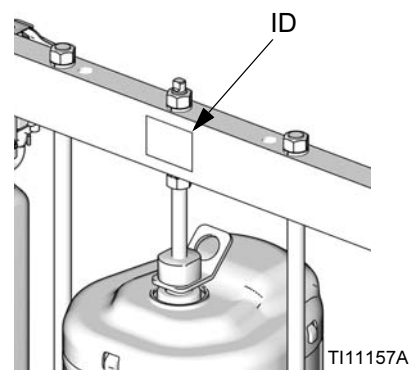
Instrukcja obsługi	Opis
313529	Naprawa tandemowych systemów tłoczenia– Części
313526	Obsługa systemów zasilania
313527	Naprawa systemu tłoczenia– Części
312375	Check–Mate® Instrukcja do pomp wyporowych – części
312376	Check–Mate® Instrukcja do zespołów pomp – części
311827	Instrukcja do pomp wyporowych Dura–Flo™ (145 cm <sup>3</sup> , 180 cm <sup>3</sup> , 220 cm <sup>3</sup> , 290 cm <sup>3</sup> ) – części
311825	Instrukcja do pomp wyporowych Dura–Flo™ (430 cm <sup>3</sup> , 580 cm <sup>3</sup> ) – części
311717	Instrukcja do pompy wyporowej ze stali węglowej (1000 cm <sup>3</sup> )– części
311828	Instrukcja do zespołów pomp Dura–Flo™ (145 cm <sup>3</sup> , 180 cm <sup>3</sup> , 220 cm <sup>3</sup> , 290 cm <sup>3</sup> ) – części
311826	Instrukcja do zespołów pomp Dura–Flo™ (430 cm <sup>3</sup> , 580 cm <sup>3</sup> ) – części
311833	Instrukcja do zespołów pomp Two–Ball NXT™ (1000 cm <sup>3</sup> ) – części
312889	Instrukcja obsługi części naprawczych do pompy wyporowej Check–Mate 60 cm <sup>3</sup>
312467	Instrukcja obsługi części naprawczych do pompy wyporowej Check–Mate 100 cm <sup>3</sup>
312468	Instrukcja obsługi części naprawczych do pompy wyporowej Check–Mate 200 cm <sup>3</sup>
312469	Instrukcja obsługi części naprawczych do pompy wyporowej Check–Mate 250 cm <sup>3</sup>
312470	Instrukcja obsługi części naprawczych do pompy wyporowej Check–Mate 500 cm <sup>3</sup>
311238	Instrukcja do silnika pneumatycznego NXT™ (modele Nxxxxx) – części
312796	Instrukcja do silnika pneumatycznego NXT™ (modele Mxxxxx) – części
312374	Instrukcja elementów sterowania powietrzem–części
312491	Zestaw do czyszczenia cieczy pompy
312492	Instrukcja do zestawu obrotnicy beczek
312493	Instrukcja do zestawu sygnalizatora pracy maszyny
312864	Moduł bramki komunikacyjnej, Instrukcje — części
313138	Zestaw instalacyjny zasilania modułu bramki komunikacyjnej, Instrukcje – części
406681	Zestaw pokrywy płyty dociskowej
334048	Zestaw węża i wycieraka EPDM
334644	Silnik pneumatyczny Xtreme® XL, instrukcje – części

# Modele

Sprawdzić tabliczkę identyfikacyjną (ID), na której podano 6–cyfrowy numer tandemowego systemu tłoczenia. Korzystając z poniższego schematu, można określić konstrukcję posiadanego systemu na podstawie sześciu cyfr. Na przykład numer **TC2414** oznacza system tandemowy Check-Mate (**TC**), pompę (**24**), opcję skrzyżowania (**1**) i opcję płyty dociskowej/nurnika (**4**).

## UWAGA:

Systemy z oznaczeniem **TD** na pierwszym i drugim miejscu to systemy tandemowe Dura-Flo. Niektóre konfiguracje z poniższej tabeli nie mogą zostać skonstruowane. Patrz Przewodnik wyboru produktu w celu dowiedzenia się, jakie systemy są dostępne.



Zamawianie części zamiennych – patrz sekcja **Części** w instrukcji 313529. Cyfry w tabeli nie odnoszą się do numerów referencyjnych z rysunków czy list.

TC	24	1						4		
Pierwsza i druga cyfra	Trzecia i czwarta cyfra	Piąta cyfra						Szósta cyfra		
	Kod pompy	Opcje skrzyżowania						Opcje płyty dociskowej/nurnika		
			Krzyżowanie elektryczne (wyłącznie silniki inteligentne)	Krzyżowanie pneumatyczne (wyłącznie silniki standardowe)	Filtr ciecchy	Zawór upuszczania ciśnienia/recyrkulacji materiału		Rozmiar nurnika	Wybory przedstawiono w tabeli 1	
					Stal węglowa	Stal nierdzewna				
TC (system tandemowy z Check-Mate pompą wporową)	(Patrz Tabela 2, 2–cyfrowy kod pompy Check-Mate)	1	✓		✓	✓		nie dotyczy		
		2	✓		✓		✓	nie dotyczy		
		3	✓		✓			nie dotyczy		
		4	✓				✓	nie dotyczy		
		5	✓					✓	nie dotyczy	
		6	✓						nie dotyczy	
TD (system tandemowy z pompą wporową Dura-Flo)	(Patrz Tabela 3, 2–cyfrowy kod pompy Dura-Flo)	7		✓				S20, D60, D200, (3 cale)		
		8		✓				D200S, (6,5 cala)		

Wszystkie systemy tłoczenia z DataTrak oraz zasilacze 24 V DC lub 100–240 V AC zostały zatwierdzone przez ETL.



Tabela 1: Opcje płyty dociskowej/nurnika

Szósta cyfra	Rozmiar płyty	Styl płyty dociskowej	Materiał płyty dociskowej	Materiał uszczelki	Rozmiar nurnika	Napięcie
2	20 l (5 gal.)	Płaski, pojedynczy wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	S20, 3 cale	brak
3	20 l (5 gal.)	Płaski, pojedynczy wycierak	Stal nierdzewna	nitryl powlekany PTFE	S20, 3 cale	brak
7	20 l (5 gal.)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D60, 3 cale	brak
8	20 l (5 gal.)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D60, 3 cale	120 V DC
9	20 l (5 gal.)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D60, 3 cale	24 V DC
0	30 l (8 gal.)	Płaski, pojedynczy wycierak	Stal nierdzewna	nitryl powlekany PTFE	D60, 3 cale	brak
D	30 l (8 gal.)	Płaski, pojedynczy wycierak	Stal nierdzewna	nitryl powlekany PTFE	D60, 3 cale	120 V DC
E	30 l (8 gal.)	Płaski, pojedynczy wycierak	Stal nierdzewna	nitryl powlekany PTFE	D60, 3 cale	24 V DC
K	30 l (8 gal.)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D60, 3 cale	brak
N	30 l (8 gal.)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D60, 3 cale	120 V DC
P	30 l (8 gal.)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D60, 3 cale	24 V DC
U	60 l (16 gal)	Płaski, pojedynczy wycierak	Stal nierdzewna	nitryl powlekany PTFE	D60, 3 cale	brak
V	60 l (16 gal)	Płaski, pojedynczy wycierak	Stal nierdzewna	nitryl powlekany PTFE	D60, 3 cale	120 V DC
W	60 l (16 gal)	Płaski, pojedynczy wycierak	Stal nierdzewna	nitryl powlekany PTFE	D60, 3 cale	24 V DC
X	60 l (16 gal)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D60, 3 cale	brak
Y	60 l (16 gal)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D60, 3 cale	120 V DC
Z	60 l (16 gal)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D60, 3 cale	24 V DC
4	115 l (30 gal.)	Styl D	Stal węglowa,	Guma EPDM	D200, 3 cale	brak
1	20 l (5 gal.)	Płaski, pojedynczy wycierak	Stal nierdzewna	nitryl powlekany PTFE	D200, 3 cale	brak
6	20 l (5 gal.)	Płaski, podwójny wycierak	Stal węglowa,	poliuretan	D200, 3 cale	brak
A	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	EPDM powlekana PTFE	D200, 3 cale	brak
B	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	EPDM powlekana PTFE	D200, 3 cale	120 V DC
C	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	EPDM powlekana PTFE	D200, 3 cale	24 V DC
F	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	EPDM powlekana PTFE	D200S, 6,5 cala	brak
G	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	EPDM powlekana PTFE	D200S, 6,5 cala	120 V DC
H	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	EPDM powlekana PTFE	D200S, 6,5 cala	24 V DC
J	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	Guma EPDM	D200, 3 cale	brak
L	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	Guma EPDM	D200, 3 cale	120 V DC
M	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	Guma EPDM	D200, 3 cale	24 V DC
R	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	Guma EPDM	D200S, 6,5 cala	brak
S	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	Guma EPDM	D200S, 6,5 cala	120 V DC
T	200 l (55 gal.)	Podwójny pierścień uszczelniający	AL	Guma EPDM	D200S, 6,5 cala	24 V DC

Tabela 2: Wykaz kodów identyfikacyjnych/numerów części pompy Check-Mate

Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 312376)	Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 312376)	Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 312376)	Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 312376)
<b>NXT 200/CM 60</b>		82	P38SCM	22	P23LCM	<b>NXT 6500/CM 250</b>	
4A	P05LCS	83	P38SSS	23	P23RCS	39	P55LCS
4B	P05LCM	84	P38SSM	24	P23RCM	3A	P55LCM
4C	P05LSS	<b>NXT 1800/CM 60</b>		25	P23LSS	3B	P55RCS
4F	P05LSM	9A	P61LCS	26	P23LSM	3C	P55RCM
<b>NXT 400/CM 60</b>		9B	P61LCM	27	P23RSS	3F	P55LSS
6A	P11LCS	9C	P61LSS	28	P23RSM	3G	P55LSM
6B	P11LCM	9F	P61LSM	<b>NXT 3400/CM 200</b>		3H	P55RSS
6C	P11LSS	9G	P61RCS	29	P36LCS	3J	P55RSM
6F	P11LSM	9H	P61RCM	2A	P36LCM	<b>Xtreme XL/CM 250</b>	
6G	P11RCS	9J	P61RSS	2B	P36RCS	3L	P85LCS
6H	P11RCM	9K	P61RSM	2C	P36RCM	3M	P85LCM
6J	P11RSS	91	P61SCS	2F	P36LSS	3R	P85LSS
6K	P11RSM	92	P61SCM	2G	P36LSM	3S	P85LSM
61	P11SCS	93	P61SSS	2H	P36RSS	<b>NXT 3400/CM 500</b>	
62	P11SCM	94	P61SSM	2J	P36RSM	51	P14LCS
63	P11SSS	<b>NXT 2200/CM 100</b>		<b>NXT 6500/CM 200</b>		52	P14LCM
64	P11SSM	11	P40LCS	2I	P68LCS	53	P14RCS
<b>NXT 700/CM 60</b>		12	P40LCM	2M	P68LCM	54	P14RCM
7A	P20LCS	1F	P40LSS	2R	P68RCS	55	P14LSS
7B	P20LCM	1G	P40LSM	2S	P68RCM	56	P14LSM
7C	P20LSS	13	P40RCS	2T	P68LSS	57	P14RSS
7F	P20LSM	14	P40RCM	2U	P68LSM	58	P14RSM
7G	P20RCS	1H	P40RSS	2W	P68RSS	<b>NXT 6500/CM 500</b>	
7H	P20RCM	1J	P40RSM	2Y	P68RSM	59	P26LCS
7J	P20RSS	10	P40SSS	20	P68SCS	5A	P26LCM
7K	P20RSM	1A	P40SSM	<b>NXT 3400/CM 250</b>		5B	P26RCS
71	P20SCS	19	P40SCS	31	P29LCS	5C	P26RCM
72	P20SCM	<b>NXT 3400/CM 100</b>		32	P29LCM	5F	P26LSS
73	P20SSS	15	P63LCS	33	P29RCS	5G	P26LSM
74	P20SSM	16	P63LCM	34	P29RCM	5H	P26RSS
<b>NXT 1200/CM 60</b>		1T	P63LSS	35	P29LSS	5J	P26RSM
8A	P38LCS	1U	P63LSM	36	P29LSM	<b>Xtreme XL/CM 500</b>	
8B	P38LCM	17	P63RCS	37	P29RSS	5L	P42LCS
8C	P38LSS	18	P63RCM	38	P29RSM	5M	P42LCM
8F	P38LSM	1W	P63RSS	<b>NXT 3400/CM 250</b>		5R	P42LSS
8G	P38RCS	1Y	P63RSM	31	P29LCS	5S	P42LSM
8H	P38RCM	1B	P63SSS	32	P29LCM	<b>Bez pompy</b>	
8J	P38RSS	1C	P63SSM	33	P29RCS	NN	
8K	P38RSM	<b>NXT 2200/CM 200</b>		34	P29RCM		
81	P38SCS	21	P23LCS	35	P29LSS		

Tabela 3: Wykaz kodów identyfikacyjnych/numerów kat. pompy Dura-Flo

Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 311828)
<b>NXT 2200/DF 145SS</b>	
A1	P31LSS
A3	P31HSS
<b>NXT 3400/DF 145SS</b>	
B1	P46LSS
B3	P46HSS
<b>NXT 3400/DF 180SS</b>	
B5	P41LSS
B7	P41HSS
<b>NXT 3400/DF 220SS</b>	
C1	P30LSS
C3	P30HSS
<b>NXT 6500/DF 220SS</b>	
CA	P57LSS
CC	P57HSS
<b>NXT 6500/DF 290SS</b>	
D1	P45LSS
D3	P45HSS
<b>Xtreme XL/DF 290SS</b>	
DL	P67LSS
DR	P67HSS

Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 311826)
<b>NXT 3400/DF 430CS</b>	
E1	P15LCS
E2	P15LCM
E3	P15HCS
E4	P15HCM
<b>NXT 3400/DF 430SS</b>	
E5	P15LSS
E6	P15LSM
E7	P15HSS
E8	P15HSM
<b>NXT 6500/DF 430CS</b>	
E9	P32LCS
EA	P32LCM
EB	P32HCS
EC	P32HCM
<b>NXT 6500/DF 430SS</b>	
EF	P32LSS
EG	P32LSM
EH	P32HSS
EJ	P32HSM
<b>Xtreme XL/DF 430</b>	
EL	P47LSS
EM	P47LSM
ER	P47LCS
ES	P47LCM
<b>NXT 3400/DF 580CS</b>	
F1	P12LCS
F2	P12LCM
F3	P12HCS
F4	P12HCM
<b>NXT 3400/DF 580SS</b>	
F5	P12LSS
F6	P12LSM
F7	P12HSS
F8	P12HSM




Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 311826)
<b>NXT 6500/DF 580CS</b>	
F9	P22LCS
FA	P22LCM
FB	P22HCS
FC	P22HCM
<b>NXT 6500/DF 580SS</b>	
FF	P22LSS
FG	P22LSM
FH	P22HSS
FJ	P22HSM
<b>Xtreme XL/DF 580CS</b>	
FL	P35LSS
FM	P35LSM
FR	P35LCS
FS	P35LCM

Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 311833)
<b>NXT 3400/DF 1000CS</b>	
G1	P06LCS
G3	P06HCS
<b>NXT 3400/DF 1000SS</b>	
G5	P06LSS
G7	P06HSS
<b>NXT 6500/DF 1000CS</b>	
G9	P10LCS
GB	P10HCS
<b>NXT 6500/DF 1000SS</b>	
GF	P10LSS
GH	P10HSS
<b>Xtreme XL/DF 1000</b>	
GL	NR
GM	NR
GR	NR
GS	NR

NR = nie wprowadzono na rynek







# Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego sprzętu. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu określonej czynności. Należy wrócić do tych ostrzeżeń. W niniejszej instrukcji obsługi można znaleźć również dodatkowe ostrzeżenia, właściwe dla określonych produktów.

 <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2>	
 	<p><b>ZAGROŻENIE WTRYSIEM PODSKÓRNYM</b></p> <p>Ciecz wypływająca pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych elementów spowoduje przebicie skóry. Uszkodzenie to może wyglądać jak zwykle skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który w rezultacie może doprowadzić do amputacji. <b>Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała.</li> <li>• Nie przykładać ręki do dyszy natryskowej.</li> <li>• Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.</li> <li>• Nie rozpoczynać natryskiwania bez zainstalowania osłony dyszy oraz osłony spustu.</li> <li>• W przerwach między natryskiwaniem należy włączyć blokadę spustu.</li> <li>• Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z opisaną w niniejszej instrukcji <b>procedurą dekompresji</b>.</li> </ul>
	<p><b>ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI</b></p> <p>Ruchome części mogą ścisnąć lub obciąć palce oraz inne części ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie zbliżać się do ruchomych części.</li> <li>• Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.</li> <li>• Sprzęt pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed rozpoczęciem sprawdzania, przenoszenia lub serwisowania sprzętu należy zastosować <b>procedurę dekompresji</b> opisaną w niniejszej instrukcji. Odłączyć zasilanie elektryczne lub zasilanie sprężonym powietrzem.</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU</b></p> <p>Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, <b>znajdujące się w obszarze roboczym</b> mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosować urządzenie wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.</li> <li>• Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak lampki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz plastikowe płachty malarskie (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).</li> <li>• W miejscu pracy nie powinny znajdować się odpady, w tym rozpuszczalniki, odzież i benzyna.</li> <li>• Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.</li> <li>• Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące <b>uziemienia</b>.</li> <li>• Używać wyłącznie uziemionych przewodów.</li> <li>• Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła.</li> <li>• W razie zauważenia iskrzenia elektrostatycznego lub odczucia wstrząsu <b>natychmiast przerwać pracę</b>. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.</li> <li>• W obszarze roboczym powinna znajdować się działająca gaśnica.</li> </ul>



# OSTRZEŻENIE





	<p><b>ZAGROŻENIE WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA</b></p> <p>Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.</li> <li>• Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział <b>Dane techniczne</b> znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.</li> <li>• Używać cieczy i rozpuszczalników zgodnych ze zwilżonymi częściami urządzenia. Patrz rozdział <b>Dane techniczne</b> znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału, należy poprosić o kartę charakterystyki produktu (MSDS) u dystrybutora lub sprzedawcy</li> <li>• Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.</li> <li>• Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu.</li> <li>• Sprzętu należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem urządzenia.</li> <li>• Węże i kable należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.</li> <li>• Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.</li> <li>• Nie wolno dopuścić, by dzieci lub zwierzęta zbliżyły się do obszaru roboczego.</li> <li>• Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM</b></p> <p>Niewłaściwe uziemienie, ustawienie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączyć urządzenie i odłączyć przewody zasilające przed serwisowaniem urządzenia.</li> <li>• Używać tylko uziemionych gniazd elektrycznych.</li> <li>• Używać tylko 3-żyłowych przedłużaczy.</li> <li>• Upewnić się, że elementy uziemienia urządzenia i przedłużaczy nie są uszkodzone.</li> <li>• Nie wystawiać na działanie deszczu. Przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym.</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO ROZPRYSKU</b></p> <p>Podczas przedmuchiwania płyty dociskowej może wystąpić rozprysk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Użyć jak najmniej ciśnienia do usunięcia becзки.</li> </ul>
 	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW</b></p> <p>Toksyczne płyny lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia, poważne urazy lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (MSDS).</li> <li>• Niebezpieczne płyny należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.</li> <li>• Podczas natryskiwania lub czyszczenia sprzętu zawsze nosić nieprzepuszczalne rękawice.</li> </ul>
	<p><b>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</b></p> <p>Aby zapobiec powstawaniu poważnych obrażeń, w tym uszkodzeniom oczu, wdychaniu oparów substancji toksycznych, oparzeniom i ubytkom słuchu, w czasie używania, serwisowania oraz przebywania w polu roboczym urządzenia stosować właściwe środki ochrony indywidualnej. Obejmują one między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Okulary ochronne</li> <li>• Odzież ochronną i aparat oddechowy zgodne z zaleceniami producenta płynu i rozpuszczalnika</li> <li>• Rękawice</li> <li>• Ochronniki słuchu</li> </ul>

# Informacje ogólne

## Opis systemu

Każdy tandemowy system tłoczenia składa się z dwóch zasilanych pneumatycznie nurników; są zawsze takich samych rozmiarów. Każdy nurnik napędza Check-Mate pompę i płytę dociskową wpychają je do beczki z materiałem. Pompa wydobywa materiał z beczki i przepycha go przez wąż doprowadzający do głowicy dostarczanej przez klienta. Materiał przepływa przez głowicę dzielą się na indywidualnie dozowane krople.

Gdy jedna beczka zostanie opróżniona, system wykonuje krzyżowanie automatyczne, odcinając dopływ powietrza do pompy na pustym nurniku i uruchamiając pompę na pełnym nurniku.

						
<p>Nie należy zbliżać się do nurnika nieaktywnego, gdyż automatyczne krzyżowanie może wystąpić nieoczekiwanie. Aby naprawić lub wyregulować nurnik, należy najpierw wykonać wszystkie czynności z <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b> na stronie 22.</p>						

## Montaż i konfiguracja nurnika

1. Montaż i konfigurację indywidualnych nurników objaśniono w instrukcji 313526 (dostarczona).

### UWAGA:

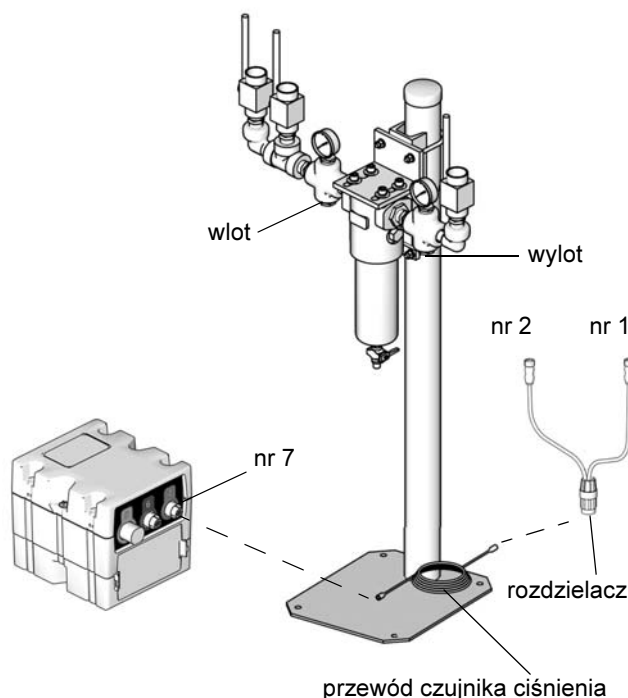
Patrz Rys. 2 na stronie 13 (do systemów krzyżowania pneumatycznego) i Rys. 3 na stronie 15 (do systemów krzyżowania pneumatycznego), gdzie można znaleźć przykłady.

2. Podłączyć linię pneumatyczną (AC) lub przewód CAN (X) między nurnikami.

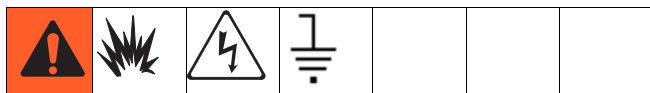
## Montaż zestawu filtra cieczy

Niektóre systemy zawierają zestaw filtra cieczy. Patrz **Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika** na stronie 31. Upewnij się, że podstawa stojaka filtra cieczy jest dokładnie wypoziomowana we wszystkich kierunkach. W razie konieczności wypoziomować podstawę przy użyciu metalowych podkładek regulacyjnych. Przyśrubować podstawę do podłogi za pomocą kotew, których długość uniemożliwi przewrócenie się stojaka filtra.

1. Podłączyć przewód czujnika ciśnienia od zestawu filtra cieczy do gniazda 7 na module sterowania ciecżą.
2. Podłączyć męską stronę rozdzielacza do drugiego końca przewodu czujnika ciśnienia.
3. Podłączyć koniec przewodu rozdzielacza oznaczy cyfrą 1 do czujnika ciśnienia po stronie wylotowej filtra.
4. Podłączyć koniec przewodu rozdzielacza oznaczy cyfrą 2 do czujnika ciśnienia po stronie wlotowej filtra.



## Uziemienie



Sprzęt musi być uziemiony. Uziemienie zmniejsza ryzyko porażenia prądem, zapewniając przewód odprowadzający ładunki elektryczne, które zostały nagromadzone lub w przypadku krótkiego spięcia.

**Pompa:** użyć przewodu i zacisku uziemiającego (dostarczone). Poluzować przeciwnakrętkę ucha uziemiającego i podkładkę. Włożyć końcówkę przewodu uziemiającego w gniazdo ucha i mocno dokręcić przeciwnakrętkę. Podłączyć zacisk uziemiający do uwiaryzelnionego uziemienia.

**Węże powietrza i cieczy:** używać tylko węży zapewniających przewodzenie elektryczne o maksymalnej całkowitej długości 150 m (500 stóp), aby zapewnić ciągłość uziemienia. Należy sprawdzić elektryczną rezystancję węży. Jeśli całkowita rezystancja do uziemienia przekracza 29 megaomów, należy natychmiast wymienić wąż.

**Sprężarka powietrza:** postępować zgodnie z zaleceniami producenta.

**Zawór dozujący:** uziemić poprzez podłączenie do właściwie uziemionego węża cieczy i pompy.

**Zapasy zbiornik cieczy:** należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.

**Kubły do rozpuszczalników stosowane podczas przepłukiwania:** stosować się do przepisów miejscowych. Należy używać wyłącznie metalowych kubłów wykonanych z materiału przewodzącego umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie należy umieszczać kubłów na powierzchniach nieprzewodzących, takich jak na przykład papier lub tektura, które przerywają ciągłość uziemienia.

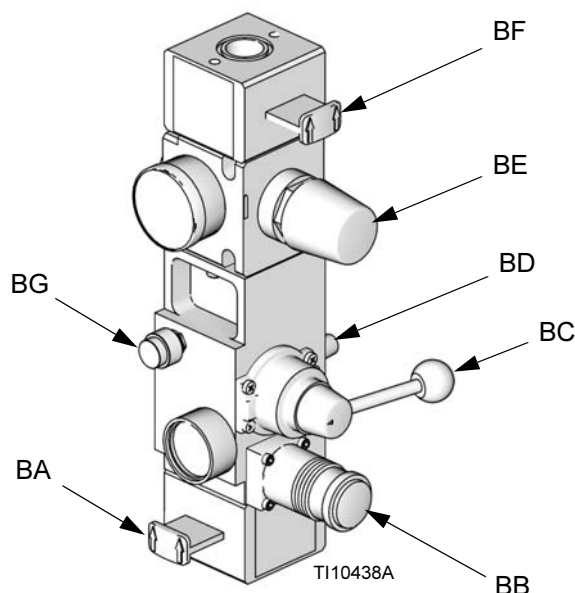
**W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub uwalniania ciśnienia:** należy mocno przytrzymać metalową część zaworu dozującego przy uziemionym metalowym kubku, a następnie nacisnąć spust zaworu.

## Zintegrowane sterowanie powietrzem

Zintegrowane elementy sterowania powietrzem to:

- **Zawór suwakowy głównego dopływu powietrza (BA):** włącza i wyłącza dopływ powietrza do systemu. Kiedy jest zamknięty, zawór ten uwalnia ciśnienie ku dołowi.
- **Regulator powietrza nurnika (BB):** steruje ciśnieniem podnoszenia i opuszczania nurnika oraz ciśnieniem wydmuchu.
- **Zawór kierunkowy podnośnika (BC):** kontroluje kierunek pracy podnośnika.

- **Szczelina wylotowa z tłumikiem (BD)**
- **Regulator silnika powietrznego (BE):** Steruje ciśnieniem powietrza płynącego do silnika.
- **Zawór suwakowy silnika pneumatycznego (BF):** włącza lub wyłącza sprężone powietrze dopływające do silnika. Kiedy jest zamknięty, zawór ten uwalnia ciśnienie uwięzione pomiędzy nim a silnikiem powietrznym. Wcisnąć zawór w celu odcięcia dopływu. **Zdalnie sterowany moduł DataTrak:** Elektrozwór powietrza (Y, Rys. 2), zawór suwakowy silnika powietrznego (BF) oraz zawór suwakowy głównego dopływu powietrza (BA) muszą być otwarte, żeby powietrze mogło płynąć. (Patrz sekcja dotycząca zdalnej konfiguracji DataTrak w instrukcji obsługi systemów tłoczenia 313526.)
- **Przycisk wydmuchu (BG):** włącza i wyłącza dopływ powietrza w celu wypchania płyty dociskowej z pustej beczki.



Rys. 1. Zintegrowane sterowanie powietrzem

## Urządzenia dodatkowe przewodu powietrza

Patrz RYS. 2.

- **Zawór spustowy przewodu powietrza (U)**
- **Filtr linii pneumatycznej (V):** umożliwia usunięcie szkodliwych zanieczyszczeń i wilgoci z układu zasilania sprężonym powietrzem.
- **Drugi zawór upustowy powietrza (W):** oddziela dodatkowe urządzenia przewodu powietrza i system tłoczny w celu przeprowadzenia serwisowania. Umieścić w obwodzie powyżej innych urządzeń dodatkowych linii pneumatycznej.
- **Pneumatyczny zawór upustowy** (podłączony do regulatora powietrza nurnika, niewidoczny): automatycznie usuwa nadmiar ciśnienia.

## Komponenty systemu krzyżowania pneumatycznego

### **UWAGA:**

**W systemach krzyżowania pneumatycznego są stosowane nurniki o rozmiarach D200, D60 i S20.**

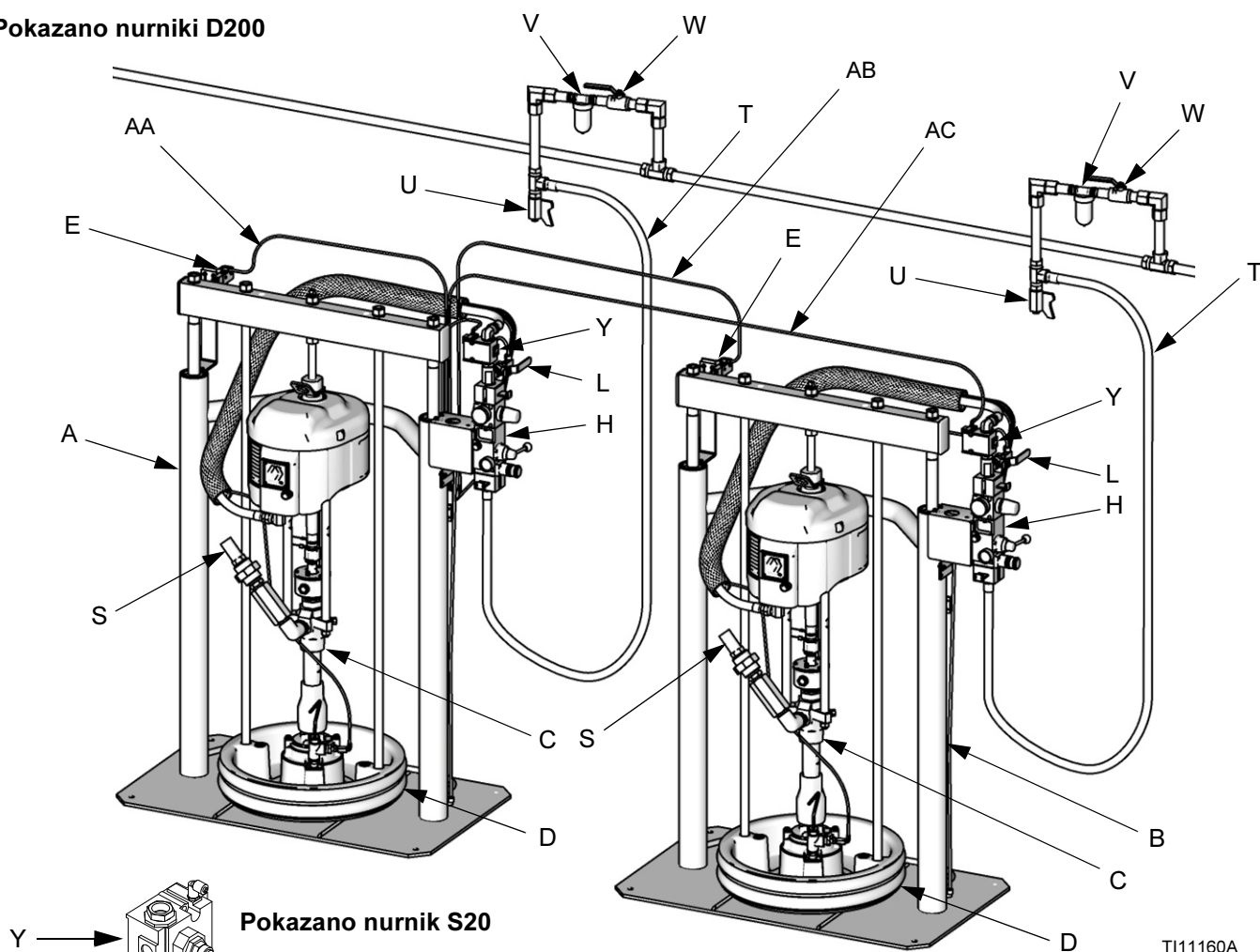
Rys. 2 przedstawia pneumatyczny system krzyżowania. Zalecenia dotyczące montażu i eksploatacji nurnika opisano w instrukcji nr 313526 (dostarczone). Krzyżowanie pneumatyczne działa, jak opisano poniżej:

Podczas działania systemu, gdy nurnik zbliża się do dna beczki, górna część nurnika styka się z wyłącznikiem krańcowym (E). Wyłącznik krańcowy odcina dopływ powietrza do silnika pneumatycznego poprzez elektrozawór (Y), który odcina dopływ powietrza do jednego z silników i uruchamia dopływ powietrza do drugiego silnika. Umożliwia to ciągły przepływ materiału i zmianę beczek z materiałem.

Położenie wyłącznika krańcowego (E) na nurniku określa, kiedy wyłączany jest silnik. Rozpocząć od umieszczenia wyłącznika krańcowego tak, by uruchomił się, gdy płyta dociskowa nurnika (D) znajduje się w odległości 25 mm (1 cal) od dna beczki. Podczas pracy urządzenia położenie może być korygowane w zależności od potrzeb.

Zawór przelewowy (L) pozwala na zalanie nieaktywnej pompy po zmianie beczki. Otworzyć zawór w celu zalania pompy. Zamknąć zawór po zakończeniu zalewania i podczas normalnego działania.

Pokazano nurniki D200



TI11160A

Rys. 2: Identyfikacja części, krzyżowanie pneumatyczne

**Rys. 2 – legenda:**

- A Nurnik A
- B Nurnik B
- C Pompa (nurnik A i B)
- D Płyta dociskowa (nurnik A i B)
- E Wyłącznik krańcowy (nurnik A i B)
- H Zintegrowane sterowanie powietrzem (nurnik A i B); patrz str. 11
- L Zawór przelewowy (nurnik A i B)
- S Przewód cieczy (niedostarczony)
- T Główna linia pneumatyczna (niedostarczona)
- U Zawór odpływu linii pneumatycznej (niedostarczony)
- V Filtr powietrza (niedostarczony)

- W Zawór odcinający dopływ powietrza typu upustowego (niedostarczony)
- Y Elektrozawór (nurnik A i B)
- AA Przewód od nurnika A do wyłącznika krańcowego A
- AB Przewód od nurnika A do wyłącznika krańcowego B
- AC Główny przewód krzyżowania; od nurnika A do elektrozaworu B

## Komponenty systemu krzyżowania elektronicznego

### UWAGA:

W systemach krzyżowania elektronicznego są stosowane nurniki o rozmiarach D200 i D60. Patrz Rys. 3. Przed zainstalowaniem systemu należy zaznajomić się z następującymi komponentami.

### UWAGA:

Numery i litery referencyjne w nawiasach zawarte w tekście odnoszą się do odwołań na rysunkach.

Oba nurniki (A i B) obejmują Check-Mate pompę (C), płytę (D), zintegrowane sterowanie powietrzem (H), czujnik opróżnionej beczki (E) i moduł sterowania cieczą (G).

Tylko nurnik A zawiera moduł wyświetlacza (F) i moduł zasilacza (K).

Czujnik opróżnionej beczki (E). Sygnalizuje opróżnienie beczki.

Moduł wyświetlacza (F). Montowany wyłącznie w nurniku A. Zapewnia dostęp do ekranów stanu trybu pracy, ekranów konfiguracji i klawiszy sterujących.






Moduł sterowania cieczą (G). Patrz na stronie 21.

Zintegrowane sterowanie powietrzem (H). Patrz na stronie 11.

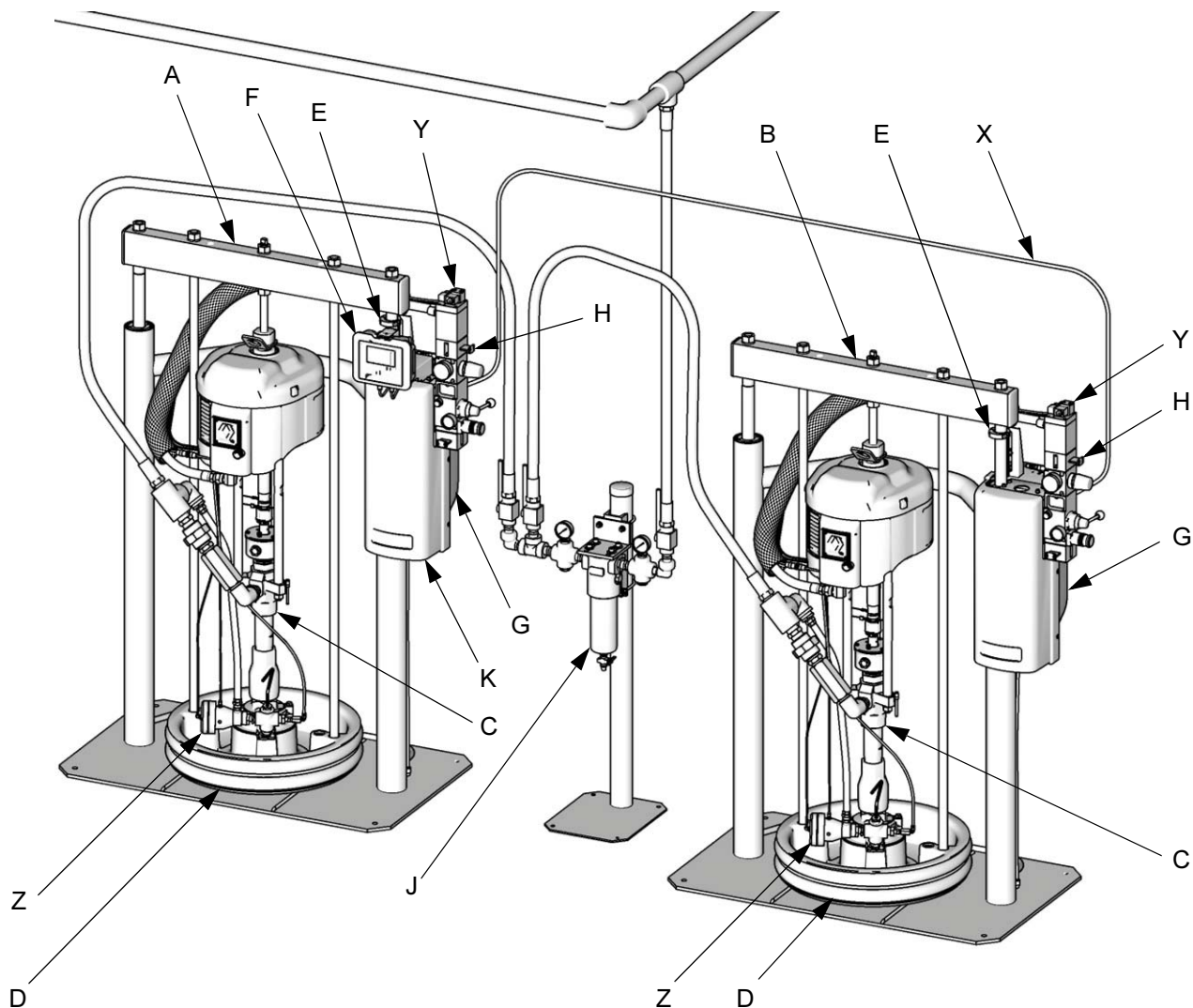
Moduł zasilacza (K).

Elektrozawór silnika pneumatycznego (Y). Elektrozawór jest włączony, kiedy system jest włączony i w trybie pracy, trybie recyrkulacji lub trybie zalewania. Elektrozawór jest wyłączony, kiedy system jest wyłączony lub trybie uwalniania ciśnienia lub nurnik jest w trybie nieaktywnym gotowości. Włącza tryb recyrkulacji. Dioda LED elektrozaworu zapali się, kiedy elektrozawór jest włączony.

Zawór uwalniania ciśnienia/recyrkulacji cieczy (Z). Powoduje uwolnienie ciśnienia panującego w układzie, gdy tryb uwalniania ciśnienia jest aktywny. Powoduje recyrkulację cieczy, gdy tryb recyrkulacji jest aktywny.

						
<p>Aby uwolnić ciśnienie panujące w układzie, naciśnij przycisk uwalniania ciśnienia  na module wyświetlacza i wybierz Yes (Tak) po wyświetleniu monitu z prośbą o potwierdzenie uwolnienia ciśnienia. Postępuj zgodnie z <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b> na stronie 22. Odłączenie zasilania ani wyłączenie zasilania systemu nie powodują uwolnienia ciśnienia panującego w układzie.</p>						

## Pokazano nurniki D200



T110865A

Rys. 3: Identyfikacja części, krzyżowanie elektroniczne

## Rys. 3 – legenda:

- A Nurnik A
- B Nurnik B
- C Pompa (nurnik A i B)
- D Płyta dociskowa (nurnik A i B)
- E Czujnik opróżnionej beczki (częściowo ukryty; nurnik A i B)
- F Moduł wyświetlacza (tylko nurnik A)
- G Moduł sterowania cieczą (za tylną osłoną, nurnik A i B)
- H Zintegrowane sterowanie powietrzem (nurnik A i B);  
patrz str. 11
- J Filtr cieczy i stojak
- K Moduł zasilacza (za tylną osłoną, nurnik A i B)
- X Przewód komunikacyjny CAN
- Y Elektrozawór silnika powietrznego (nurnik A i B)
- Z Zawór uwalniania ciśnienia/recyrkulacji cieczy (nurniki  
A i B)

## 255468 Sygnalizator pracy urządzenia (wyposażenie dodatkowe)

Należy zamówić sygnalizator świetlny pracy urządzenia (wyposażenie dodatkowe) 255468 jako wskaźnik diagnostyczny tandemowego systemu tłoczenia. Procedury montażu można znaleźć w instrukcji sygnalizatora pracy urządzenia. Patrz Tabela 4, aby uzyskać opis sygnałów sygnalizatora pracy urządzenia.

**Tabela 4: Sygnały sygnalizatora świetlnego pracy urządzenia**

Sygnal	Opis
Włączone tylko zielone światło	System ma zasilanie i nie ma stanów błędów.
Żółte migające światło	Występuje błąd o niskim priorytecie.
Włączone żółte światło	Występuje błąd o średnim priorytecie.
Czerwone miganie	Występuje błąd o wysokim priorytecie.
Włączone czerwone światło	System jest wyłączony z powodu zaistniałych błędów.

## Moduł bramki komunikacyjnej

Moduł bramki komunikacyjnej (CGM) stanowi łącze sterujące między systemem PCF a wybraną siecią Fieldbus. Umożliwia ono zdalne monitorowanie i sterowanie zewnętrznym systemów automatyki.

Dane dostarczane przez CGM do sieci Fieldbus zależą od tego, do jakiej architektury sterowania Graco podłączony jest system i sieć Fieldbus. Dla tego sparowania dostarczana jest mapa danych dostarczana na tokenie mapy. Po załadowaniu mapy do CGM jest ona przechowywana wewnętrznie, a token mapy nie jest lub konieczny podczas działania.

## Sygnały LED stanu modułu CGM

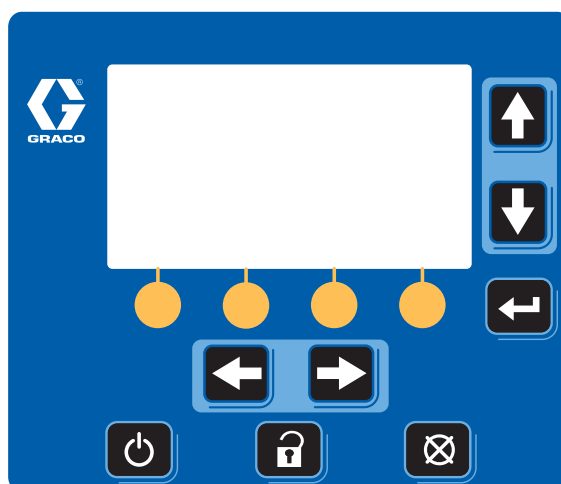
Sygnal	Opis
Zielony	System jest zasilany
Żółty	Komunikacja wewnętrzna w toku
Czerwone ciągłe światło	Awaria sprzętu modułu CGM
*Czerwone światło (7 błysków)	Błąd ładowania mapy danych
	Mapa danych nieprawidłowa dla sieci Fieldbus
	Nie załadowano mapy danych

\*Czerwona dioda LED (F) migając wyświetla kod, następuje pauza, a następnie powtórzenie. Informacje diagnostyczne, patrz w instrukcji CGM 312864.

**UWAGA: Należy sprawdzić, czy użyty został prawidłowy token dla danego systemu i ponownie zainstalować token. W przypadku niepowodzenia konieczne jest zamówienie nowego tokena.**



## Moduł wyświetlacza (elektroniczne systemy krzyżowania)



Rys. 4: Moduł wyświetlacza

Tabela 5: Funkcje przycisku modułu wyświetlacza







Legenda	Funkcja
System wł./wył. 	<p>Włącza i wyłącza zasilanie elektrozaworu silnika pneumatycznego z ekranu działania numnika (Rys. 29, str. 38).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gdy zasilanie jest włączone, elektrozawór silnika powietrznego jest włączony i pompa aktywnego numnika jest pod ciśnieniem.</li> <li>Kiedy jest wyłączone, elektrozawory silnika powietrznego są wyłączone.</li> </ul> <p><b>PRZESTROGA:</b> Włączenie elektrozaworu silnika pneumatycznego powoduje uwolnienie ciśnienia z silnika pompy. Nie powoduje uwolnienia ciśnienia cieczy. Postępować zgodnie z <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b>, str. 22.</p> <p><b>UWAGA:</b> Numnik w górze/w dole i powietrze wydmuchu są niezależne od elektronicznych elementów sterujących i można nimi w dowolnej chwili sterować, gdy główny zawór suwakowy powietrza jest otwarty i ciśnienie powietrza jest dostępne.</p>
Anuluj 	Anuluje wybór lub wprowadzoną wartość w czasie procesu wprowadzania liczby lub dokonywania wyboru.
Konfiguracja 	<p>Przełączenie pomiędzy ekranem konfiguracji i roboczym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmiany w konfiguracji można wprowadzać, gdy system działa.</li> <li>W razie ochrony ekranów ustawień za pomocą hasła naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie między ekranem pracy a ekranem wprowadzania hasła.</li> </ul>
Enter 	<p>Otwiera rozwijane menu pól konfiguracji.</p> <p>Należy nacisnąć, aby wprowadzić zmiany lub dokonać wyboru.</p>
Strzałki w lewo/ w prawo 	<p>Przejdzie w lewo lub w prawo albo przejście do nowego ekranu.</p> <p>Przejdzie w lewo lub w prawo w obrębie ekranu w trybie aktywacji pól. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b>, str. 31, aby uzyskać więcej informacji.</p>
Strzałki w górę/ w dół 	<p>Nawigowanie w górę lub w dół na bieżącym ekranie lub przechodzenie do nowego ekranu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przechodzenie między pozycjami w rozwijanym menu.</li> <li>Zwiększanie lub zmniejszanie wartości w wybranym polu numerycznym w menu wyboru.</li> </ul>

Tabela 5: Funkcje przycisku modułu wyświetlacza


Legenda	Funkcja
Przycisk programowy 	Przyciski programowe uruchamiają tryb lub działanie przedstawione za pomocą ikony umieszczonej nad każdym przyciskiem na ekranie LCD. W tabeli 6 znajdują się opisy trybów i działań dla przycisków programowych.

Tabela 6: Ikony przycisków programowych na wyświetlaczu









Ikona	Funkcja
Uwolnienie ciśnienia 	<p>Uwalnia ciśnienie cieczy z wylotu pompy poniżej płyty obecnie aktywnego nurnika.</p> <p>Jeśli system jest pod ciśnieniem, naciśnięcie przycisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu uwolnienia ciśnienia wybrać <input checked="" type="checkbox"/> lub <input type="checkbox"/>. <b>Uwolnienie ciśnienia z aktywnego nurnika powoduje uwolnienie ciśnienia z obu nurników.</b></li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli w układzie zamontowano dodatkowe zawory zwrotne dostarczone przez użytkownika, ciśnienie zostanie uwolnione wyłącznie z aktywnego nurnika. Należy wykonać krzyżowanie ręczne i wybrać ponownie usuwanie ciśnienia, by usunąć ciśnienie w obu nurnikach. Patrz sekcja <b>Krzyżowanie</b> tej tabeli na stronie 19.</p> <p>Jeśli z systemu usunięto ciśnienie, naciśnięcie przycisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu wytworzenia ciśnienia wybrać <input checked="" type="checkbox"/> lub <input type="checkbox"/>.</li> </ul>
Zalewanie pompy 	<p>Zalewanie pompy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Nurnik tandemowy:</i> jeśli pompa jest wyłączona, aktywuje elektrozawór pneumatyczny na aktywnym nurniku;</li> <li><i>Nurnik tandemowy:</i> jeśli pompa jest włączona, aktywuje elektrozawór pneumatyczny na nurniku nieaktywnym, co umożliwi usunięcie powietrza i zalanie pompy;</li> <li><i>Pojedynczy nurnik:</i> aktywuje elektrozawór pneumatyczny niezależnie od tego, czy pompa jest włączona;</li> <li>usuwa odchylenie lub alarm dotyczące niezalanej pompy (w zależności od wyboru konfiguracji); oraz</li> <li>zeruje objętość beczki pozostałą do nastawy objętości napełniania beczki dla zalewanej pompy.</li> </ul> <p>Naciśnięcie przycisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu zalania nurnika wybrać <input checked="" type="checkbox"/>, by zalać nurnik.</li> </ul> <p>Naciśnięcie przycisk, by zakończyć tryb zalewania lub wyzerować licznik do czasu zadania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu zakończenia trybu zalewania wybrać <input checked="" type="checkbox"/>, by zakończyć lub <input type="checkbox"/>, by wyzerować licznik zalewania.</li> </ul>
Recyrkulacja 	<p>Tryb recyrkulacji powoduje pompowanie cieczy z beczki, przez pompę i z powrotem do beczki na obecnie aktywnym nurniku.</p> <p>Ustawić regulator powietrza silnika na ciśnienie 0,2 MPa (2,1 barów, 30 psi) przez naciśnięcie przycisku Recyrkulacja.</p> <p>Jeśli system nie pracuje w trybie recyrkulacji, naciśnięcie przycisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu włączenia recyrkulacji wybrać <input checked="" type="checkbox"/> lub <input type="checkbox"/>. Ustawić regulator powietrza silnika, by uzyskać żądaną prędkość przepływu.</li> </ul> <p>Jeśli system pracuje w trybie recyrkulacji, naciśnięcie przycisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu wyłączenia recyrkulacji wybrać <input checked="" type="checkbox"/> lub <input type="checkbox"/>.</li> </ul>

Tabela 6: Ikony przycisków programowych na wyświetlaczu

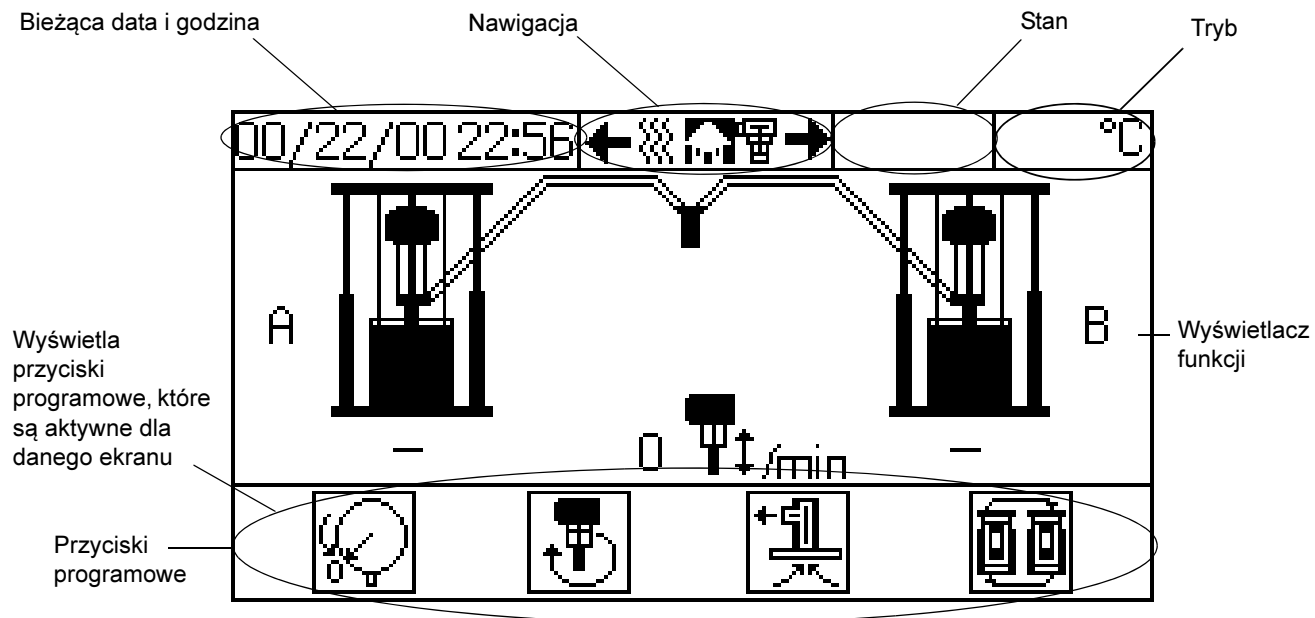
Ikona	Funkcja
Krzyżowanie 	<p>Klawisz krzyżowania powoduje dezaktywację aktywnego nurnika i aktywację nieaktywnego. Dostępne w przypadku tandemowych systemów łoczenia do materiałów topionych na ciepło.</p> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli aktywny jest alarm dla nieaktywnego nurnika, operacja krzyżowania nie powiedzie się. Ręczne krzyżowanie jest nieaktywne w przypadku działania z jednym nurnikiem.</p> <p>Nacisnąć przycisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu inicjacji krzyżowania wybrać  lub .</li> </ul>
Aktywacja pól 	<p>Na ekranach z edytowanymi polami należy nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b>, str. 31, aby uzyskać więcej informacji.</p>

## Wyświetlacz interfejsu użytkownika

**UWAGA:** Szczegóły odnośnie do wyświetlania interfejsu użytkownika można znaleźć w Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika, str. 31.

### Elementy ekranu wyświetlacza

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

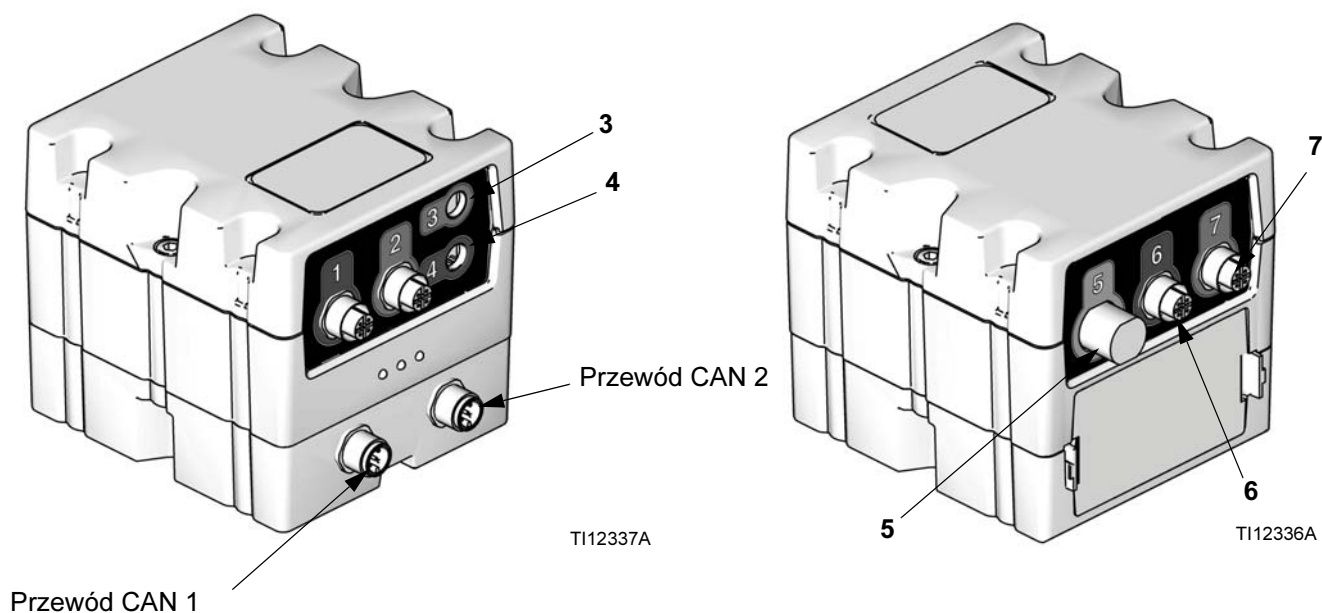


Rys. 5: Elementy ekranu wyświetlacza (przykład dla systemu tandemowego)

## Moduł sterowania ciecżą

Tabela 7: Połączenia czujnika modułu sterowania ciecżą

Połączenie	Nurnik	Opis czujnika
1	Nurnik A i nurnik B	Elektromagnes silnika pneumatycznego (biały), sygnalizator pracy urządzenia (zielony), niski poziom w beczce (żółty), pusta beczka (czarny)
2	Nurnik A	Kolumna świetlna
3	Nurnik A+B	Elektrozawór uwolnienia ciśnienia cieczy/recyrkulacji
4	niewykorzystane	niewykorzystane
5	Nurnik A i nurnik B	Przełącznik kontaktronu silnika pneumatycznego, czujniki
6	niewykorzystane	niewykorzystane
7	Nurnik A	Ciśnienie filtra na wlocie i wylocie
Przewód łączności CAN 1	Nurnik A	Od modułu sterowania ciecżą nurnika A do modułu wyświetlacza.
Przewód łączności CAN 2	Nurnik A i nurnik B	15 m (49 stóp) od sterowania ciecżą nurnika A sterowania ciecżą nurnika BH.



Rys. 6: Połączenia czujnika modułu sterowania ciecżą




# Operacja krzyżowania elektronicznego

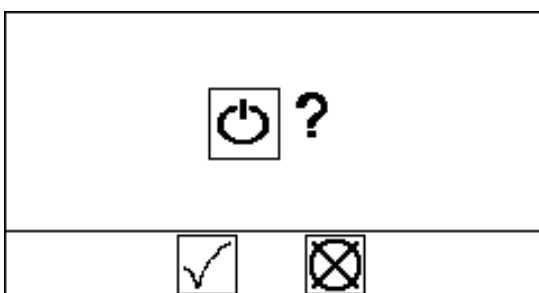
## UWAGA:

Niniejsza instrukcja dotyczy funkcji modułu wyświetlacza stosowanego w systemach tandemowych. Podstawowe informacje dotyczące działania nurnika i pompy można znaleźć w dostarczanych instrukcjach dotyczących komponentów.

## Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia



1. Zablokować spust pistoletu/zaworu.
2. Nacisnąć przycisk włączania/wyłączania . Jeśli system jest włączony, na wyświetlaczu zostanie podświetlony symbol . Wybrać , aby wyłączyć.



Rys. 7: Ekran funkcji systemu

3. Wyłączyć zawór suwakowy silnika pneumatycznego (BF) na obu nurnikach A i B.
4. Na obu nurnikach A i B wyłączyć główny zawór suwakowy powietrza (BA). Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) na pozycję „w dół”. Podnośnik powoli będzie opadał.
5. Odblokować spust pistoletu/zaworu.
6. Przycisnąć mocno metalową część pistoletu/zaworu do boku uziemionego kubła i uruchomić spust pistoletu/zaworu w celu uwolnienia ciśnienia.
7. Zablokować spust pistoletu/zaworu.
8. Na obu nurnikach A i B, otworzyć zawór opróżniania linii cieczy i/lub gniazdo upustowe pompy. Należy mieć przygotowany zbiornik do gromadzenia odprowadzonej cieczy.

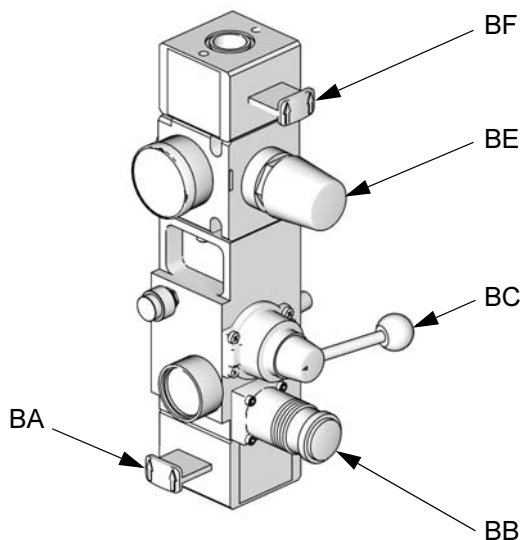
W przypadku podejrzeń, że końcówka natryskowa lub wąż urządzenia jest całkowicie zatkany, lub jeżeli po wykonaniu powyższych czynności w układzie nadal pozostaje ciśnienie, należy bardzo powoli poluzować zakrętkę zabezpieczającą osłony końcówki lub mocowanie węża, aby stopniowo spuścić nadmiar ciśnienia, a następnie odkręcić je do końca. Oczyszczyć końcówkę/dyszę lub wąż.

## Przepłukanie przed pierwszym użyciem

Pompa została przetestowana za pomocą lekkiego oleju, który pozostawiono w ciągach cieczy w celu ochrony części. Aby uniknąć zanieczyszczenia cieczy olejem, przed użyciem należy przepłukać pompę zgodnym rozpuszczalnikiem. Patrz instrukcja obsługi pompy w celu uzyskania wskazówek odnośnie przepłukiwania.

## Rozruch

1. Na obu nurnikach A i B włączyć główny zawór suwakowy powietrza (BA). Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) na pozycję „w dół”. Podnośnik powoli będzie opadał.
2. Włączyć zawór suwakowy silnika pneumatycznego (BF) na obu nurnikach A i B.




T110438A


Rys. 8. Zintegrowane sterowanie powietrzem

3. Włączyć przełącznik zasilania z tyłu zasilacza na nurniku A. Pojawi się ekran rozruchowy. Patrz Rys. 9.



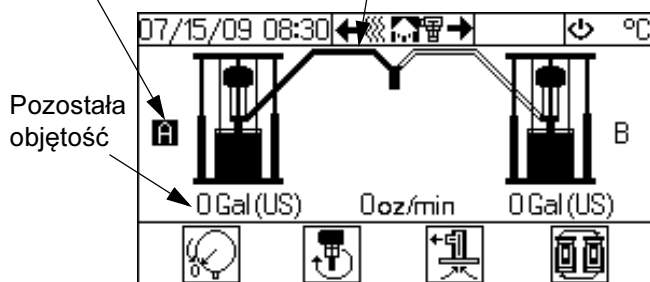
Rys. 9: Ekran rozruchowy

4. Nacisnąć przycisk włączania/wyłączania  .

Jeśli system jest wyłączony, nacisnąć  by go włączyć.

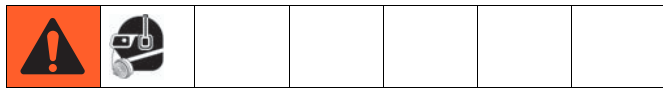
5. Patrz Rys. 10. Ekran działania nurnika wyświetla, który nurnik (A lub B) jest aktywny i jaka objętość materiału pozostaje w beczce. Linia cieczy jest przedstawiona jako wypełniona, co oznacza, że system jest włączony.
6. Dioda LED elektrozasworu silnika pneumatycznego zapali się.

Aktywny nurnik jest wyróżniony Linia cieczy jest przedstawiona jako napełniona, gdy system jest włączony

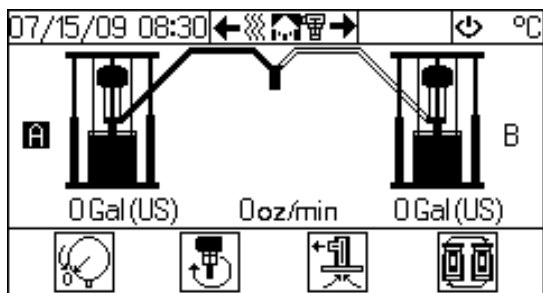


Rys. 10: Ekran działania nurnika



## Zalewanie

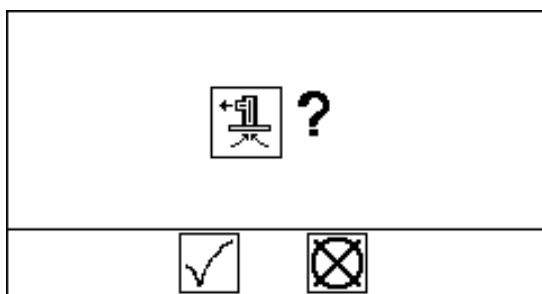


1. Upewnić się, że system osiągnął żądaną temperaturę.
2. Aby zalać aktywny nurnik, należy sprawdzić, czy system jest włączony i nie działa w trybie pracy. Aby zalać nieaktywny nurnik, sprawdzić, czy system jest włączony i działa w trybie pracy.




Rys. 11: Ekran działania nurnika – system tandemowy

3. W przypadku stosowania ręcznego zaworu dozującego odblokować wyzwalacz zawór dozującego i umieścić zawór dozujący nad pojemnikiem na odpady.
4. Nacisnąć przycisk zalewania pompy . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie. Patrz Rys. 12. Wybrać , by rozpocząć zalewanie.

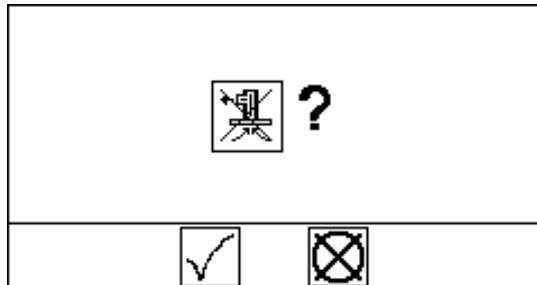


Rys. 12: Potwierdzenie zalewania



5. Gdy zakończy się odliczanie czasu, dioda LED elektrozaworu silnika pneumatycznego zgaśnie.
6. Zalewać system do momentu aż z zaworu dozującego zacznie bez przeszkód płynąć materiał.
7. Zablokować blokadę wyzwalacza zaworu dozującego.

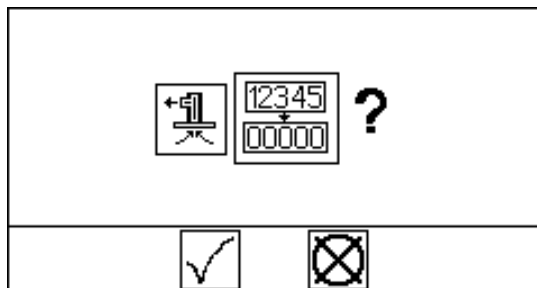
**UWAGA:** Aby zamknąć tryb zalewania przed zakończeniem odliczania, nacisnąć przycisk zalewania pompy . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie.

Patrz Rys. 13. Wybrać , by zakończyć zalewanie.



Rys. 13: Potwierdzenie zamykania trybu zalewania

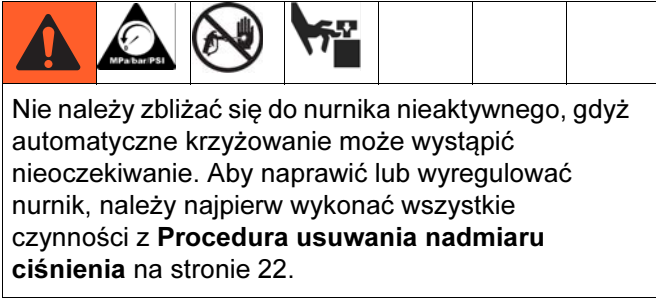
**UWAGA:** Aby przedłużyć odliczanie zegara zalewania, wybrać  w Rys. 13. Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie. Patrz Rys. 14. Wybrać , aby wyzerować.



Rys. 14: Potwierdzenie zerowania czasu odliczania zegara zalewania



## Krzyżowanie automatyczne



Funkcja krzyżowania automatycznego umożliwia zachowanie ciągłości przepływu i zapobiega wyłączeniu systemu. Jeśli aktywny nurnik napotka na upływ pompy lub alarm pustej beczki, lub alarm odłączenia elektrozaworu, podejmie próbę skrzyżowania z przejściem na nurnik nieaktywny.




System poinformuje o błędzie krzyżowania, jeśli nurnik aktywny podejmie próbę automatycznego krzyżowania podczas upływu pompy nieaktywnej, stanu pustej beczki, alarmu odłączonego elektrozaworu lub alarmu informującego o braku zasilania.

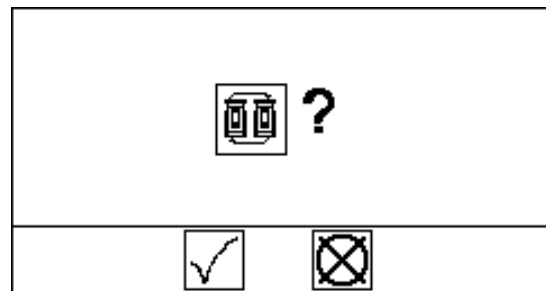
## Krzyżowanie ręczne

Krzyżowanie ręczne można zainicjować, jeśli spełnione są następujące warunki:

- w nurniku nieaktywnym nie wystąpił stan pustej beczki.
- nie występują alarmy upływu pompy ani alarmy braku zasilania.

Aby zainicjować krzyżowanie ręczne na nurnik nieaktywny:

1. Na ekranie działania nurnika nacisnąć przycisk krzyżowania . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie.
2. Wybrać , aby potwierdzić krzyżowanie ręczne lub wybrać , aby anulować.




Rys. 15: Ekran funkcji krzyżowania

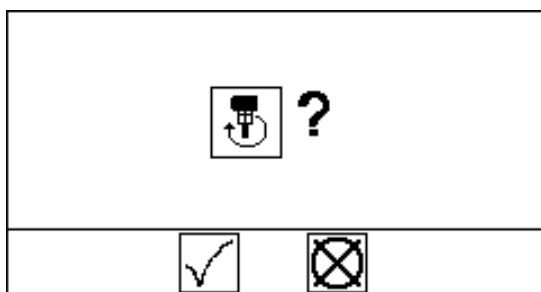
**UWAGA:** Jeśli aktywny nurnik napotka na upływ pompy lub alarm pustej beczki, system podejmie próbę skrzyżowania automatycznego.

## Funkcja recyrkulacji

Tryb recyrkulacji powoduje pompowanie cieczy z beczki, przez pompę i z powrotem do beczki na obecnie aktywnym nurniku.

Aby uruchomić tryb recyrkulacji:

1. Ustawić regulator powietrza silnika na ciśnieniu 0,2 MPa (2,1 bara, 30 psi).
2. Na ekranie działania nurnika nacisnąć przycisk recyrkulacji . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie.
3. Wybrać  , aby potwierdzić recyrkulację lub wybrać  , aby anulować.




Rys. 16: Uruchamianie trybu recyrkulacji

4. Ustawić regulator powietrza silnika, by uzyskać żadaną prędkość przepływu.

### UWAGA:

**Podczas trybu recyrkulacji nie można używać funkcji krzyżowania, a aktywnego nurnika nie można zalać.**

Aby zakończyć tryb recyrkulacji, nacisnąć przycisk

recyrkulacji . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie. Wybrać  , aby potwierdzić lub wybrać  , aby anulować.

Patrz Rys. 16.

### UWAGA:

**Należy bezwzględnie zakończyć tryb recyrkulacji przed uwolnieniem ciśnienia lub zainicjowaniem krzyżowania.**

## Funkcja uwalniania ciśnienia




Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 22. Odłączenie zasilania ani wyłączenie zasilania systemu nie powodują uwolnienia ciśnienia panującego w układzie.

Gdy system jest pod ciśnieniem funkcja uwalniania ciśnienia uwalnia ciśnienie cieczy z wylotu pompy poniżej płyty obecnie aktywnego nurnika. Jeśli jednak z systemu już uwolniono ciśnienie, naciśnięcie przycisku uwalniania ciśnienia spowoduje przywrócenie ciśnienia cieczy.

### Uwalnianie ciśnienia w układzie

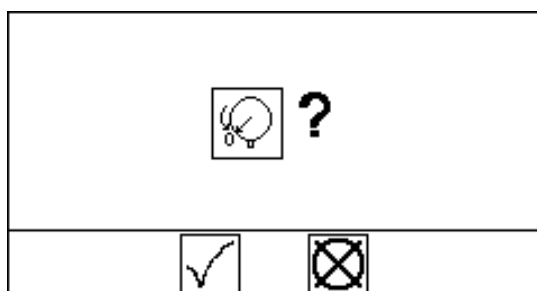
Na ekranie działania nurnika nacisnąć przycisk

uwalniania ciśnienia . Wyświetlacz wyświetli monit

dla operatora z prośbą o potwierdzenie. Wybrać  ,





aby potwierdzić uwolnienie ciśnienia lub wybrać  ,

aby anulować.



Rys. 17: Ekran funkcji uwalniania ciśnienia





## Wyłączenie

						
<p>Wyłączenie systemu powoduje uwolnienie ciśnienia z silnika pompy. Nie powoduje uwolnienia ciśnienia cieczy. Postępować zgodnie z <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b>, str. 22.</p>						

Postępować zgodnie z procedurą podaną dla normalnego zamykania systemu, na przykład na końcu dnia pracy.

### UWAGA:

**Nurnik w górze/w dole i powietrze wydmuchu są niezależne od elektronicznych elementów sterujących i można nimi w dowolnej chwili sterować, gdy główny zawór suwakowy powietrza jest otwarty i ciśnienie powietrza jest dostępne.**

1. Nacisnąć  na ekranie działania nurnika, by wyłączyć silnik pneumatyczny. Wybrać , aby potwierdzić.
2. Nacisnąć  na ekranie uruchamiania ogrzewania, by wyłączyć nagrzewnice. Wybrać , aby potwierdzić.
3. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, str. 22.

# Alarmy

Alarmy systemu tłoczenia informują o zaistniałym problemie i pomagają zapobiec wyłączeniu systemu lub błędom aplikacji. W przypadku wystąpienia alarmu może dojść do zatrzymania pracy systemu i zachodzi następująca sytuacja.

- Zmienia się wskazanie wieży sygnalizacyjnej (jeśli system jest w nią wyposażony)
- Pasek stanu na wyświetlaczu pokazuje opis alarmu

## Diagnozowanie alarmów

Informacje o przyczynach i rozwiązaniach dotyczących poszczególnych kodów alarmów zawiera sekcja **Kody alarmów i rozwiązywanie problemów**, str. 28.

## Wyłączanie alarmów

Alarmy zeruje się przy użyciu rozwiązań wymienionych w poniższej tabeli lub z ekranu, na którym się pojawiły. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz **Kody alarmów i rozwiązywanie problemów**, str. 28.

## Kody alarmów i rozwiązywanie problemów

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
<b>Moduł sterowania cieczą</b>				
CB1X	A - Błąd komunikacji – nie znaleziono nurnika A	Nurnik nie może połączyć się z FCM A.	Sprawdzić, czy zasilanie jest podłączone. Sprawdzić, czy przewody CAN są podłączone. Sprawdzić prawidłowość ustawień przełącznika wyboru. Wymienić moduł FCM A.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm.
CB2X	B - Błąd komunikacji – nie znaleziono nurnika B	Nurnik nie może połączyć się z FCM B.	Sprawdzić, czy zasilanie jest podłączone. Sprawdzić, czy przewody CAN są podłączone. Sprawdzić prawidłowość ustawień przełącznika wyboru. Wymienić moduł FCM B.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm.
B61X B62X	Błąd krzyżowania (nurnik A) Błąd krzyżowania (nurnik B)	W nieaktywnym nurniku wystąpił błąd braku zasilania.  Wystąpił alarm upływu  Wystąpił alarm pustej beczki.	Ustawić nurnik nieaktywny w tryb zalewania, by automatycznie wyzerować alarm.  Usunąć przyczynę upływu i wyzerować alarm na ekranie stanu 1.  W miejsce pustej beczki wstawić pełną, aby wyczyścić błąd.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 31.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
<b>Moduł sterowania cieczą (cd.)</b>				
DA1X DA2X	Upływ pompy A Upływ pompy B	Pompa pracuje szybciej niż ustawiony limit upływu z powodu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększone ciśnienie powietrza.</li> <li>• Zwiększony wypływ cieczy.</li> <li>• Wyczerpana ilość składnika.</li> <li>• Otworzyć łącznik, wąż, spust lub zawór upustowy.</li> </ul>	Usunąć przyczynę upływu i wyzerować alarm.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 31.
L11X L12X	A – opróżniona beczka B – opróżniona beczka	Uruchomił się czujnik opróżnionej beczki.	W miejsce pustej beczki wstawić pełną, aby wyczyścić błąd.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm.
DB1X DB2X	A – brak zalania B – brak zalania	Pompa nie została zalana.	Przełączyć nurnik w tryb zalewania, by automatycznie zerować alarmy lub ręcznie wyzerować alarm z ekranu alarmów nurnika.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika lub ekranu działania nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 31.
WJ1X WJ2X	A – odcięcie powietrza na elektrozaworze pneumatycznym B – odcięcie powietrza na elektrozaworze pneumatycznym	Wtyk elektromagnesu bezpieczeństwa wyjęty. Uszkodzony elektrozawór lub przewody.	Sprawdzić, czy przewód elektrozaworu jest podłączony. Sprawdzić przewody elektrozaworu pod kątem uszkodzenia.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm. Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm.
DK1X DK2X	A – błąd czujnika silnika pneumatycznego B – błąd czujnika silnika pneumatycznego	W systemie wystąpiło wiele suwów w górę bez suwu w dół lub wiele suwów w dół bez suwu w górę. Uszkodzone lub odłączone czujniki silnika pneumatycznego.	Patrz instrukcja silnika pneumatycznego. Sprawdzić, czy czujniki silnika pneumatycznego są podłączone. Sprawdzić uprząż czujników silnika pneumatycznego pod kątem uszkodzeń.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 31.
L21X L22X	A – odchylenie niskiego poziomu B – odchylenie niskiego poziomu	Uruchomił się czujnik niskiego poziomu.	W miejsce pustej beczki wstawić pełną, aby wyczyścić błąd.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje odchylenie .
WK1X WK2X	A – odchylenie odłączenia elektrozaworu cieczy B – odchylenie odłączenia elektrozaworu cieczy	Wtyk elektromagnesu bezpieczeństwa wyjęty. Uszkodzone przewody elektromagnesu bezpieczeństwa.	Sprawdzić, czy przewód elektrozaworu jest podłączony. Sprawdzić przewody elektrozaworu pod kątem uszkodzenia.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje odchylenie .
ML1X ML2X	A – odtworzyć uszczelki płyty dociskowej B – odtworzyć uszczelki płyty dociskowej	Licznik zakończył odliczanie zaprogramowanego okresu konserwacji płyty dociskowej.	Wykonać konserwację płyty; patrz Instrukcja naprawy systemów tłoczenia – części.	Zerowany z ekranu konserwacji. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 31.
MA1X MA2X	A – odtworzyć pompę B – odtworzyć pompę	Licznik zakończył odliczanie zaprogramowanego okresu konserwacji pompy.	Wykonać konserwację pompy. Patrz instrukcja pomp waporowych Check-Mate.	Zerowany z ekranu konserwacji. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 31.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
<b>Moduł sterowania cieczą (cd.)</b>				
DD1X DD2X	A – zanurzenie pompy B – zanurzenie pompy	Wyciek z pompy.  Ciśnienie powietrza nurnika ustawione na zbyt niską wartość.  Prędkość przepływu materiału wykracza poza możliwości zasilania pompy przez nurnik.	Zużycie zaworu lub uszczelnienia. Patrz instrukcja pomp woporowych Check-Mate.  Zwiększyć ciśnienie powietrza nurnika, aż zanurzenie ustanie.  Zmniejszyć ciśnienie powietrza w pompie, by zmniejszyć prędkość cyklu. Zmniejszyć temperaturę, aż zanurzenie ustanie.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 31.
001X 002X	A - Zerowanie konserwacji uszczelki płyty dociskowej lub A- Zerowanie konserwacji pompy  B - Zerowanie konserwacji uszczelki płyty dociskowej lub B- Zerowanie konserwacji pompy	Przypomnienie o ostatnim zerowaniu licznika konserwacji.	Zerowanie na ekranie konserwacji 2.	Skasowanie po wyzerowaniu na ekranie konserwacji 2.
MGDX	Niska wartość spadku ciśnienia w filtrze	Spadek ciśnienia z wlotu filtra do wylotu poniżej minimalnej nastawy spadku ciśnienia dla 10 kolejnych cykli. Element filtra zapadł się lub nie występuje.	Wymienić element filtra.	Skasowanie po wyzerowaniu na ekranie stanu 2.
	Wysoka wartość spadku ciśnienia w filtrze	Spadek ciśnienia z wlotu filtra do wylotu powyżej minimalnej nastawy spadku ciśnienia dla 10 kolejnych cykli. Filtr jest niedrożny.	Wyjąć i oczyścić filtr.	Skasowanie po wyzerowaniu na ekranie stanu 2.

# Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika

## Opis ogólny wyświetlacza

Wyświetlacz interfejsu użytkownika jest podzielony na dwie główne sekcje funkcji: tryb konfiguracji i tryb pracy.

### Funkcje trybu konfiguracji

Funkcje trybu konfiguracji umożliwiają użytkownikom:

- ustawianie i zmienianie hasła;
- konfigurowanie ustawień systemu;
- ustawianie parametrów strefy grzejnej;
- planowanie parametrów serwisowania;
- konfigurowanie ustawień systemu;
- ustawianie i zmienianie jednostek wyświetlania i formatu wszelkich innych ekranów;
- ustawianie rozmiaru pompy i objętości napełniania beczki;
- oraz przeglądanie informacji o oprogramowaniu dla każdego komponentu systemu.

### Funkcje trybu pracy

Funkcje trybu pracy umożliwiają użytkownikom:

- wyświetlanie aktualnej prędkości przepływu i objętości beczki;
- wyświetlanie temperatury stref grzejnych;
- wyświetlanie wartości łącznych dla zadania i wartości łącznych całkowitych oraz zerowanie ich;
- wyświetlanie bieżących wartości ciśnienia;
- wyświetlanie i zerowanie liczników serwisowania;
- wyświetlanie i usuwanie poszczególnych alarmów;
- oraz przeglądanie dziennika alarmów.

## Szczegóły wyświetlacza

### Ekran rozruchowy

Ten ekran pojawia się podczas rozruchu modułu wyświetlacza. Pozostaje uruchomiony, gdy moduł wyświetlacza wykonuje inicjację i nawiązywanie komunikacji z innymi komponentami systemu.



Rys. 18: Ekran rozruchowy

### Pasek menu

Pasek menu jest wyświetlany w górnej części każdego ekranu i składa się z następujących komponentów:



Rys. 19: Pasek menu

### Data i godzina

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

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

### Nawigacja

Sekcja nawigacji, która znajduje się z prawej strony daty i godziny, wskazuje aktywny ekran umieszczoną w środku wyróżnioną ikoną. Strzałki w prawo i w lewo informują, że w tym trybie można uzyskać dostęp do większej liczby ekranów.

## Stan




Z prawej strony paska menu wyświetlany jest bieżący stan systemu. Jeśli wystąpi błąd, wyświetlona zostanie ikona zdarzenia lub opis tekstowy zdarzenia lub standardowy kod błędu dla zdarzenia. Jeśli brak błędów lub odchyień, nic nie jest wyświetlane.

## Tryb

Sekcja trybu wyświetla aktualny tryb pracy systemu. Aktualny tryb jest podświetlony.

## Błąd



Na pasku menu wyświetlany jest aktualny błąd systemu. Istnieją cztery możliwości:

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



## Przyciski programowe

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

### Aktywacja/dezaktywacja pól

Na ekranach z edytowanymi polami należy nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian. Po zakończeniu wprowadzania zmian nacisnąć przycisk , aby wyjść z trybu edycji.





## Nawigacja pomiędzy ekranami

Aby otworzyć menu rozwijane na ekranie ustawień, należy nacisnąć przycisk . Przycisk  należy nacisnąć również, aby wprowadzić zmiany lub dokonać wyboru.

Aby przejść do nowych ekranów i przechodzić w lewo i prawo na ekranie, należy nacisnąć przycisk

 . Przycisk   należy również nacisnąć, aby wybrać cyfry w polu zmiany.

Aby przejść do nowych ekranów i przechodzić w górę i w dół na ekranie, należy nacisnąć


przycisk  . Do przechodzenia pomiędzy polami w obrębie rozwijanego menu oraz zwiększania i zmniejszania wartości w polach należy używać przycisków  .



## Ekran trybu konfiguracji







Ekran trybu konfiguracji są podzielone na sześć sekcji: hasło, konfiguracja systemu, konfiguracja strefy grzewczej, konfiguracja konserwacji, konfiguracja urządzeń i konfiguracja zaawansowana.

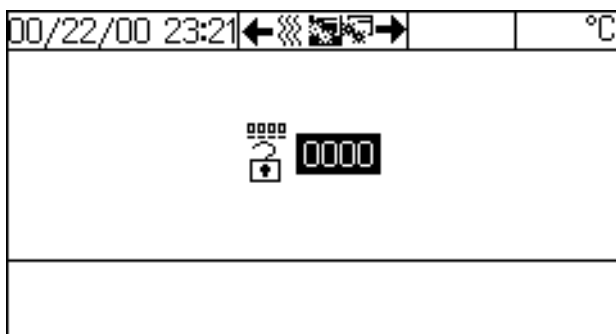
### Ekran hasła

W trybie pracy nacisnąć przycisk . Jeśli hasło nie jest ustawione na 0000, pojawi się ekran hasła. Wprowadzić hasło, aby przejść do trybu ustawienia.

**UWAGA: Przy pierwszym rozruchu systemu zostanie wyświetlony ekran konfiguracji systemu. W przeciwnym razie zostanie wyświetlony ostatnio używany ekran.**

### Ustawianie hasła



Aby ustawić hasło, nacisnąć przycisk , aby otworzyć ekran. Nacisnąć przycisk  , aby wybrać liczbę, jaką należy zmienić. Nacisnąć przycisk  , aby ustawić poszczególne wartości liczbowe. Nacisnąć ponownie , aby wprowadzić hasło.







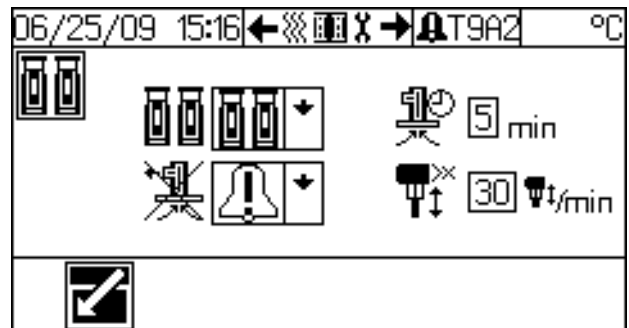
Rys. 20: Ekran hasła

## Konfiguracja systemu

Ekran konfiguracji systemu pozwala użytkownikom konfigurować ustawienia systemu dla nurnika(-ów).

Nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.


Ikona	Funkcja
	Wybrać działanie w tandemie, działanie wyłącznie nurnika A lub działanie wyłącznie nurnika B.
	Wybrać, jeśli zdarzenie braku zasilania spowoduje uruchomienie alarmu lub odchylenia.
	Wybrać liczbę minut (1–9) zalewania.
	Ustawić liczbę cykli na minutę, która spowoduje uruchomienie alarmu upływu pompy. Wartość można ustawiać w zakresie od 0 do 99; domyślne ustawienie to 60 cykli; ustawienie 00 wyłącza tę funkcję.

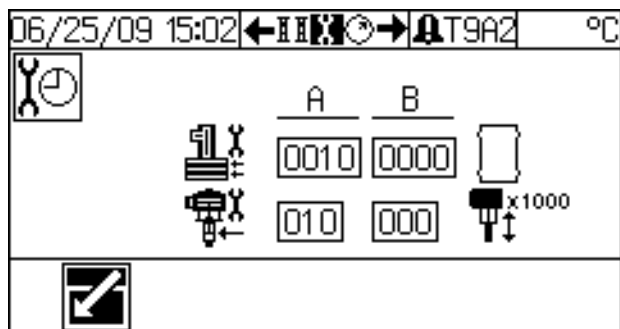


Rys. 21: Konfiguracja systemu

## Ekran konfiguracji konserwacji

Ekran konfiguracja konserwacji pozwala użytkownikom ustawiać przedziały konserwacji dla odtworzenia uszczelki płyt dociskowych i pompy.





Ikona	Funkcja
	<p>Ustawić liczbę beczek (0–9999) między czynnościami konserwacji uszczelki płyty. Ustawić liczbę cykli pompy na 0, by wyłączyć tę funkcję. W przypadku korzystanie z systemu tandemowego ustawić dla każdego nurnika. Błąd odtworzenia uszczelki płyty dociskowej jest aktywowany, gdy konieczna jest konserwacja. Patrz <b>Kody alarmów i rozwiązywanie problemów na str. 28.</b></p>
	<p>Ustawić liczbę cykli pompy (0–9999) od ostatniej konserwacji. Ustawić liczbę cykli pompy na 0, by wyłączyć tę funkcję. W przypadku korzystanie z systemu tandemowego ustawić dla każdej pompy. Błąd odtworzenia pompy jest aktywowany, gdy konieczna jest konserwacja. Patrz <b>Kody alarmów i rozwiązywanie problemów na str. 28.</b></p>



Rys. 22: Konfiguracja konserwacji

## Ekran konfiguracji urządzeń





Ekran konfiguracji urządzeń pozwala użytkownikom określić, czy w systemie są zainstalowane określone urządzenia oraz na wprowadzenie ustawień urządzeń. Aby przewijać między ekranami konfiguracji urządzeń,

należy nacisnąć przycisk  . Po osiągnięciu żądanego ekranu ustawień urządzeń należy nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

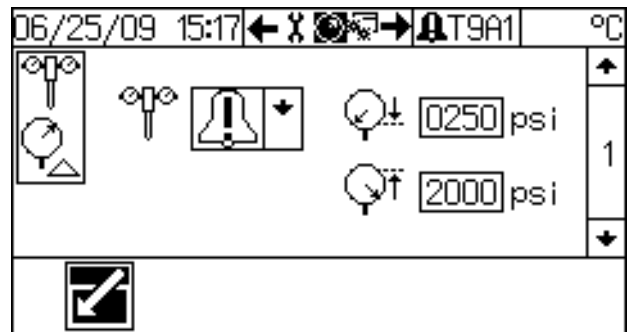
**UWAGA:** Aby możliwe było przewijanie między ekranami konfiguracji urządzeń, konieczne jest wyjście z trybu edycji.

### Ekran konfiguracji urządzeń 1

Ten ekran pozwala użytkownikom określać, czy monitor filtra cieczy jest zainstalowany oraz określić górny i dolny limit dla spadku ciśnienia w filtrze.

Ikona	Funkcja
	Wybrać, jaki typ błędu zostanie aktywowany, jeśli ciśnienie w filtrze spadnie poniżej dolnego limitu lub wzniesie się powyżej górnego limitu. Wybrać  , by wyłączyć monitorowanie filtra lub jeśli w systemie nie zainstalowano filtra.
	Ustawić dolny limit (0–1000 psi) spadku ciśnienia, który spowoduje wyświetlenie błędu. Ustawić dolny limit, by wykrywać zapadnięcie się elementu filtra lub brak elementu.
	Ustawić górny limit (0–5000 psi) dla spadku ciśnienia, który spowoduje wyświetlenie błędu. Ustawić górny limit, by wykryć zatkany filtr.

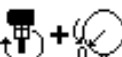

Monitorować odczyty ciśnienia filtra w normalnym zakresie przepływu z czystym filtrem, by ustalić początkowe ustawienia limitów.

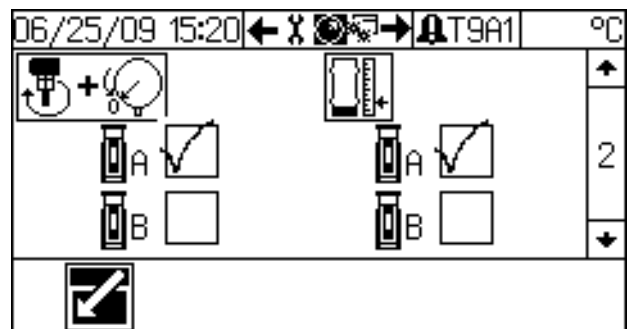


Rys. 23: Ekran konfiguracji urządzeń 1 (Filtr)

### Ekran konfiguracji urządzeń 2

Ten ekran pozwala użytkownikom na określenie, czy elektrozawór cieczy jest zainstalowany i czy czujnik niskiego poziomu w beczce jest zainstalowany. Elektrozawór cieczy steruje zaworem uwalniania ciśnienia/recyrkulacji.



Ikona	Funkcja
	Wybrać, czy w systemie jest zainstalowany elektrozawór cieczy. Ustawić dla nurników A i B.
	Wybrać, czy w systemie jest zainstalowany czujnik niskiego poziomu w beczce. Ustawić dla nurników A i B.




Rys. 24: Ekran konfiguracji urządzeń 2

## Ekran ustawień zaawansowanych

Ekranów ustawień zaawansowanych używa się do ustawiania jednostek, regulacji wartości, ustawiania formatów i wyświetlania informacji o oprogramowaniu wszystkich podzespołów. Do przewijania ekranów

ustawień zaawansowanych służy przycisk  .

Po osiągnięciu żądanego ekranu ustawień zaawansowanych należy nacisnąć przycisk , aby

uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian.

Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.





**UWAGA: Aby możliwe było przewijanie między ekranami ustawień zaawansowanych, konieczne jest wyjście z trybu edycji.**

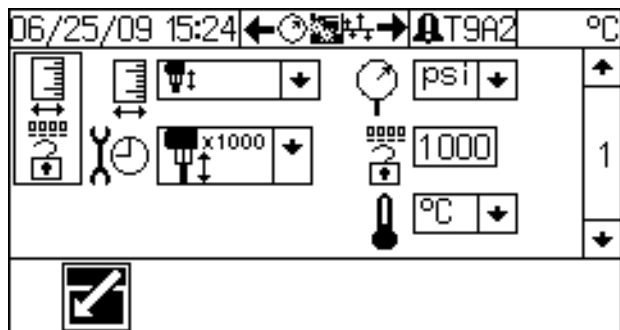
### Ekran ustawień zaawansowanych 1

Ten ekran umożliwia użytkownikom ustawienie jednostek wyświetlanych na innych ekranach.

**UWAGA: W zestawie dwustrefowym lub czterostrefowym obudowy dostępne są wyłącznie**

ustawienia  i .

Ikona	Funkcja
	Wybrać jednostki miary objętości. Można wybierać między cyklami na galon, galonami, uncjami i litrami na cm <sup>3</sup> .
	Ustawić jednostki miary przedziałów serwisowania. Można wybierać między 1000 cyklami, beczkami, galonami i litrami.
	Ustawić jednostki miary ciśnienia. Można wybierać między psi a barami.
	Ustawić hasło. Użyć cyfr 0–9999; 0000 = brak hasła.






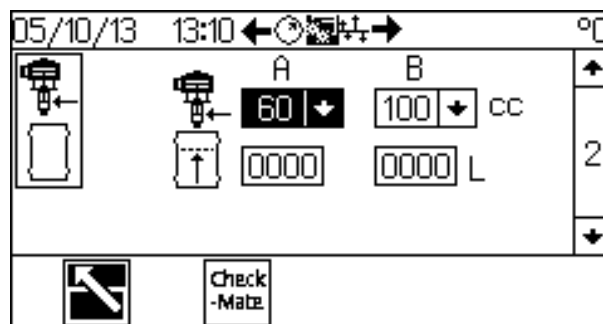
Rys. 25: Ekran ustawień zaawansowanych 1

## Ekran ustawień zaawansowanych 2

Ten ekran pozwala użytkownikom na ustawianie rozmiaru pompy (w cm<sup>3</sup>/cykl) i objętość napełniania beczki (w jednostkach objętości). Objętość napełniania beczki to ilość materiału w nowej beczce, używana do obliczania objętości pozostałego materiału podczas pracy.

**UWAGA: Wartości te muszą być wprowadzane dokładnie, by prognozy pozostałej objętości materiału na ekranie działania nurnika były precyzyjne.**




Ikona	Funkcja
	Ustawić rozmiar pompy (cm <sup>3</sup> /cykl) dla każdego nurnika <b>Check-Mate</b> : Wybrać między 60, 100, 200, 250 i 500. <b>Dura-Flo</b> : Wybrać między 145, 180, 220, 290, 430, 580 i 1000.
	Ustawić objętość napełniania dla każdej beczki. Użyć liczb 1–9999.
	Wybrać pomiędzy pompą Check-Mate a Dura-Flo.

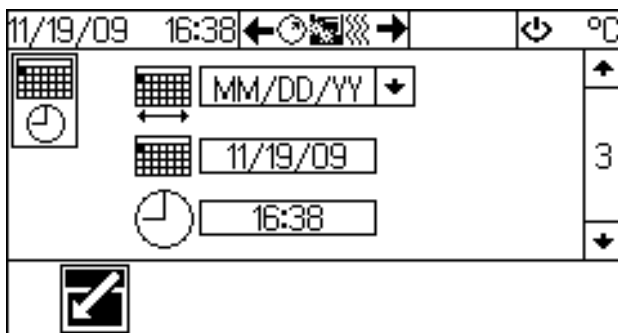


Rys. 26: Ekran ustawień zaawansowanych 2

### Ekran ustawień zaawansowanych 3

Ten ekran umożliwia użytkownikom ustawienie daty, godziny i formatu daty.





Ikona	Funkcja
	Ustawić format daty. Wybrać pomiędzy MM-DD-RRRR a DD-MM-RRRR.
	Ustawić aktualną datę.
	Ustawić aktualną godzinę.

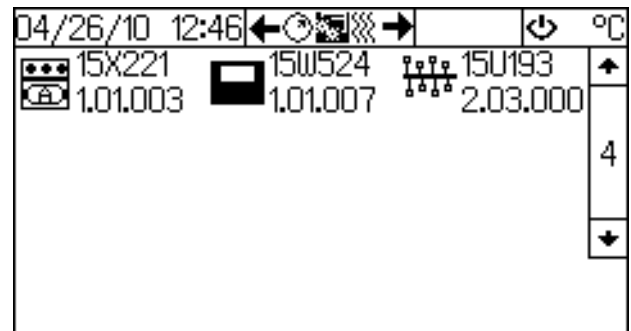


Rys. 27: Ekran ustawień zaawansowanych 3

### Ekran ustawień zaawansowanych 4 i 5

Te ekrany ustawień zawierają numery części i wersje oprogramowania dla elementów systemu. Na tych ekranach będą wyświetlane tylko te komponenty, które zostaną wykryte z użyciem magistrali danych.


Ikona	Funkcja
	Numer części i wersji oprogramowania sterownika.
	Numer części i wersji oprogramowania wyświetlacza.
	Numer części i wersji oprogramowania bramki Fieldbus.
	Numer części i wersji oprogramowania sterownika temperatury.



Rys. 28: Ekrany ustawień zaawansowanych 4 i 5

## Ekran trybu pracy

Ekran trybu pracy są podzielone na sześć części: działanie nurnika, działanie strefy grzewczej, aktualny stany systemu, harmonogram konserwacji zapobiegawczej, obecnie aktywne alarmy i raporty błędów. System uruchamia się w trybie pracy. Jeśli

system działa w trybie konfiguracji, nacisnąć  , aby przejść do trybu pracy.

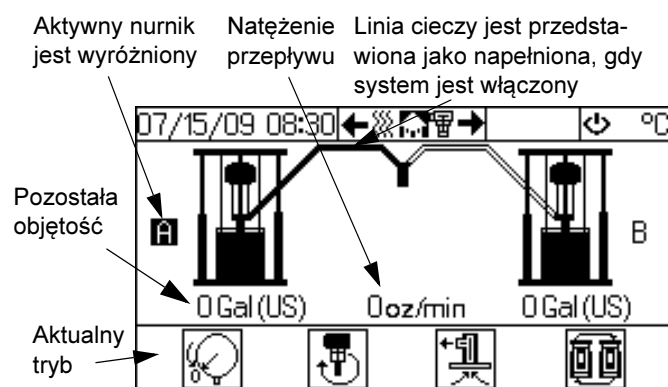
### Ekran działania nurnika

Ekran działania nurnika wyświetla, który nurnik (A lub B) jest aktywny i jaka objętość materiału pozostaje w beczce. Ekran wyświetla także prędkości przepływu dla aktywnego nurnika. Gdy linia cieczy jest przedstawiona jako wypełniona, system jest włączony.

W zależności od aktualnego stanu systemu użytkownicy mogą wykonywać następujące procedury z ekranu działania nurnika:




- włączanie i wyłączanie silnika;
- uwalnianie i przywracanie ciśnienia w systemie;
- recyrkulacja cieczy w aktywnym nurniku;
- zalewanie pomp(-y);
- oraz wykonywanie krzyżowania ręcznego w systemach tandemowych.

Instrukcje na temat wszystkich tych procedur można znaleźć w **Operacja krzyżowania elektronicznego**, str. 22.





**Rys. 29: Ekran działania nurnika – system tandemowy**

Ekran działania nurnika wyświetli odpowiednią ikonę i podświetli odpowiadający jej przycisk programowy, jeśli system:

- jest po uwolnieniu ciśnienia  ,
- pracuje w trybie recyrkulacji  ,
- lub jeśli nurnik jest w trybie zalewania  .

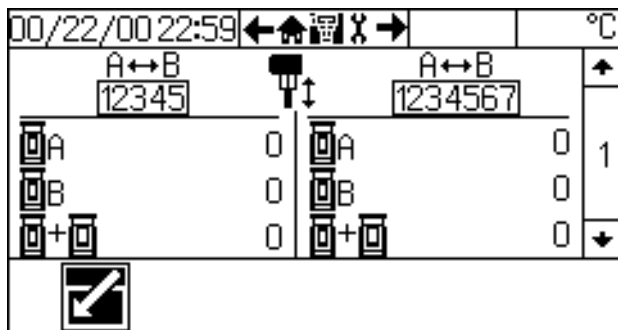
## Ekran stanu

Ekran wyświetla sumę i sumę częściową dla zadania. Jeśli w systemie występuje filtr lub wystąpił błąd, pojawiają się dodatkowe ekrany. Aby przewinąć ekrany stanu,


należy użyć przycisku  .




**UWAGA:** Jeśli uruchomiony zostanie alarm, ekran alarmów będzie pierwszym wyświetlanym ekranem stanu.

Ikona	Funkcja
	Kolumna podsumowania zadania: wskazuje całkowitą liczbę cykli pompy dla pojedynczego zadania.
	Kolumna podsumowania: wskazuje całkowitą liczbę cykli pompy dla wszystkich zadań.
	Wyświetla licznik cykli pompy dla nurnika A dla pojedynczego zadania i wszystkich zadań.
	Wyświetla licznik cykli pompy dla nurnika B dla pojedynczego zadania i wszystkich zadań.
	Wyświetla licznik cykli pompy dla całego systemu dla pojedynczego zadania i wszystkich zadań.



Rys. 30: Ekran stanu 1

Aby wyzerować sumę dla zadania dla pojedynczego nurnika (A lub B), nacisnąć , aby uzyskać dostęp do

pól, przejść do wartości i nacisnąć . Po pojawieniu się monitu nacisnąć , by potwierdzić. Wyzerowanie sumy dla zadania powoduje także wyzerowanie sumy dla A i B. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

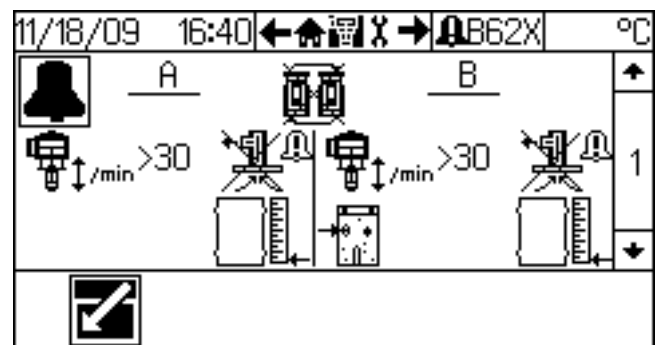
**UWAGA:** Nie ma możliwości wyzerowania sumy całkowitej.

## Ekran alarmów





Ekran alarmów wyświetla typ alarmu obecnie aktywnego dla każdego nurnika. Po usunięciu przyczyny alarmu można użyć tego ekranu do wyzerowania alarmu.

**UWAGA:** Więcej informacji na temat alarmów. Patrz Alarmy na str. 28.

Ikona	Kod alarmu	Funkcja
	B61X B62X	Błąd krzyżowania Podjęto próbę krzyżowania, gdy wystąpił błąd.
	DA1X DA2X	Uptyw pompy Pompa pracuje szybciej niż ustawiony limit uptywu.
	DB1X DB2X	Pompa nie została zalana. Nowa beczka nie została zalana.
	DK1X KD2X	Błąd czujnika silnika pneumatycznego Czujnik silnika pneumatycznego wykrywa nieprawidłowy ruch pompy.
	DD1X DD2X	Zasysanie pompy Nieszczelność pompy lub ciśnienie powietrza na nurniku jest za niskie.
	L11X L12X	Opróżniona beczka Beczka nurnika A lub B jest pusta.








Rys. 31: Ekran alarmu nurnika

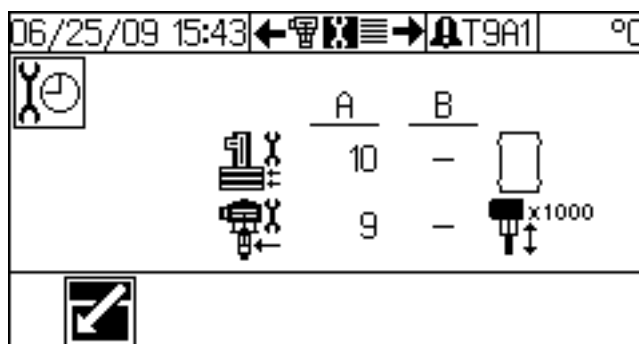
Aby wyzerować alarm, nacisnąć , aby uzyskać dostęp do pól, przejść do ikony alarmu i nacisnąć . Po pojawieniu się monitu nacisnąć , by potwierdzić. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

## Ekran konserwacji


Ekran konserwacji pozwala operatorom tworzenie harmonogramu konserwacji zapobiegawczej w oparciu o zastosowanie systemu i historię napraw. Ekran wyświetla liczbę jednostek konserwacji, jaka pozostała do chwili dokonania konserwacji okresowej dla uszczelek płyt dociskowych i pompy.


**UWAGA:** Jeśli przedział konserwacji ustawiono na 0, na wyświetlaczu pojawi się ukośnik.


Ikona	Funkcja
	Aktualna liczba pozostała do chwili, gdy płyta dociskowa będzie wymagać konserwacji. Konserwacja płyty dociskowej jest podawana jako liczba beczek  .
	Aktualna liczba pozostała do chwili, gdy pompa będzie wymagać konserwacji. Harmonogram konserwacji pompy jest podawany w jednostkach określonych w ramach sterowania jednostkami konserwacji  na ekranie ustawień zaawansowanych 1. Przykład przedstawiony na Rys. 32 wykorzystuje jako jednostkę 1000 cykli pompy  .




Rys. 32: Ekran konserwacji

Aby wyzerować licznik, nacisnąć , aby uzyskać

dostęp do pól, przejść do wartości i nacisnąć .

Po pojawieniu się monitu nacisnąć , by potwierdzić.




Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

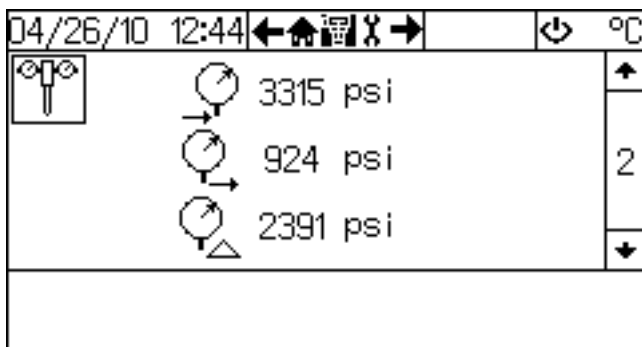


## Sito filtra

**UWAGA: Sito filtra jest dostępne tylko wtedy, gdy aktywna jest opcja filtra cieczy. Patrz Ekran konfiguracji urządzeń 2, str. 35.**

Ten ekran wyświetla ciśnienie wlotowe na filtrze cieczy, ciśnienie wylotowe i różnicę ciśnień na filtrze.

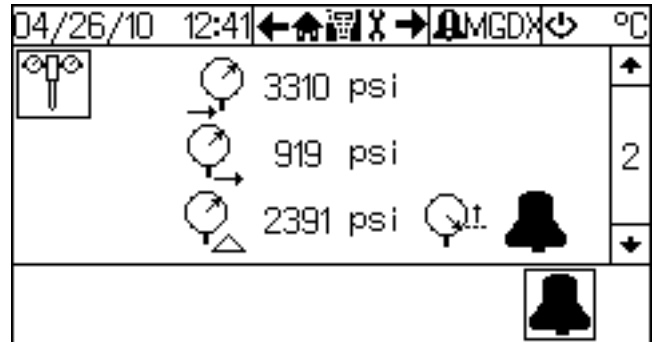
Ikona	Funkcja
	Ciśnienie wlotowe na filtrze cieczy.
	Ciśnienie wylotowe na filtrze cieczy.
	Różnica ciśnień na filtrze cieczy.





Rys. 33: Ekran filtra cieczy

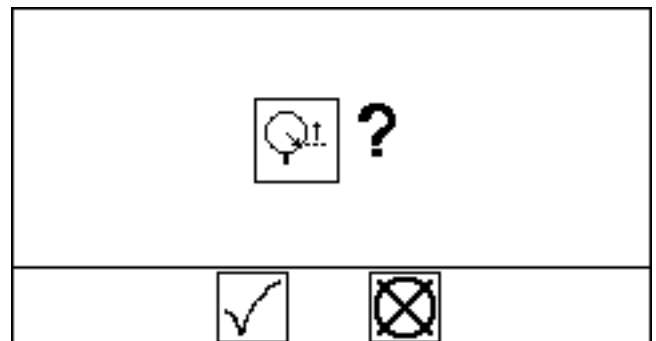
## Alarm zbyt niskiego lub zbyt wysokiego ciśnienia

Jeśli różnica ciśnienia zmierzona na filtrze cieczy przez co najmniej dwa suwy jest większa od górnego limitu lub mniejsza od dolnego limitu określonego na **Ekran konfiguracji urządzeń 1** i system informuje o alarmie lub odchyleniu; patrz Rys. 34. Informowanie o alarmie lub odchyleniu zależy od rodzaju błędu ustawionego na **Ekran konfiguracji urządzeń 1**.



Rys. 34: Ekran filtra cieczy z alarmem




Aby skasować alarm lub odchylenie, nacisnąć  na ekranie filtra cieczy. Następnie nacisnąć  na ekranie potwierdzenia.







Rys. 35: Ekran filtra cieczy z alarmem

## Ekran raportowania

Pięć ekranów raportowania wyświetla listę chronologiczną ostatnich 20 błędów. Informacje o kodach wszystkich alarmów, patrz **Kody alarmów i rozwiązywanie problemów**, str. 28.

Ikona	Funkcja
#	Błędy w kolejności chronologicznej występowania.
	Data wystąpienia błędu.
	Godzina wystąpienia błędu.
	Kod błędu.

Nacisnąć  , by przewijać pięć ekranów raportowania błędów.

#				
1	07/15/09	08:49	T9A7	
2	07/14/09	16:26	T9A7	1
3	07/14/09	16:23	T9A7	
4	07/14/09	16:21	DA1X	

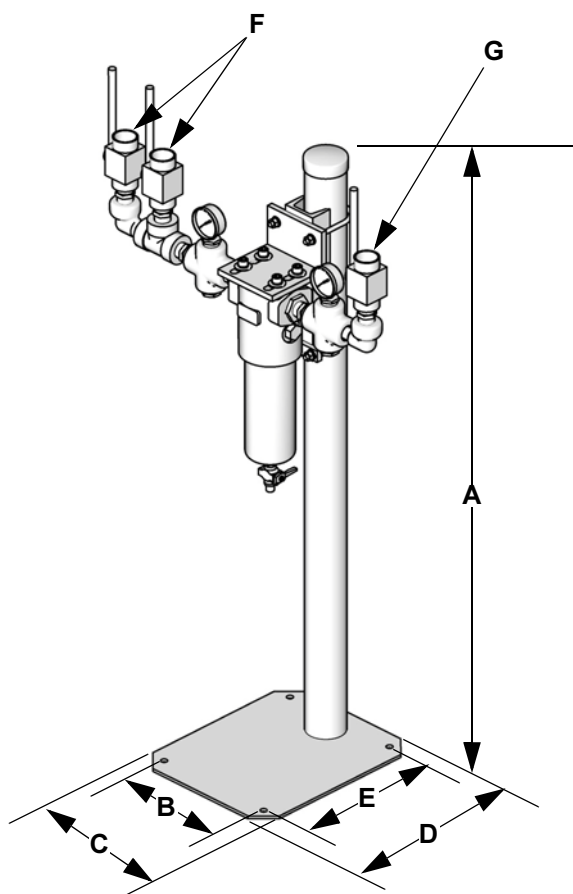
RYS. 36: Ekran raportowania



## Wymiary zestawu filtra cieczy

**UWAGA:**

Patrz lista Powiązane instrukcje obsługi na str. 3, gdzie można znaleźć właściwe instrukcje zawierające informacje o wymiarach nurników, pomp i innych elementów.



**Legenda**

A	1327 mm (52,25 cali)
B	279 mm (11 cali)
C	356 mm (14 cali)
D	432 mm (17 cali)
E	356 mm (14 cali)
F (wloty cieczy)	1 cal npt (f)
G (wylot cieczy)	1 cal npt (f)

**Rozmiary siateczki elementu filtra**

Nr części	Siatka
515219	60
515220	50
515221	40
515222	Nr 30 (standard)

TI11158A

## Dane techniczne

Maksymalne ciśnienie wlotu powietrza (system tłoczenia)	psi (MPa, bary) / rozmiar wlotu powietrza
S20 – 3–calowy podnośnik jednoślupowy, 20 l (5 gal.)	0,9 MPa (9 bar, 125 psi)/1/2 npt(f)
D60 – 3–calowy podnośnik dwuślupowy, 60 l (16 gal.), 20 l (5 gal.), 115 l (30 gal.) . . . . .	1,0 MPa (10 bar, 150 psi)/3/4 npt(f)
D200 – 3–calowy podnośnik dwuślupowy, 200 l (55 gal.), 115 l (30 gal.), 60 l (16 gal.), 30 l (8 gal.), 20 l (5 gal.) . . . . .	1,0 MPa (10 bar, 150 psi)/3/4 npt(f)
D200s – 6,5–calowy podnośnik dwuślupowy, 200 l (55 gal.), 115 l (30 gal.) . . . . .	0,9 MPa (9 bar, 125 psi)/3/4 npt(f)
Maksymalny poziom cieczy, robocze ciśnienie powietrza i ciężar (pompa waporowa) . . . . .	W przypadku pakietów pomp Check–Mate, patrz instrukcja obsługi 312376. W przypadku pakietów pomp Dura–Flo, patrz instrukcje obsługi 311826, 311828, 311833.
Części pompy pracujące na mokro . . . . .	W przypadku pomp waporowych Check–Mate, patrz instrukcja obsługi 312375. W przypadku pomp waporowych Dura–Flo, patrz instrukcje obsługi 311717, 311825, 311827.
<b>Kody płyty dociskowej/nurnika (str. 5):</b> Numer kat., rozmiar, płyta dociskowa; części pracujące na mokro	
<b>A, B, C, F, G, H:</b> 255662, 200 l (55 gal.) . . . . .	PTFE, EPDM, aluminium pokryte PTFE, stal węglowa ocynkowana, stal nierdzewna 316
<b>J, L, M, R, S, T:</b> 255663, 200 l (55 gal.) . . . . .	EPDM, aluminium, stal węglowa ocynkowana, stal nierdzewna 316
<b>4:</b> 255661, 115 l (30 gal.) . . . . .	stal węglowa cynkowana, EPDM, stal nierdzewna, fluoroelastomer
<b>2:</b> 257728, 20 l (5 gal.) . . . . .	Nikiel bezprądowy, poliuretan, stal węglowa, polietylen, nityl, stal węglowa cynkowana, buna, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17–4PH
<b>1, 3:</b> 257729, 20 l (5 gal.) <b>D, E:</b> 257734, 30 l (8 gal.) <b>U, V, W:</b> 257738, 60 l (16 gal.) . . . . .	Nikiel bezprądowy, poliuretan, nityl powleczone PTFE, polietylen, nityl, PTFE, stal nierdzewna 303, stal nierdzewna 304, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17–4PH
<b>6, 7, 8, 9:</b> 257731, 20 l (5 gal.) <b>K, N, P:</b> 257736, 30 l (8 gal.) <b>X, Y, Z:</b> 257741, 60 l (16 gal.) . . . . .	Nikiel bezprądowy, elastomer wzmocniony aramidem, kauczukowe PSA, poliuretan, polietylen, nityl, stal węglowa cynkowana, buna, stal węglowa 1018, stal nierdzewna 304, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17–4PH
Zakres temperatury otoczenia podczas pracy (system tłoczenia)	32-120 °F (0- 49°C)
Dane dotyczące emisji hałasu . . . . .	Patrz oddzielna instrukcja obsługi silnika powietrznego.
Wymagania dotyczące zasilania (DatraTrak)	
Zasilacze AC . . . . .	100-240 V AC, 50/60 Hz, jednofazowy, maksymalny pobór prądu 1,2 ampera
Zasilacze DC . . . . .	24 V DC, maksymalny pobór prądu 1,2 ampera

# 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 dla urządzeń montowanych, obsługiwanych i poddanych konserwacji zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Gwarancja nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia, powstałych w wyniku niewłaściwego montażu czy wykorzystania niezgodnie z przeznaczeniem, korozji, wytarcia elementów, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. Za takie przypadki firma Graco nie ponosi odpowiedzialności, podobnie jak za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, tudzież niewłaściwą konstrukcją, montażem, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia do autoryzowanego dystrybutora firmy Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie uszkodzone części. Urządzenie zostanie odesłane do pierwotnego nabywcy z opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie wykryje wady materiałowej lub wykonawstwa, naprawa będzie wykonana według uzasadnionych kosztów, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

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

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za przypadkowe lub wynikowe utraty zysku bądź zarobku, uszkodzenia osób lub mienia albo inne szkody zawinione lub niezawinione). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

**FIRMA GRACO NIE DAJE ŻADNEJ GWARANCJI RZECZYWISTEJ LUB DOMNIEMANEJ ORAZ NIE GWARANTUJE, ŻE URZĄDZENIE BĘDZIE DZIAŁAĆ ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, STOSOWANE Z AKCESORIAMI, SPRZĘTEM, MATERIAŁAMI I ELEMENTAMI INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYMI PRZEZ FIRMĘ GRACO.** Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przełączniki, waży, itd.), objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

## Informacja o firmie Graco

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

**W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA** skontaktować się ze swoim dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu określenia najbliższego dystrybutora.

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

*Wszystkie informacje przedstawione w niniejszym dokumencie w formie pisemnej i rysunkowej odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikacji.*

*Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.*

*Informacje dotyczące patentów są dostępne na stronie [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).*

*Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 313528*

**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 2009, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.  
[www.graco.com](http://www.graco.com)