

# Automatyczna pompa smarująca G3<sup>®</sup> Max

332310U

PL

Przeznaczona do dozowania smarów i olejów klasy NLGI #000 do #2 o lepkości co najmniej 40 cSt. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

Urządzenie nie zostało dopuszczone do użytkowania w atmosferach wybuchowych lub miejscach zagrożonych wybuchem (sklasyfikowanych).

## Numery katalogowe, strona 3

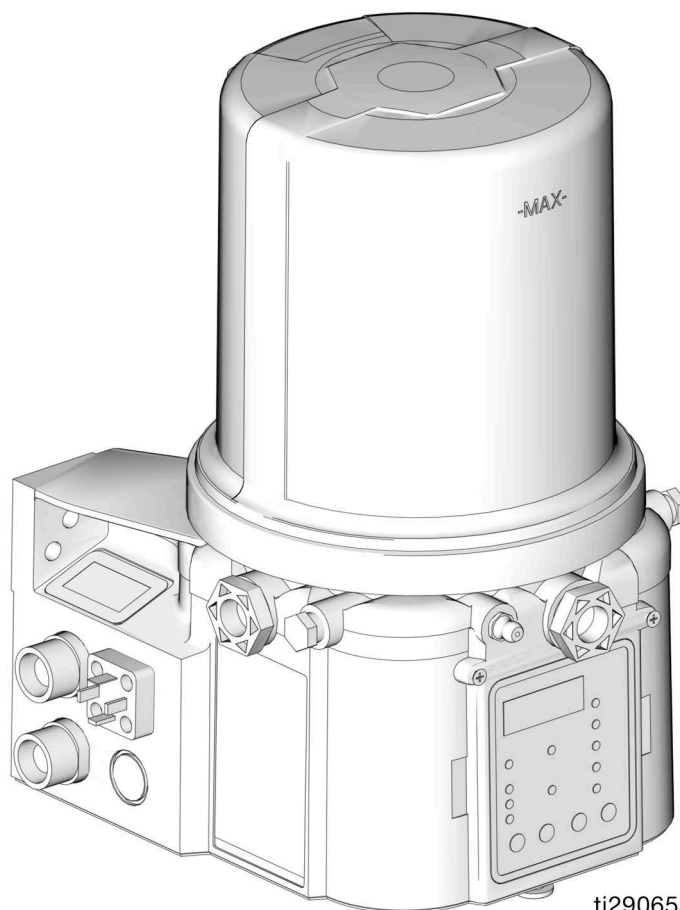
Ciśnienie na wyjściu pompy 5100 psi (35,1 MPa, 351,6 bara)

Ciśnienie wlotowe dla napełniania 5000 psi (34,3 MPa, 344,8 bara)



### Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.

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



ti29065a



3132066

Zgodne z normą ANSI/UL 73  
Zgodne z CAN/CSA  
C22.2 Nr 68



TYLKO pompy 100-240VAC.


# Spis treści

<b>Numery katalogowe / modeli</b> .....	<b>3</b>	<b>Rejestr pracy / danych</b> .....	<b>43</b>
Modele 2-litrowe .....	3	Rejestr zdarzeń systemowych .....	43
Modele 4-litrowe .....	3	Rejestr błędów (Error Log) .....	44
Modele 8-litrowe .....	4	Podsumowanie działania .....	46
Modele 12-litrowe .....	4	Podsumowanie techniczne .....	48
Modele 16-litrowe .....	4	<b>Programowanie zaawansowane</b> .....	<b>49</b>
Identyfikacja numerów modeli .....	5	Modele z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 6.03 i nowszej. Modele DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 7.07 i nowszej .....	55
<b>Ostrzeżenia</b> .....	<b>6</b>	Modele bez DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 6.06 i nowszej. Modele DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 7.09 i nowszej. ....	56
<b>Montaż</b> .....	<b>9</b>	<b>Tryb pracy</b> .....	<b>59</b>
Typowa instalacja .....	10	Sterowanie czasowe .....	59
Typowa instalacja ze zdalnym kolektorem napełniającym .....	11	<b>Alarmy: Oprogramowanie układowe, wersje 6.01 i starsze</b> .....	<b>64</b>
Instalacja opcjonalna – bez zdalnego kolektora napełniającego .....	12	Scenariusze błędów / ostrzeżeń .....	64
<b>Montaż</b> .....	<b>13</b>	<b>Alarmy: Oprogramowanie układowe, wersje 6.02 i nowsze</b> .....	<b>69</b>
Rozpakowanie pompy .....	13	Scenariusze błędów / ostrzeżeń .....	69
Konfiguracja systemu i podłączanie .....	14	<b>Scenariusze błędów / ostrzeżeń dla oprogramowania sprzętowego w wersji 6.06 i nowszej dla modeli bez DMS oraz 7.09 i nowszej dla modeli z DMS</b> .....	<b>75</b>
<b>Montaż sprzętu</b> .....	<b>23</b>	<b>Recykling i usuwanie</b> .....	<b>76</b>
Usuwanie ciśnienia .....	23	Koniec okresu eksploatacyjnego produktu. ...	76
Podłączanie do dodatkowych złączy .....	23	<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>77</b>
Regulacja objętości roboczej pompy .....	24	<b>Konserwacja</b> .....	<b>80</b>
Napełnianie zbiornika - Pompy dozujące smar .....	24	<b>Części – modele 2-litrowe</b> .....	<b>81</b>
Funkcja automatycznego wyłączenia napełniania .....	27	<b>Części – modele 4-litrowe i większe</b> .....	<b>82</b>
Napełnianie zbiornika - Pompy dozujące olej .....	29	<b>Części</b> .....	<b>83</b>
Zalewanie pompy .....	29	<b>Wymiary</b> .....	<b>86</b>
<b>Instrukcja szybkiej konfiguracji</b> .....	<b>31</b>	Możliwości montażu .....	87
<b>Konfiguracja modelu Max</b> .....	<b>32</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>88</b>
Wygląd panelu sterowania (RYS. 34) .....	32	<b>California Proposition 65</b> .....	<b>89</b>
Programowanie modelu Max .....	33	<b>Standardowa gwarancja firmy Graco</b> .....	<b>90</b>
Konfiguracja wyłączenia (OFF) / PRZERWY W PRACY (REST) POMPY .....	38	Informacja o firmie Graco .....	90
Wyłącznie modele DMS™ .....	41		
Zapisywanie ustawień programu pracy pompy na pamięci Flash .....	41		
Wysyłanie ustawień programu pracy pompy do systemu pompy .....	42		


## Numery katalogowe / modeli

Numer katalogowy jest sześciocyfrowym unikatowym numerem wykorzystywanym wyłącznie do składania zamówień na pompy G3. Ten konfigurowany numer modelu określa konkretne funkcje danej pompy G3. W celu rozpoznania poszczególnych elementów składających się na numer modelu prosimy przejść do sekcji **Identyfikacja numerów modeli**, na stronie 5. Poniższe tabele przedstawiają relację pomiędzy numerem katalogowym a odpowiadającym mu numerem modelu.

### Modele 2-litrowe


Część	Numery modeli	
96G017	G3-G-24MX-2L0L00-10CV00R0	
96G018	G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0	
96G019	G3-G-ACMX-2L0L00-1D0V0000	X
96G020	G3-G-ACMX-2LFL00-1D0V0000	X
96G021	G3-G-12MX-2L0L00-1DMVA2R3	
96G023	G3-G-24MX-2L0L00-1DMVA2R3	
96G024	G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3	
96G025	G3-G-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3	X
96G026	G3-G-ACMX-2LFL00-1DMVA2R3	X
96G030	G3-G-12MX-2L0L00-10C00000	
96G031	G3-G-24MX-2L0L00-10C000R0	
96G032	G3-G-ACMX-2L0L00-1D000000	X
96G035	G3-G-12MX-2L0L05-10CV0000	
96G036	G3-G-24MX-2L0L05-10CV0000	
96G037	G3-G-ACMX-2L0L00-1D00A000	X
96G098	G3-G-12MX-2L0L00-UDMVA1R2	
96G107	G3-A-24MX-2L0L00-1DMVA2R3	
96G110	G3-G-24MX-2L0L00-UDMVA1R2	
96G115	G3-G-24MX-2LFL00-UDMVA1R2	
96G122	G3-A-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3	X
96G125	G3-G-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2	X
96G132	G3-G-ACMX-2LFL00-UDMVA1R2	X
96G174	G3-A-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2	X
96G178	G3-G-24MX-2L0L00-0D00A100	
96G190	G3-A-24MX-2L0L00-UDMVA1R2	
96G206	G3-G-24MX-2L0L07-0D00A000	
96G300	G3-G-24MX-2L0L00-1DM0A2R3	
96G305	G3-G-ACMX-2L0L00-1DM0A2R3	X
96G312	G3-G-24MX-2L0L00-UDM0A1R2	
96G315	G3-G-ACMX-2L0L00-UDM0A1R2	X
96G294	G3-G-12MX-2L0L08-10CV0000	

### Modele 4-litrowe

Część	Numery modeli	
96G088	G3-G-24MX-4L0L00-10CV00R0	
96G090	G3-G-24MX-4LFL00-10CV00R0	
96G092	G3-G-ACMX-4L0L00-1D0V0000	X
96G094	G3-G-ACMX-4LFL00-1D0V0000	X
96G096	G3-G-12MX-4L0L00-1DMVA2R3	
96G099	G3-G-12MX-4L0L00-UDMVA1R2	
96G103	G3-G-24MX-4L0L00-1DMVA2R3	
96G108	G3-A-24MX-4L0L00-1DMVA2R3	
96G111	G3-G-24MX-4L0L00-UDMVA1R2	
96G113	G3-G-24MX-4LFL00-1DMVA2R3	
96G116	G3-G-24MX-4LFL00-UDMVA1R2	
96G118	G3-G-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3	X
96G123	G3-A-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3	X
96G126	G3-G-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2	X
96G128	G3-G-ACMX-4LFL00-1DMVA2R3	X
96G133	G3-G-ACMX-4LFL00-UDMVA1R2	X
96G141	G3-G-12MX-4L0L00-10C00000	
96G143	G3-G-24MX-4L0L00-10C00000	
96G145	G3-G-ACMX-4L0L00-1D000000	X
96G151	G3-G-12MX-4L0L05-10CV0000	
96G153	G3-G-12MX-4L0L05-U0CV0100	
96G155	G3-G-24MX-4L0L05-10CV0000	
96G157	G3-G-24MX-4L0L05-U0CV0100	
96G159	G3-G-12MX-4L0L05-00C0010M	
96G160	G3-G-24MX-4L0L05-00C0010M	
96G161	G3-G-12MX-4L0L05-U0C0010M	
96G162	G3-G-24MX-4L0L05-U0C0010M	
96G175	G3-A-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2	X
96G181	G3-G-24MX-4L0L03-00C00100	
96G183	G3-G-ACMX-4L0L00-1D00A000	X
96G188	G3-A-24MX-4L0L05-U0C0010M	
96G212	G3-G-24MX-4LAL05-10CV0000	
96G218	G3-G-12MX-4LFL00-10MVA2R3	
96G232	G3-G-12MX-4L0005-10CV0000	
96G274	G3-G-24MX-4LFL05-10CV0000	
96G293	G3-G-ACMX-4LFL00-1D00A000	X
96G301	G3-G-24MX-4L0L00-1DM0A2R3	
96G306	G3-G-ACMX-4L0L00-1DM0A2R3	X


96G310	G3-A-ACMX-4L0L00-1DM0A2R3	X
96G313	G3-G-24MX-4L0L00-UDM0A1R2	
96G316	G3-G-ACMX-4L0L00-UDM0A1R2	X
96G318	G3-G-ACMX-4LFL00-UDM0A1R2	X

## Modele 8-litrowe


Część	Numery modeli	
96G089	G3-G-24MX-8L0L00-10CV00R0	
96G093	G3-G-ACMX-8L0L00-1D0V0000	X
96G097	G3-G-12MX-8L0L00-1DMVA2R3	
96G100	G3-G-12MX-8L0L00-UDMVA1R2	
96G104	G3-G-24MX-8L0L00-1DMVA2R3	
96G109	G3-A-24MX-8L0L00-1DMVA2R3	
96G112	G3-G-24MX-8L0L00-UDMVA1R2	
96G119	G3-G-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3	X
96G124	G3-A-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3	X
96G127	G3-G-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2	X
96G142	G3-G-12MX-8L0L00-10C00000	
96G144	G3-G-24MX-8L0L00-10C00000	
96G146	G3-G-ACMX-8L0L00-1D000000	X
96G152	G3-G-12MX-8L0L05-10CV0000	
96G154	G3-G-12MX-8L0L05-U0CV0100	
96G156	G3-G-24MX-8L0L05-10CV0000	
96G158	G3-G-24MX-8L0L05-U0CV0100	
96G176	G3-A-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2	X
96G177	G3-G-24MX-8L0L05-00C0010M	
96G186	G3-A-12MX-8L0L05-U0C0010M	
96G191	G3-G-24MX-8L0L05-10CV02M3	
96G195	G3-A-24MX-8L0L05-U0C0010M	
96G197	G3-G-ACMX-8LFL00-1DMVA2R3	X
96G209	G3-G-ACMX-8LAL00-1DV00000	X
96G215	G3-G-24MX-8LAL05-10CV0000	
96G216	G3-G-24MX-8L0L08-10CV00000	
96G259	G3-G-24MX-8LFL05-U0CV0100	
96G263	G3-G-ACMX-8LAL00-1DMVA2R3	X
96G266	G3-G-24MX-8LLL05-U0CV0100	
96G269	G3-G-ACMX-8LLL00-UDMVA1R2	
96G275	G3-G-24MX-8LFL05-10CV0000	

96G288	G3-G-24MX-8LLL00-1D00A000	
96G289	G3-G-24MX-8L0L08-10CV0000	
96G292	G3-G-24MX-8LFI00-1DMVA2R3	
96G302	G3-G-24MX-8L0L00-1DM0A2R3	
96G307	G3-G-ACMX-8L0L00-1DM0A2R3	X
96G311	G3-A-ACMX-8L0L00-1DM0A2R3	X
96G314	G3-G-24MX-8L0L00-UDM0A1R2	
96G317	G3-G-ACMX-8L0L00-UDM0A1R2	X

## Modele 12-litrowe

Część	Numery modeli	
96G105	G3-G-24MX-120L00-1DMVA2R3	
96G120	G3-G-ACMX-120L00-1DMVA2R3	X
96G164	G3-G-24MX-120L05-10CV0000	
96G165	G3-G-24MX-120L05-U0CV0100	
96G231	G3-G-12MX-120L08-V0C0010M	
96G246	G3-G-24MX-120L08-U0C0010M	
96G254	G3-G-12MX-120L08-U0C0010M	
96G260	G3-G-24MX-12AL00-UDMVA1R2	
96G303	G3-G-24MX-120L00-1DM0A2R3	
96G308	G3-G-ACMX-120L00-1DM0A2R3	X

## Modele 16-litrowe

Część	Numery modeli	
96G106	G3-G-24MX-160L00-1DMVA2R3	
96G121	G3-G-ACMX-160L00-1DMVA2R3	X
96G166	G3-G-ACMX-160L00-1D0V0000	X
96G168	G3-G-24MX-160L05-10CV0000	
96G169	G3-G-24MX-160L05-U0CV0100	
96G185	G3-G-24MX-160L05-U0C0010M	
96G201	G3-A-ACMX-160L00-UDMVA1R2	X
96G219	G3-G-24MX-160L08-10CV0000	
96G235	G3-G-ACMX-160L00-UDMVA1R2	X
96G252	G3-G-12MX-160L00-UDMVA1R2	
96G267	G3-G-24MX-16LL05-U0CV0100	
96G304	G3-G-24MX-160L00-1DM0A2R3	
96G309	G3-G-ACMX-160L00-1DM0A2R3	X

## Identyfikacja numerów modeli

Przedstawiony poniżej przykładowy kod umożliwi identyfikację położenia każdego z elementów po numerze modelu. Na liście poniżej przedstawiamy opcje każdego z elementów kodu.

**UWAGA:** Dostępne są inne konfiguracje pomp, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji. W celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Klienta lub lokalnym dystrybutorem Graco.

Przykład kodu:  $\frac{G}{a} \frac{3}{b} - \frac{-}{b} \frac{-}{c} \frac{M}{c} \frac{X}{c} - \frac{0}{d} \frac{0}{d} \frac{0}{e} \frac{0}{f} \frac{0}{g} \frac{0}{g} - \frac{0}{h} \frac{0}{i} \frac{0}{j} \frac{0}{k} \frac{0}{m} \frac{0}{n} \frac{0}{p} \frac{0}{q}$

### Kod a: Typ cieczy pompy

- G = Smar
- A = Olej

### Kod bb: Źródło zasilania

- 12 = 12 VDC (prąd stały)
- 24 = 24 VDC (prąd stały)
- AC = 100 – 240 VAC (prąd zmienny)

### Kod cc: Sterowanie pracą

- MX= sterownik Max

### Kod dd: Pojemność zbiornika (w litrach)

- 2L = 2 litry
- 4L = 4 litry
- 8L = 8 litrów
- 12 = 12 litrów
- 16 = 16 litrów

### Kod e: Funkcje zbiornika

- F = Płytki popychacza zamontowana
- 0 = Brak płytki popychacza
- A = Funkcja automatycznego wyłączenia napełniania
- L = Napełnianie od góry

### Kod f: Opcja niskiego poziomu

- L = Opcja Low Level (niski poziom) ze sterownikiem
- 0 = Brak monitoringu niskiego poziomu

### Kod gg: Opcje

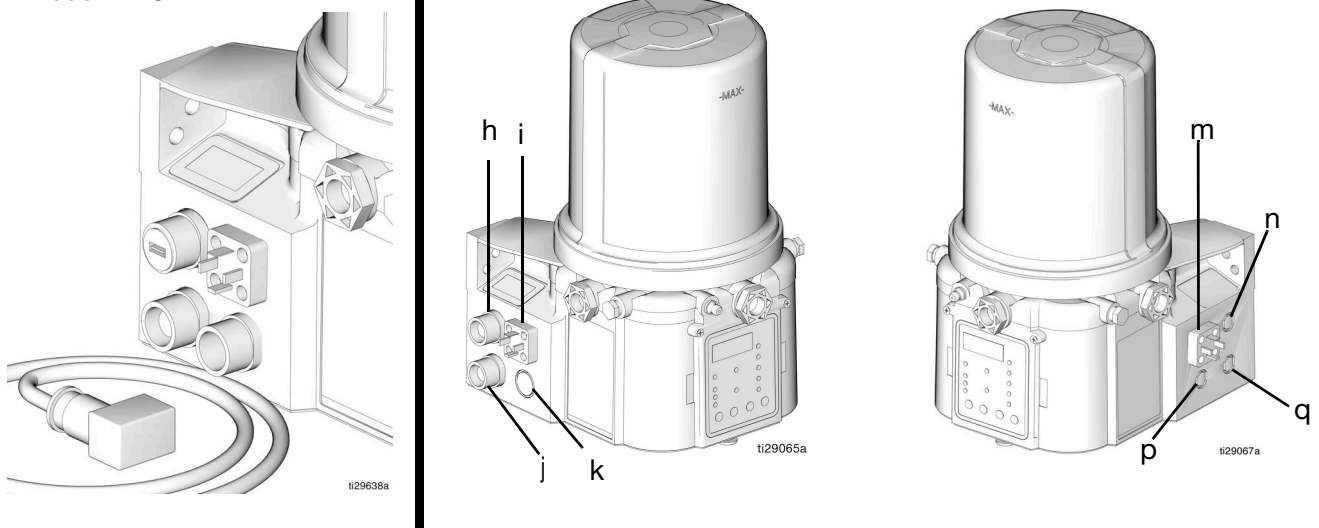
- 00 = Brak opcji
- 03 = Zasilany kontakt alarmowy
- 05 = 5-pinowy kabel zasilania CPC
- 07 = Brak przewodu zasilania
- 08 = Zwierny zawór odpowietrzający z alarmem, obsługą ręczną i niskim poziomem w CPC

### Kod h, i, j, k, m, n, p, q

**UWAGA:** Kody h - q odnoszą się do określonych miejsc na pompie G3. W celu zapoznania się z tymi lokalizacjami, patrz **Rys. 1**.

- C = Gniazdo CPC
- D = Gniazdo DIN
- 1, 2, 3 = Liczba czujników
- R = Praca ze zdalnym sterowaniem ręcznym
- M = Liczba maszyn
- A = Wyjście alarmu
- V = Zawór odpowietrzający
- 0 = Nieużywane
- U = Port USB

Model DMS™



Rys. 1

# Ostrzeżenia

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



## OSTRZEŻENIE



### RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM

Sprzęt musi być uziemiony. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.



- Przed przystąpieniem do prac serwisowych przy urządzeniu należy je wyłączyć i odłączyć przewód zasilania.
- Podłączać wyłącznie do uziemionych gniazdek elektrycznych.
- Używać tylko 3-żyłowych przedłużaczy.
- Upewnić się, że elementy uziemienia urządzenia i przedłużaczy nie są uszkodzone.
- Całość instalacji elektrycznej musi wykonać wykwalifikowany elektryk. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych przepisów i zarządzeń.



### RYZIKO WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.



- Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz **Parametry techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia.
- Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami zwilżanymi urządzenia. Patrz **Parametry techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z **procedurą usuwania ciśnienia**, gdy urządzenie nie jest używane.
- Sprzęt należy kontrolować codziennie. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń urzędowych oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem.
- Węże i kable należy prowadzić z dala od miejsc o dużym natężeniu ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części, i gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.
- Nie dopuszczać dzieci ani zwierząt do obszaru pracy.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.

# ⚠ OSTRZEŻENIE

    	<p><b>RYZYKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO</b></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. <b>Konieczna jest natychmiastowa interwencja 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 wylotu cieczy.</li> <li>• Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy lub szmaty.</li> <li>• Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z <b>procedurą usuwania ciśnienia</b>.</li> <li>• Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.</li> <li>• Codziennie sprawdzać węże i złącza. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.</li> </ul>
 	<p><b>RYZYKO ZWIĄZANE Z URZĄDZENIEM POD CIŚNIENIEM</b></p> <p>Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może spowodować rozerwanie urządzenia i poważne obrażenia ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Każdy z wylotów z pompy należy wyposażyć w zawór bezpieczeństwa (upustowy).</li> <li>• Przed rozpoczęciem serwisowania urządzenia należy wykonać <b>procedurę usuwania ciśnienia</b> opisaną w niniejszej instrukcji.</li> </ul>
 	<p><b>ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI PLASTIKOWYCH ROZPUSZCZALNIKAMI</b></p> <p>Wiele rozpuszczalników do czyszczenia może niszczyć części z tworzyw sztucznych i powodować ich usterki, co w konsekwencji może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do czyszczenia plastikowych elementów konstrukcyjnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników.</li> <li>• Dla materiałów konstrukcyjnych patrz <b>Specyfikacja techniczna</b> we wszystkich instrukcjach dla sprzętu. W celu uzyskania informacji i zaleceń dotyczących kompatybilności należy skonsultować się z producentem rozpuszczalnika.</li> </ul>



# OSTRZEŻENIE



## RYZIKO ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI

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



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



## ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

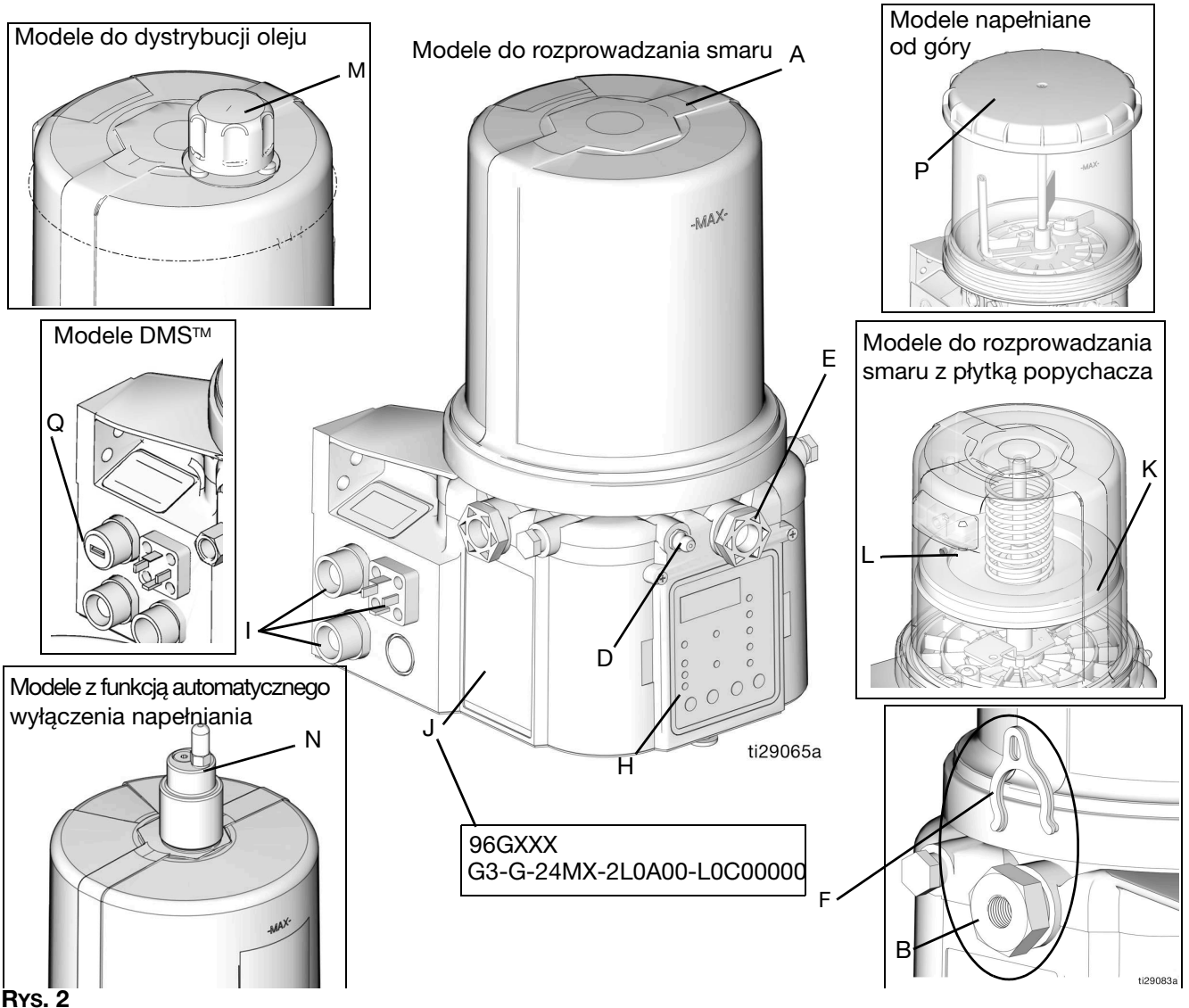
Podczas przebywania w obszarze pracy należy nosić odpowiedni sprzęt ochronny, który pomoże zapobiec poważnym obrażeniom ciała, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom. Środki ochrony indywidualnej obejmują m.in.:

- środki ochrony oczu i słuchu.
- respiratory, odzież ochronną i rękawice zgodne z zaleceniami producenta cieczy oraz rozpuszczalnika.



# Montaż

## Identyfikacja części



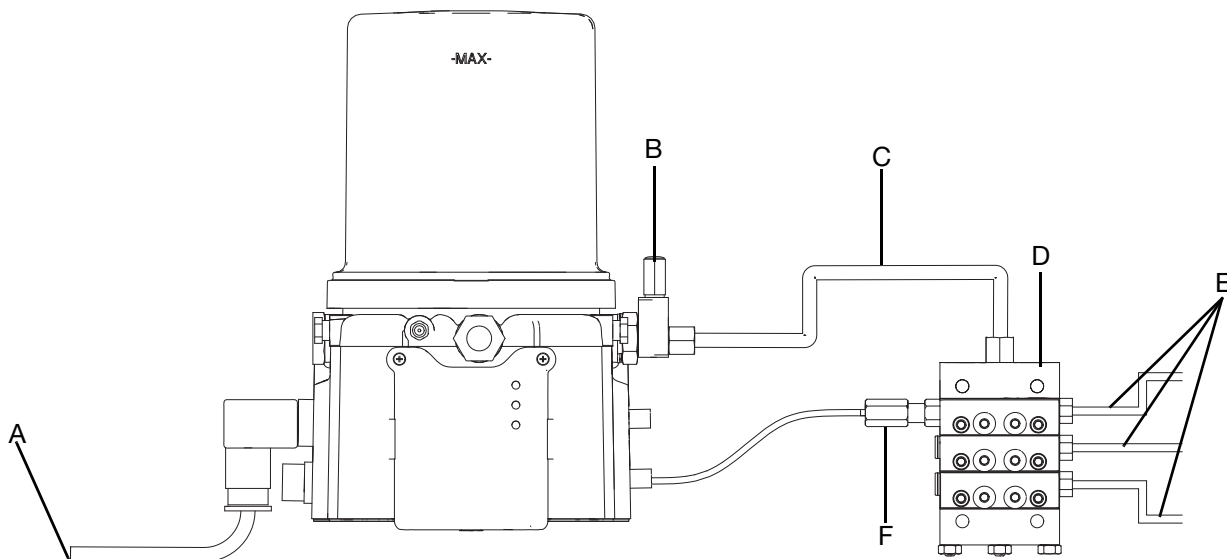
Rys. 2

### Legenda:

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | Zbiornik   | I | Panel zasilania / czujników (obie strony; rysunek przedstawia tylko jedną stronę)   |
| B | Człon pompy (1 dostarczany w zestawie. Możliwość pomieszczenia łącznie 3)  | J | Numer katalogowy / numer modelu — przykład (patrz strona 5, <b>Identyfikacja numerów modeli</b> , aby uzyskać szczegółowe informacje)       |
| C | Zawór nadmiarowy ciśnienia (niedołączony do zestawu (niepokazany)) / wymagany na każdym z wylotów pompy — do nabycia w firmie Graco. Patrz sekcja Części, na stronie 85.                 | K | Płytkę popychacza (wyłącznie modele do dystrybucji smaru / dostępna tylko w niektórych modelach do dystrybucji smaru)                       |
| D | Smarownicza (1 sztuka / tylko modele do dystrybucji smaru)   | L | Otwór odpowietrzający płytki popychacza (wyłącznie modele do dystrybucji smaru / dostępny tylko w niektórych modelach do dystrybucji smaru) |
| E | Zaślepka wylotu pompy (2 sztuki)   | M | Korek otworu napełniania (wyłącznie modele do dystrybucji oleju)  |
| F | Podkładki dystansowe do regulacji objętości (2 sztuki w zestawie. Więcej podkładek dystansowych = mniejsza objętość na wyjściu przy każdym skoku) (patrz również Rys. 21, na stronie 24) | N | Funkcja automatycznego wyłączenia napełniania   |
| G | Bezpiecznik (tylko modele DC – niedołączony do zestawu, nieukazany na rysunku. Możliwość zakupu w firmie Graco. Patrz sekcja Części, na stronie 85.)                                     | P | Pokrywa otworu napełniania od góry  |
| H | Panel sterowania   | Q | Port USB (wyłącznie modele DMS)   |
|   |  | R | Przewód zasilający (nie pokazany)   |

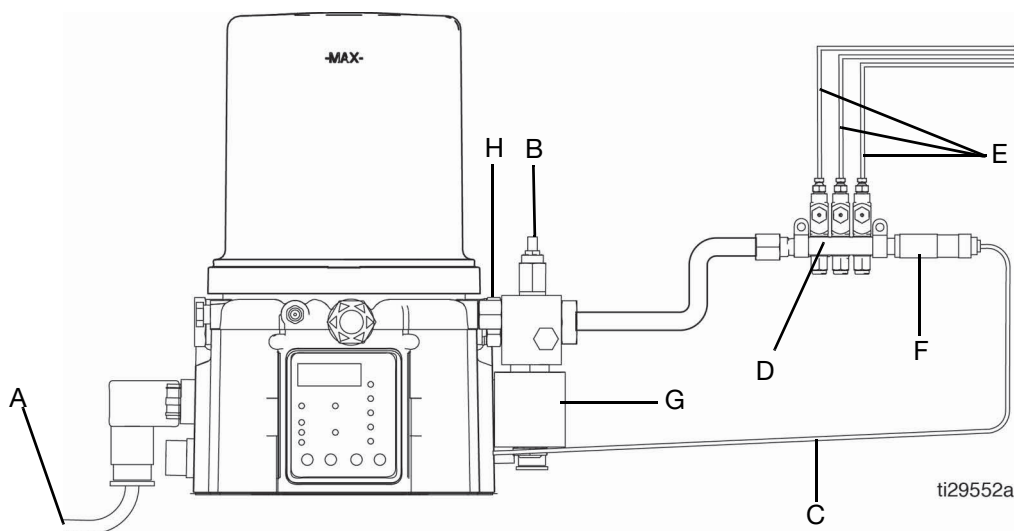
## Typowa instalacja

### Szeregowy progresywny zawór rozdzielczy



Rys. 3

### Instalacje wtryskiwacza



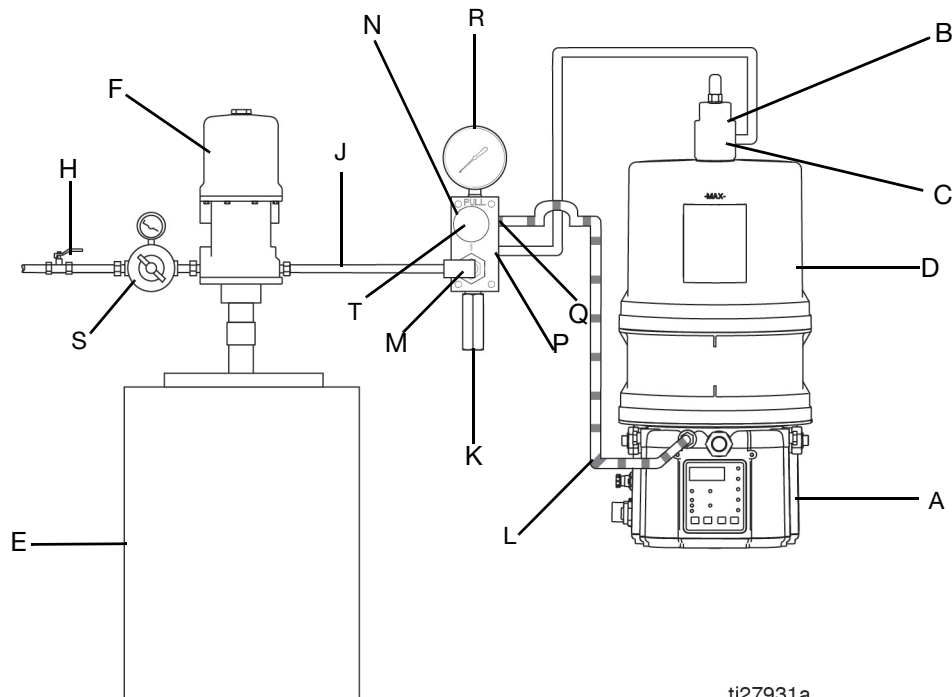
Rys. 4

#### Legenda

- |   |  |
|---|--|
| <p>A Podłączona do źródła prądu z bezpiecznikiem</p> <p>B Zawór nadmiarowy ciśnienia (nieodłączony do zestawu / wymagany na każdym z wylotów pompy — nabywany przez użytkownika. Patrz sekcja Części, na stronie 85)</p> <p>C Wąż zasilający (dostarczany przez użytkownika)</p> <p>D Szeregowe progresywne zawory rozdzielcze (Instalacja rozdzielacza)<br/>- Wtryskiwacze (Instalacje wtryskiwaczy)</p> | <p>E Do punktów smarowania</p> <p>F - Wyłącznik zbliżeniowy (Instalacje rozdzielacza)<br/>- Czujnik ciśnienia (Instalacje iniektora)</p> <p>G Zawór odpowietrzający (nieodłączony do zestawu / dostępny w firmie Graco. Patrz sekcja <b>Części</b>, na stronie 83.)</p> <p>H Powrót do zbiornika</p> |
|---|--|

## Typowa instalacja ze zdalnym kolektorem napełniającym

Instalacja przedstawiona na rysunku stanowi wyłącznie przykład dotyczący wyboru i instalacji podzespołów systemu. Pomoc w zakresie planowania systemu odpowiadającego konkretnym potrzebom można uzyskać od dystrybutora Graco.



ti27931a

Rys. 5

### Legenda:

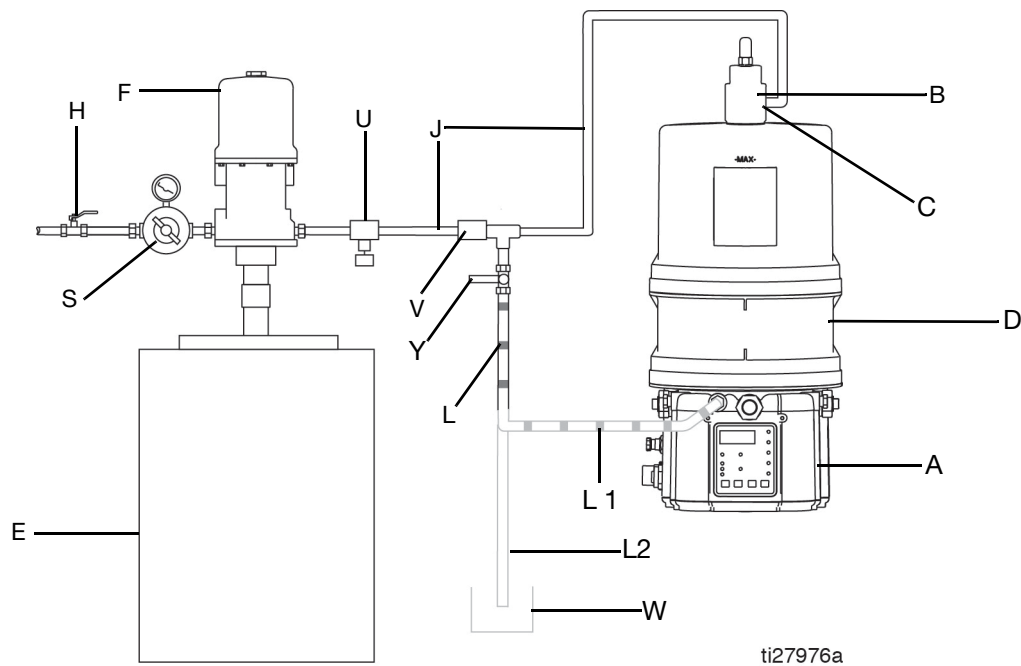
- A Pompa G3
- B Zawór z funkcją automatycznego wyłączenia napełniania
- C Wlot napełniania automatycznego
- D Zbiornik G3
- E Zbiornik napełniania zdalnego
- F Pompa napełniania zdalnego
- G Wąż zasilający (do nabycia przez użytkownika)
- H Zawór wlotu powietrza do napełniania pompy
- J Wąż zasilający (do nabycia przez użytkownika)
- K Zawór nadmiarowy ciśnienia
- L Wąż spustowy
- M Łącznik/wlot napełniania (szybkozłącze)
- N Kolektor napełniający❖
- P Wylot kolektora napełniającego
- Q Otwór odpowietrzający kolektora napełniającego
- R Manometr
- S Regulator ciśnienia i manometr
- T Pokrętko usuwania ciśnienia

❖ W celu zmniejszenia ciśnienia blokady na linii napełniania system musi mieć zainstalowany kolektor napełniający (N).

## Instalacja opcjonalna – bez zdalnego kolektora napełniającego

Instalacja przedstawiona na rysunku stanowi wyłącznie przykład dotyczący wyboru i instalacji podzespołów systemu. Pomoc w zakresie planowania systemu odpowiadającego konkretnym potrzebom można uzyskać od dystrybutora Graco.

**UWAGA:** Pompa napełniania zdalnego zostaje zablokowana (zatkana) wraz z całkowitym napełnieniem zbiornika. Jeśli pompa nie zostanie zablokowana, w takim przypadku będzie to oznaczało nieszczelność w systemie.



Rys. 6

### Legenda:

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | Pompa G3  | S | Regulator ciśnienia i manometr                |
| B | Zawór z funkcją automatycznego wyłączenia napełniania | U | Zawór nadmiarowy ciśnienia                    |
| C | Wlot napełniania automatycznego                       | V | Szybkozłącze                                  |
| D | Zbiornik G3   | W | Zbiornik przelewowy                           |
| E | Zbiornik napełniania zdalnego                         | Y | Wąż zasilający zaworu nadmiarowego ciśnienia❖ |
| F | Pompa napełniania zdalnego                            |   |   |
| H | Zawór nadmiarowy                                      |   |   |
| J | Wąż zasilający (do nabycia przez użytkownika)         |   |   |
| L | Przewód odpływowy                                     |   |   |
|   | Opcja L1 – do zbiornika                               |   |   |
|   | Opcja L2 – do zbiornika przelewowego                  |   |   |

❖ W celu zmniejszenia ciśnienia blokady na linii napełniania system musi mieć zainstalowany zawór kulowy (Y).

# Montaż

## Rozpakowanie pompy

### INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu, należy przestrzegać środków ostrożności dotyczących postępowania z urządzeniami wrażliwymi na ładunki elektrostatyczne. Dotknąć ziemi przed przystąpieniem do zajmowania się pompą.

Moduł pompy został starannie zapakowany przez firmę Graco na czas wysyłki. Kiedy przesyłka dotrze na miejsce, należy wykonać poniższą procedurę rozpakowania jednostek.

1. Dokładnie sprawdzić skrzynię transportową pod kątem uszkodzeń. W przypadku zauważenia uszkodzenia należy niezwłocznie skontaktować się z przewoźnikiem.
2. Otworzyć skrzynię i dokładnie sprawdzić zawartość. W opakowaniu nie powinno być żadnych uszkodzonych części.
3. Porównać specyfikację przesyłki z zawartością opakowania. Natychmiast zgłosić wszelkie braki lub inne problemy zauważone podczas sprawdzania.

## Wybór miejsca instalacji



### RYZIKO AUTOMATYCZNEGO URUCHOMIENIA SYSTEMU

System wyposażony jest w automatyczny timer (regulator czasowy), który włącza system podawania smaru pompy, gdy włączone jest zasilanie lub gdy uaktywnia zaprogramowaną funkcję. Nagłe uaktywnienie systemu może być przyczyną poważnych obrażeń ciała, w tym również wstrzyknięć środka pod skórę i amputacji.

Przed zainstalowaniem lub wymontowaniem pompy smarowania z systemu należy odłączyć i zabezpieczyć wszystkie źródła zasilania i usunąć ciśnienie z wszystkich elementów systemu.

- Należy wybrać miejsce, które wytrzyma ciężar pompy G3 wraz ze środkiem smarnym oraz armaturą hydrauliczną i łącznikami elektrycznymi.

- Prosimy zapoznać się z układem otworów montażowych opisanym w rozdziale „Możliwości montażu” niniejszej instrukcji, na stronie 90. Należy stosować wyłącznie powyższe dwie konfiguracje instalacji.
- Należy korzystać wyłącznie z oryginalnych otworów montażowych i opisanych sposobów montażu.
- Modele olejowe G3 zawsze montować w pozycji pionowej.
- Modele pomp G3 z napełnianiem od góry należy zamontować tak, aby nad zbiornikiem pozostawał minimalny prześwit wynoszący cztery cale (4,0 cale) (10,2 cm), aby umożliwić zdejmowanie i napełnianie pokrywki.
- Jeżeli pompa G3 ma pracować przez jakiś czas w pozycji przechylonej lub odwróconej, należy zastosować model wyposażony w płytkę popychacza, w przeciwnym razie pompę G3 należy zamontować w pozycji pionowej. Obecność płytki popychacza w danej pompie można stwierdzić, sprawdzając numer modelu urządzenia. Patrz na stronie 5, **Identyfikacja numerów modeli** aby znaleźć informacje dotyczące określonego numeru modelu.
- Do zamocowania pompy G3 do wybranej powierzchni należy wykorzystać trzy elementy mocujące (dostarczane w zestawie).
- W przypadku niektórych instalacji wymagane może być zastosowanie dodatkowego wspornika zbiornika. W celu zapoznania się z informacjami dotyczącymi wspornika patrz poniższa tabela.
- W przypadku środowisk, w których występują silne drgania, punkt montażowy wymaga zastosowanie dodatkowej izolacji. Patrz tabela poniżej.
- W przypadku występowania silnych drgań lub wstrząsów nie zaleca się użytkowania pomp AC.

Nr części	Opis
571159	Wspornik i pasek zbiornika
125910	Wspornik typu L pompy
127665	Wspornik montażowy USP do serii G
132187	Zestaw do montażu izolatora

## Konfiguracja systemu i podłączanie

### Uziemienie



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

Nieprawidłowe podłączenie uziemienia może być przyczyną porażenia. Montaż produktu musi być wykonany przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z regionalnymi i miejscowymi przepisami i zarządzeniami.

Jeśli produkt jest podłączany na stałe:

- instalację musi wykonać wykwalifikowany elektryk lub technik serwisowy.
- urządzenie należy podłączyć do stałej, uziemionej sieci elektrycznej.

Jeśli w konkretnym przypadku konieczne jest zastosowanie innej wtyczki:

- musi ona spełniać parametry elektryczne produktu.
- musi to być spełniająca obowiązujące przepisy wtyczka z trzema bolcami (z uziemieniem).
- należy ją podłączyć do prawidłowo zainstalowanego i uziemionego gniazda zgodnie z wszelkimi obowiązującymi przepisami i zarządzeniami.
- w przypadku naprawy lub wymiany kabla zasilającego lub wtyczki przewodu uziemienia nie należy podłączać do żadnego z płaskich bolców wtyczki.

### Bezpieczniki

#### INFORMACJA

Bezpieczniki (dostarcza użytkownik) należy instalować w przypadku wszystkich modeli na prąd stały (DC). Aby uniknąć uszkodzeń sprzętu:

- Modeli pomp G3 na prąd stały nie należy nigdy eksploatować bez zamontowanego bezpiecznika.
- Na wejściu zasilania należy zamontować bezpiecznik o odpowiednim napięciu odpowiadającym parametrom wejścia zasilania.

Zestawy bezpieczników dostępne są w ofercie Graco. W poniższej tabeli podajemy parametry bezpieczników dla danego napięcia wejściowego oraz odpowiadający im numer zestawu bezpieczników Graco.

Napięcie wejściowe	Amperaż bezpiecznika	Nr zestawu Graco
12 VDC	7,5 A	571039
24 VDC	4 A	571040

### Zalecenia dotyczące eksploatacji pompy w surowych warunkach użytkowania

- Należy użyć pompy z kablem zasilającym typu CPC.
- W przypadku stosowania uprząży kabli zasilających lub alarmowych DIN ze złączem pod kątem prostym należy upewnić się, że wyjście konektora z urządzenia nie jest skierowane ku górze.
- Wszystkie styki należy powlec smarem do zabezpieczenia styków elektrycznych.

## Wyjście alarmu i zdalna sygnalizacja świetlna

Poniższe tabele zawierają opis graficzny złącz w takiej kolejności w jakiej występują w urządzeniu, układ wtyków (pinów) danego złącza oraz typowy schemat instalacyjny. Wewnętrzny schemat połączeń zamieszczamy tam, gdzie jest to użyteczne.

Kolory izolacji przewodów podawane w instrukcji odnoszą się do kabli zasilających dostarczanych przez Graco wraz z produktem.

Zmiana zachowania wyjścia alarmu lub niskiego poziomu wyjścia, patrz Opcje w menu zaawansowanych ustawień A7, A9 lub A11.

	<b>Wyjście alarmu</b> (przez złącze DIN przełącznika alarmu)	<b>Standardowa zdalna sygnalizacja świetlna</b> (przez standardowy 5-żyłowy kabel zasilania CPC)	<b>Trójkolorowa zdalna sygnalizacja świetlna</b> (przez złącze M12)
Urządzenie w trybie WYŁ. (OFF)	Wyłączony (off)	Wył.	Wył.
Urządzenie w trybie WŁ. (ON)	Wyłączony (off)	Wł.	Zielona
Stan ostrzegawczy	Włączony (Wł.)	Włącza się i wyłącza z częstotliwością raz na sekundę	Żółty
Stan błędu	Włącza się i wyłącza z częstotliwością raz na sekundę	Włącza się i wyłącza z częstotliwością raz na sekundę	Czerwony

### Wyjścia (opcja „08”) (przez 5-żyłowy przewód CPC)

	<b>Pin 4</b> Alarm	<b>Pin 7</b> Niski poziom
Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning)	Włączony (Wł.)	Włączony (Wł.)
Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault)	Włącza się i wyłącza z częstotliwością raz na sekundę	Włączony (Wł.)

## Reakcje przekaźnika alarmu

	Wyjście podłączone do styku wspólnego	
<b>Brak błędów i ostrzeżeń</b>	Normalnie otwarty Normalnie zamknięty	
<b>Ostrzeżenie (Ustawienie programowania zaawansowanego A11 WYŁ.)</b>	Normalnie otwarty Normalnie zamknięty	
<b>Awaria (Programowanie zaawansowane A7 WYŁ.)</b>	Normalnie otwarty Normalnie zamknięty	
<b>Awaria (Ustawienie programowania zaawansowanego A7 WŁ.)</b>	Normalnie otwarty Normalnie zamknięty	

## Schemat instalacji elektrycznej i połączeń

W poniższej tabeli podajemy umiejscowienie schematów elektrycznych zamieszczonych w niniejszej instrukcji.


Schemat	Symbol	Nr strony
Zasilanie DIN AC		17
Zasilanie DIN DC		17
Zasilanie CPC DC		18
Wejścia (M12)		19
Wyjścia zaworu odpowietrzającego		20
Wyjścia alarmów		20
Wejście uruchamiania ręcznego z sygnalizacją świetlną		Zestawy: 571030, 571031, 571032, 571033

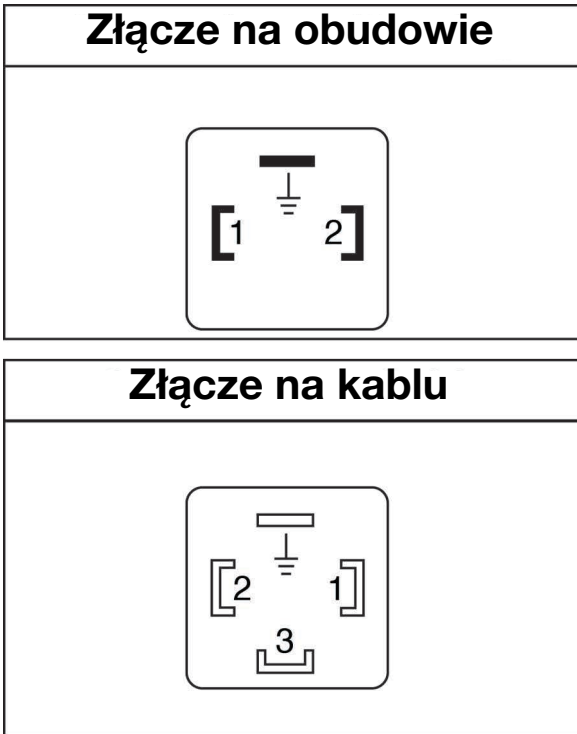




Zasilanie DIN AC – 15 stóp:  
Nr katalogowy 16U790

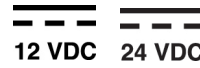
Wtyk i kolor powiązanego przewodu (Rys. 7)

Wtyk	Nazwa wtyku	Kolor
1	Linia	Czarny
2	Przewód zerowy	Biały
3	Nie używane	Nie używane
	Uziemienie	Zielona




ti27630a

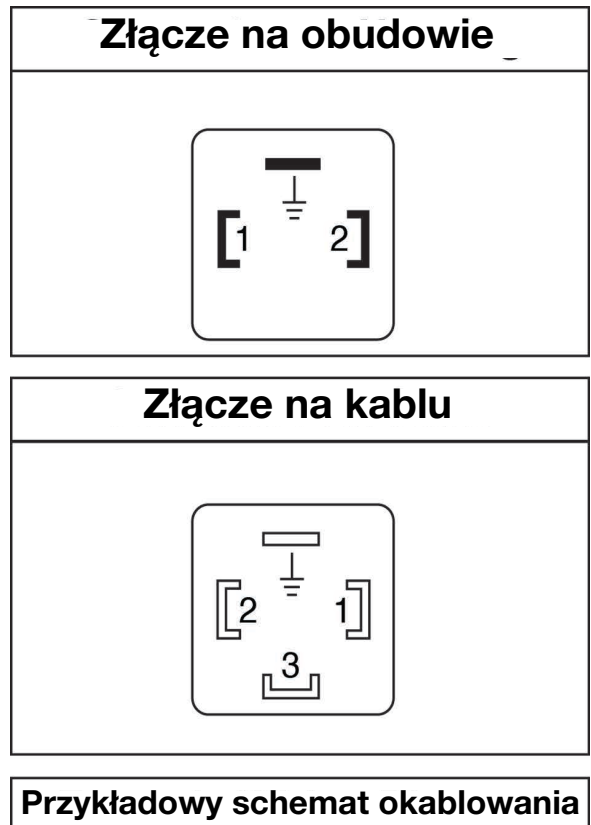
Rys. 7



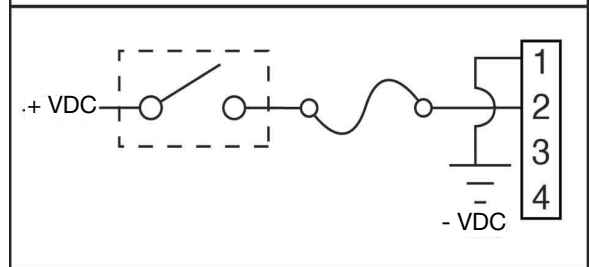
Zasilanie DIN DC - 15 stóp

Wtyk i kolor powiązanego przewodu (Rys. 8)

Wtyk	Nazwa wtyku	Kolor
1	-VDC	Czarny
2	+VDC	Biały
3	Nie używane	Nie używane
	Nie używane	Zielony



Przykładowy schemat okablowania



ti27631a

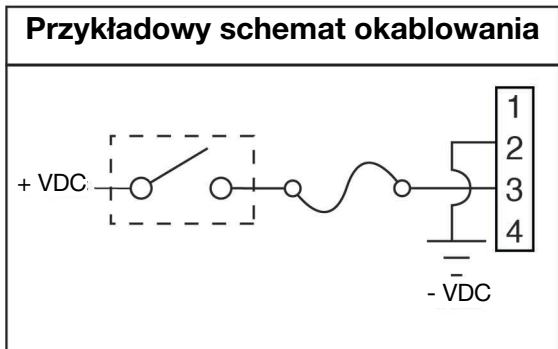
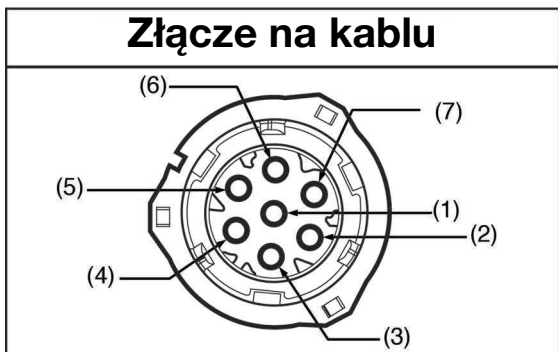
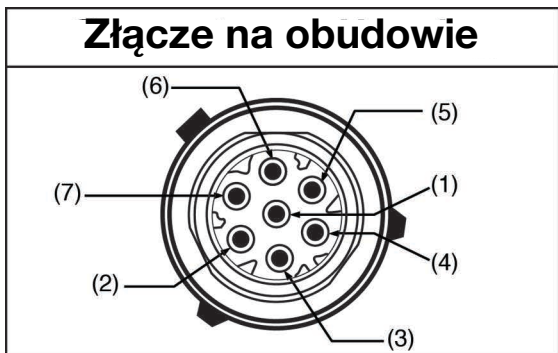
Rys. 8

**12 VDC 24 VDC Zasilanie CPC DC –  
przewód 2-żyłowy**

Nr katalogowy: 127783: 15 ft (4,5 m)

**Wtyk i kolor powiązanego przewodu  
(Rys. 9)**

Wtyk	Nazwa wtyku	Kolor
1	Nie używane	Nie używane
2	-VDC	Czarny
3	+VDC	Biały
4	Nie używane	Nie używane
5	Nie używane	Nie używane
6	Nie używane	Nie używane
7	Nie używane	Zielona



ti29557a

Rys. 9

**12 VDC 24 VDC Zasilanie CPC DC –  
5 przewodów**

Nr katalogowy: 127780: 15 ft (4,5 m)

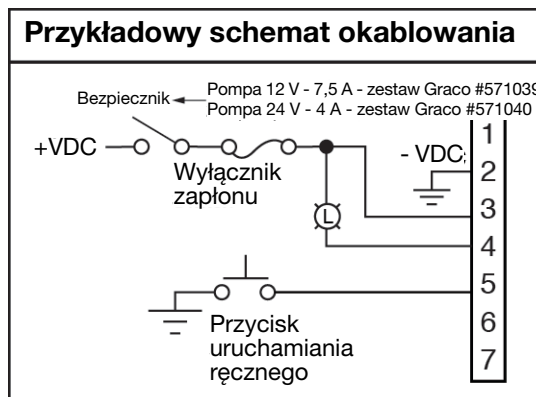
Nr katalogowy: 127781: 20 ft (6,1 m)

Nr katalogowy: 127782: 30 ft (9,1 m)

Zestaw podświetlanych przycisków uruchamiania zdalnego: 571030, 571031 do ręcznego uruchamiania cyklu pracy w przypadku stosowania 5-żyłowego przewodu CPC, oferowanego przez firmę Graco. Dodatkowe informacje dotyczące tych zestawów można uzyskać u lokalnego dystrybutora produktów firmy Graco lub w dziale obsługi klienta firmy Graco.

**Wtyk i kolor powiązanego przewodu (Rys. 10)**

Wtyk	Nazwa wtyku	Kolor
1	Nie używane	Nie używane
2	-VDC	Czarny
3	+VDC	Czerwony
4	LAMPKA	Biały
5	Przycisk uruchamiania ręcznego	Pomarańczowy
6	Nie używane	Nie używane
7	Nie używane	Zielony



ti29070a

Rys. 10

**Wtyk i kolor powiązanego przewodu (Rys. 11)  
Oprzewodowanie dla opcji „08”**

Wtyk CPC	Nazwa wtyku	Kolory przewodów
1	Nie używane	Nie używane
2	-VDC/Kom	Czarny
3	+VDC	Czerwony
4	Alarm	Biały
5	Instrukcja	Pomarańczowy
6	Nie używane	Nie używane
7	Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning)	Zielony

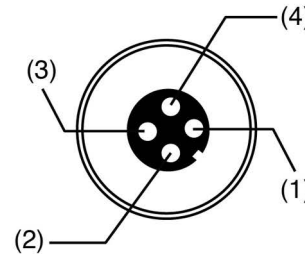


**1 2 3**

**Wejścia (M12)**

Aby uzyskać więcej informacji, patrz **Dane techniczne**, na stronie 88.

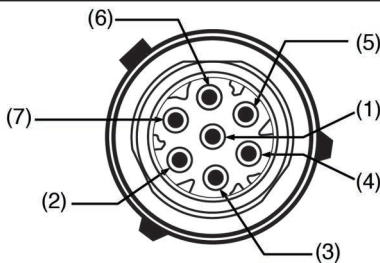
**Złącze na obudowie**



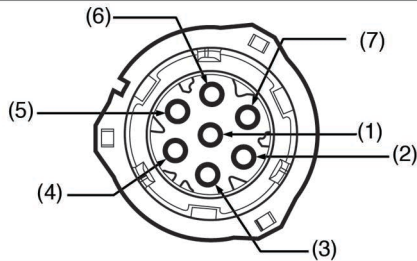
**Układ pinów**

1	SW +
2	Nie używane
3	SW -
4	Sygnal

**Złącze na obudowie**



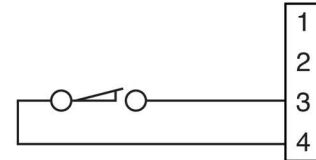
**Złącze na kablu**



ti27632a

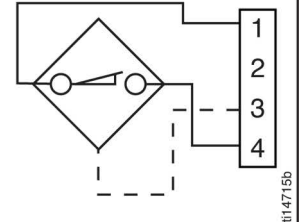
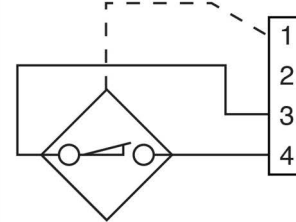
**Przykładowy schemat okablowania**

**Styki beznapięciowe**



**Upust (NPN) 2- lub 3-przewodowe**

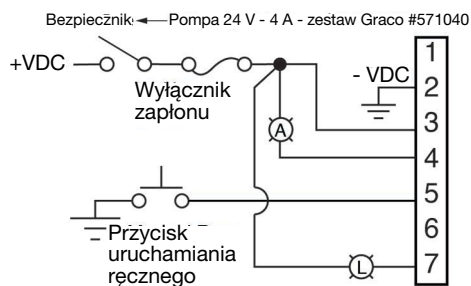
**Źródło (PNP) 2- lub 3-przewodowe**



0114715b

**Rys. 12**

**Przykładowy schemat okablowania**



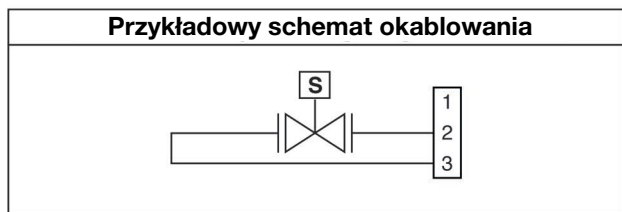
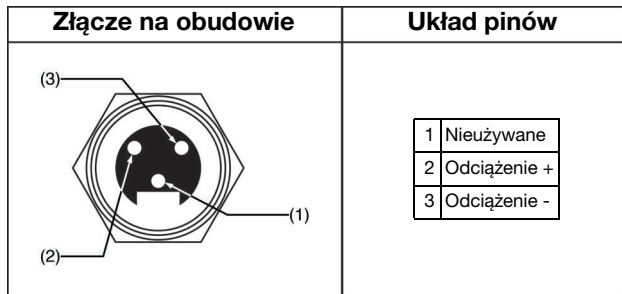
ti29702a

**Rys. 11**



### Wyjścia zaworu odpowietrzającego

Aby uzyskać więcej informacji, patrz **Dane techniczne**, na stronie 88.



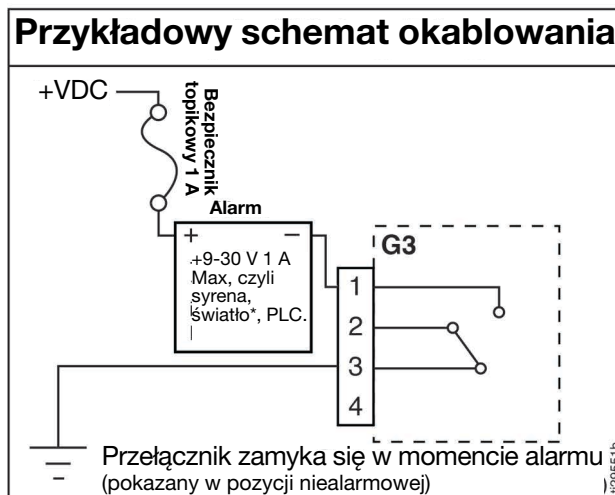
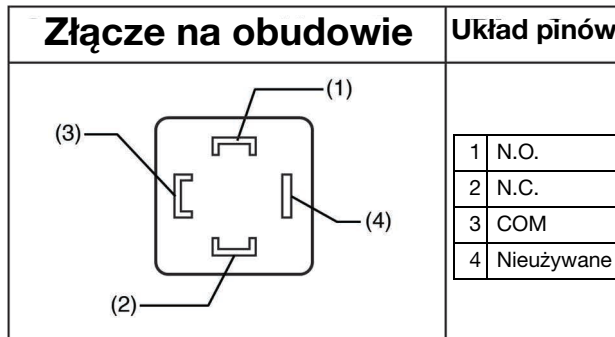
ti29555a

Rys. 13



### Wyjścia alarmów

Na rysunku przykład modelu na prąd stały (DC). Aby uzyskać więcej informacji, patrz **Dane techniczne**, na stronie 88.



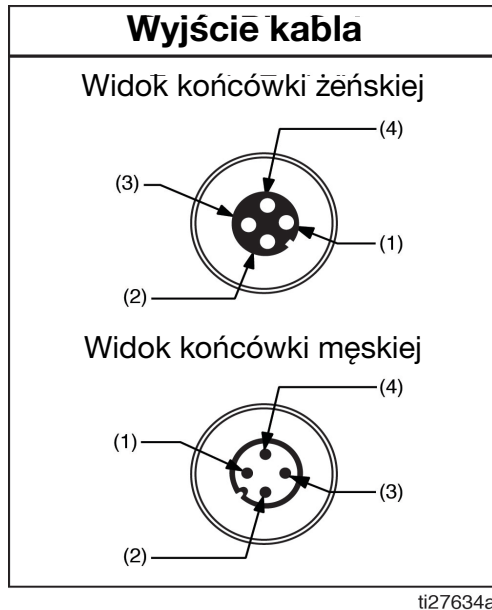
ti29551b

Rys. 14

Nr katalogowy 124333: Schemat połączeń kablowych (M12) dla przewodu 5 m

Kolory przewodów (Rys. 15)

Nr pozycji	Kolor
1	Brązowy
2	Biały
3	Niebieski
4	Czarny

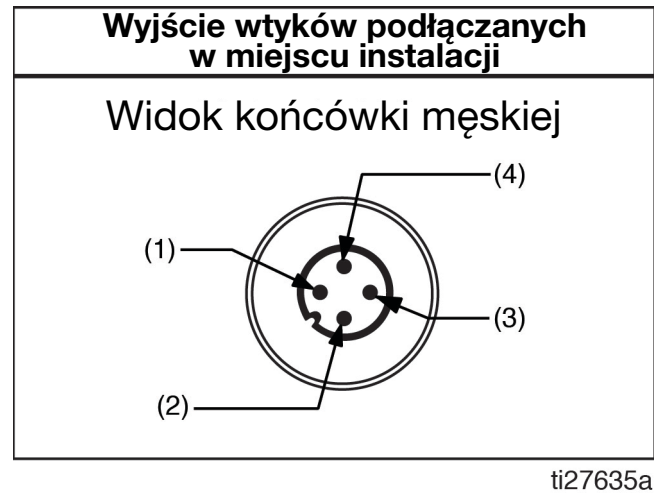


Rys. 15

Nr katalogowy 124300: Wyprowadzenia pinów męskiego przewodu luźnego (M12)

Kolory przewodów (Rys. 16)

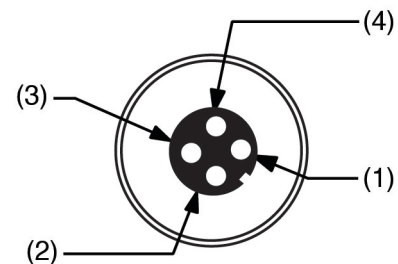
Nr pozycji	Kolor
1	Brązowy
2	Biały
3	Niebieski
4	Czarny



Rys. 16

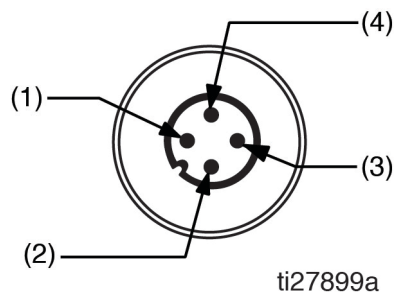
Nr katalogowy 124301: 4-pinowe (M12) żeńskie złącze z możliwością montażu do przewodów w miejscu instalacji, do kabla 6-8 mm

Widok końcówki żeńskiej



Rys. 17

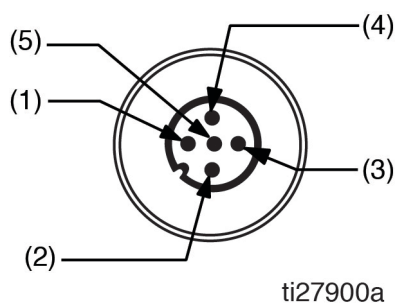
**Nr katalogowy 124594: 4-pinowe (M12)  
męskie złącze z możliwością montażu  
do przewodów w miejscu instalacji,  
do kabla 6-8 mm**



**Rys. 18**

**UWAGA:** Złącza z możliwością montażu do przewodów w miejscu instalacji są przeznaczone do czujników ze zintegrowanym kablem.

**Nr katalogowy 124595: 5-pinowe (M12)  
męskie złącze z możliwością montażu  
do przewodów w miejscu instalacji,  
do kabla 8-11 mm**



**Rys. 19**

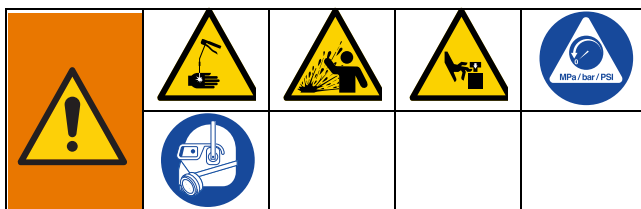
**UWAGA:** Złącza z możliwością montażu do przewodów w miejscu instalacji są przeznaczone do czujników ze zintegrowanym kablem.

## Montaż sprzętu

### Usuwanie ciśnienia



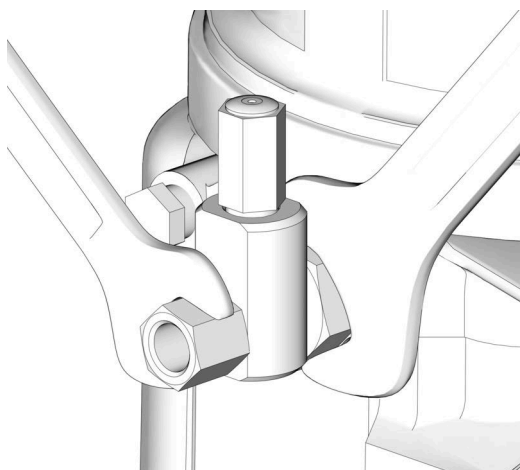
Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, należy postępować zgodnie z procedurą usuwania ciśnienia.



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

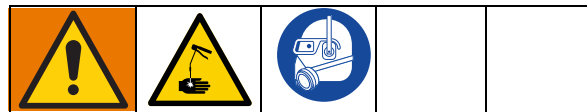
Usuwanie ciśnienia z elementu pompy należy wykonać przy użyciu dwóch kluczy, przekręcając w przeciwnych kierunkach człon pompy i złączkę w taki sposób, aby powoli luzować samą złączkę aż do momentu, gdy środek smarny lub powietrze przestaną z niej wypływać. Powtórzyć czynność dla każdego zainstalowanego elementu pompy (Rys. 20).

**UWAGA:** Odkręcając złącze członu pompy, nie należy odkręcać samego członu pompy. Odkręcanie członu pompy zmienia jej objętość roboczą (wydajność).



Rys. 20

## Podłączanie do dodatkowych złączy

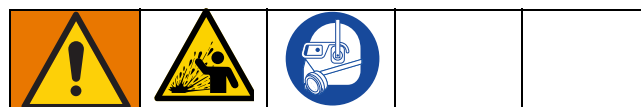


### INFORMACJA

Nie podłączać niepodpartego sprzętu do złączy pomocniczych pompy, takich jak port napełniania i człon pompy. Podłączanie niepodpartego sprzętu do powyższych złączy może być przyczyną nieodwracalnych uszkodzeń obudowy pompy.

- Podłączając dodatkowe elementy do członu pompy lub złączy dodatkowych należy zawsze stosować dwa klucze, kręcąc w przeciwnych kierunkach. Aby zapoznać się z przykładem, patrz Rys. 20.
- Moment dokręcania złączy członu pompy – 50 in-lb (5,6 N•m).
- Podłączając człon pompy do obudowy, należy stosować moment 50 in-lb (5,6 N•m).

## Zawory nadmiarowe ciśnienia



Aby zapobiec nadmiernemu wzrostowi ciśnienia, który może doprowadzić do rozerwania urządzenia i poważnych obrażeń ciała, w pobliżu każdego z wylotów pompy należy zamontować zawór nadmiarowy ciśnienia dobrany pod kątem odnośnego systemu, dzięki czemu możliwe będzie obniżanie niezamierzonych wzrostów ciśnienia w systemie i ochrona pompy G3 przed uszkodzeniem.

- Należy montować wyłącznie zawory nadmiarowe ciśnienia o parametrach znamionowych nie większych niż ciśnienie robocze któregośkolwiek z podzespołów zamontowanych w systemie. Patrz **Dane techniczne**, strona 88.
- Zawór nadmiarowego ciśnienia należy montować w pobliżu każdego wylotu pompy; przed każdym ze złączy dodatkowych.

**UWAGA:** Zawór bezpieczeństwa (upustowy) dostępny jest w ofercie Graco. Patrz **Części**, strona 83.

## Regulacja objętości roboczej pompy



### UWAGA:

- Przed wykonaniem regulacji objętości roboczej pompy, należy wykonać procedurę **Usuwanie ciśnienia**, opisaną na stronie 23.
  - Do regulacji wydajności pompy należy wykorzystywać wyłącznie podkładki dystansowe dostarczane przez Graco.
1. Aby poluzować człon pompy, należy odkręcić go kluczem, kręcąc przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara. Nie należy wykręcać całego członu pompy. Człon należy wykręcić w tył jedynie na odległość umożliwiającą wsunięcie lub wysunięcie podkładki dystansowej (regulacyjnej).
  2. Aby uzyskać żadaną objętość roboczą pompy, należy, w razie potrzeby, wyjąć lub dołożyć odpowiednią liczbę podkładek. Zastosowanie narzędzia może ułatwić wyjmowanie podkładek dystansowych.

Objętość roboczą pompy można wyregulować nie używając żadnej podkładki dystansowej (0) bądź za pomocą 1 lub 2 podkładek dystansowych (Rys. 21).

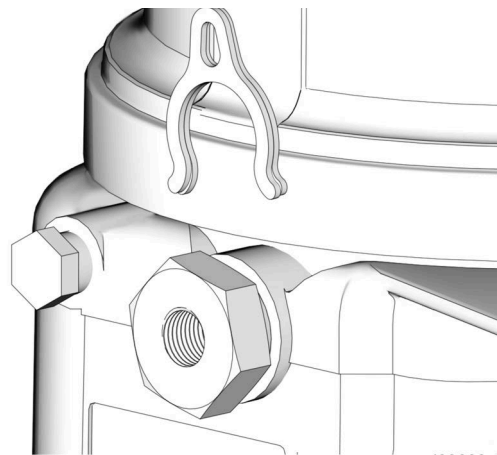
Do regulacji objętości roboczej można zastosować maksymalnie 2 podkładki dystansowe (regulacyjne).

Liczba podkładek dystansowych	Wydajność/minuta	
	Cale sześciennie	Centymetry sześciennie
2	0,12	2
1	0,18	3
0	0,25	4

### UWAGA:

- Objętość rozprowadzanego środka smarnego może zależeć od warunków zewnętrznych, takich jak temperatura środka oraz ciśnienie wsteczne z systemów podłączonych w „dole instalacji”.
- Regulacja objętości roboczej pompy wraz ustawieniem czasu jej włączenia (ON time) umożliwia pełne sterowanie wydajnością pompy.
- Powyższych ustawień należy użyć jako wyjściowych i przeprowadzić regulację w taki sposób, aby zapewnić wymagany poziom dystrybucji środka smarnego.

3. Dokręcić złączkę członu pompy. Moment dokręcania wynosi 50 in-lb (5,6 N•m).



ti29083a

Rys. 21

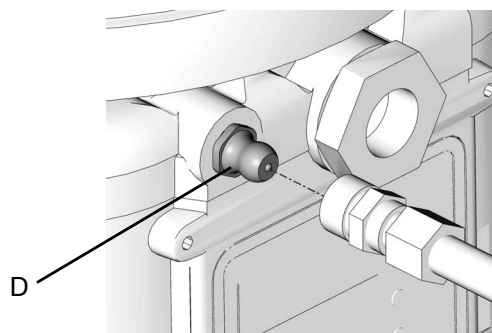
## Napełnianie zbiornika - Pompy dozujące smar

Aby zapewnić optymalną wydajność pompy G3:

- Stosować wyłącznie smary o konsystencji NLGI klasa od 000 do 2 odpowiednie dla konkretnego zastosowania, automatycznej dystrybucji/dozowania oraz temperatury roboczej sprzętu. Szczegóły na ten temat można uzyskać u producenta maszyn i środka smarnego.
- Zbiornik można napełnić przy pomocy pompy ręcznej, pompy pneumatycznej lub elektrycznej pompy do transportu środków smarnych.
- Nie przepęlniać (Rys. 24).
- Pompy G3 nie można eksploatować bez zamontowanego zbiornika.

### INFORMACJA

- Przed napełnieniem zbiornika należy czystą, suchą ściereczką wyczyścić łącznik wlotu (D) (Rys. 22) Brud i/lub złoży mogą spowodować uszkodzenie pompy i/lub systemu smarowania.
- Podczas napełniania zbiornika przy użyciu pompy pneumatycznej lub elektrycznej należy postępować ostrożnie, aby nie zwiększyć nadmiernie ciśnienia i nie doprowadzić do rozerwania zbiornika.

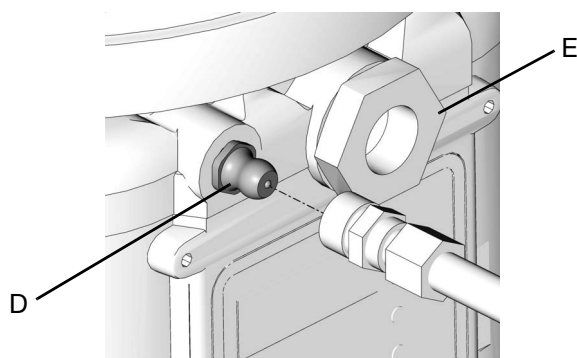


Rys. 22



**Modele bez płytki popychacza:**

1. Podłączyć wąż do napełniania do złącza wlotu smarowniczk (D) (Rys. 23).

**Rys. 23**

2. W przypadku cieczy o wyższej lepkości należy w okresie napełniania włączyć pompę, aby uruchomić łopatkę mieszającą, zapobiegając w ten sposób tworzeniu kieszeni powietrznych w smarze.

Aby uruchomić pompę, należy nacisnąć przycisk ręcznego uruchomienia.



3. Napełnić zbiornik smarem NLGI do kreski wyznaczającej poziom maksymalny.

**UWAGA:** Portu odpowietrzającego (upustowego), znajdującego się z tyłu zbiornika, nie należy używać jako wskaźnika/portu przepelnienia.

**Rys. 24**

4. Zdjąć wąż do napełniania.

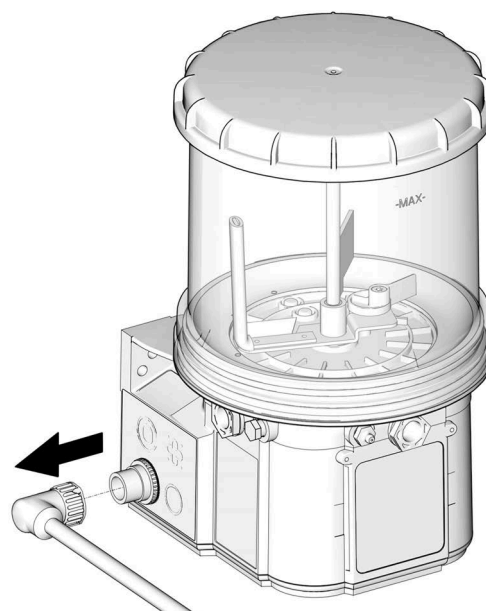
**Modele napełniane od góry****RYZIKO ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI**

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

- Nie zbliżać się do ruchomych części.
- Nie używać urządzenia ze zdjętą pokrywą.
- Przed zdjęciem pokrywy należy odłączyć zasilanie.

1. Odłączyć zasilanie urządzenia.

**UWAGA:** Jeśli odłączenie akumulatora nie jest możliwe, należy odłączyć przewód zasilający (Rys. 25).

**Rys. 25**

2. Wyczyścić górną część pokrywk i obszar wokół górnej części zbiornika, aby upewnić się, że żadne zanieczyszczenia nie przedostaną się do zbiornika po zdjęciu pokrywk.
3. Obrócić pokrywkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby ją zdjąć.
4. Umieścić pokrywkę w czystym miejscu, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń do wnętrza pokrywk lub gwintów.
5. Napełnić zbiornik nowym, czystym smarem.
6. Upewnić się, że do zbiornika nie dostały się żadne zanieczyszczenia.

### INFORMACJA

Wszelkie zanieczyszczenia lub zabrudzenia, które przypadkowo przedostały się do zbiornika należy natychmiast usunąć. Nie wolno dopuścić, aby pompa działała, dopóki wszelkie zanieczyszczenia lub zabrudzenia nie zostaną usunięte.

Eksploatacja pompy z zanieczyszczeniami lub zabrudzeniami w zbiorniku może spowodować uszkodzenie pompy, wyposażenia znajdującego się w dalszej części linii i łożysk.

7. Wyczyścić gwinty na zbiorniku i pokrywce.
8. Założyć ponownie pokrywę na zbiornik, obracając zgodnie z ruchem wskazówek zegara (około 1 3/4 obrotu).
9. Ponownie podłączyć zasilanie urządzenia.

### Modele z płytką popychacza

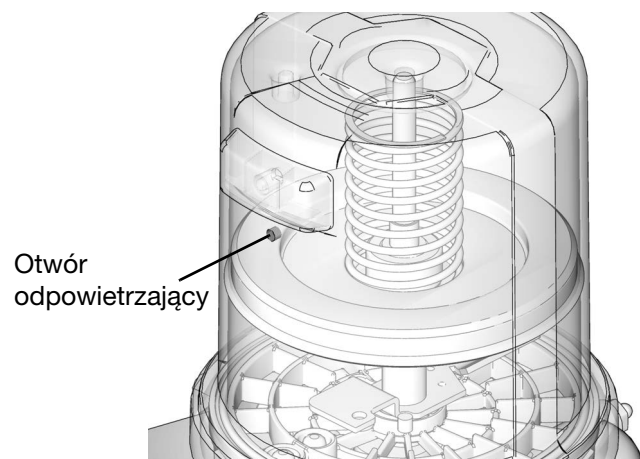
1. Podłączyć wąż do napełniania do łącznika wlotu (D) (Rys. 23).
2. W przypadku cieczy o wyższej lepkości należy w okresie napełniania włączyć pompę, aby uruchomić łopatkę mieszającą, zapobiegając w ten sposób tworzeniu kieszeni powietrznych w smarze.

Aby uruchomić pompę, należy nacisnąć przycisk ręcznego uruchomienia.



3. Napełnić zbiornik smarem, aż uszczelnienie płytki popychacza naruszy otwór odpowietrzający (Rys. 26) i większość powietrza zostanie usunięta ze zbiornika.

**UWAGA:** Portu odpowietrzającego znajdującego się z tyłu zbiornika, nie należy używać jako portu/wskaźnika przepiętnia.



Rys. 26

4. Wyłączyć zawór wlotu powietrza (H) do napełniania pompy (F).
5. Zdjąć wąż do napełniania.

## Funkcja automatycznego wyłączenia napełniania

### Napełnianie smarem

Aby zapewnić optymalną wydajność pompy G3:

- Stosować wyłącznie smary o konsystencji NLGI klasa od 000 do 2 odpowiednie dla konkretnego zastosowania, automatycznej dystrybucji oraz temperatury. Szczegóły na ten temat można uzyskać u producenta maszyn i środka smarnego.
- Nie przelewać.
- pompy G3 nie można eksploatować bez zamontowanego zbiornika.

#### INFORMACJA

Podczas napełniania zbiornika przy użyciu pompy pneumatycznej lub elektrycznej należy postępować ostrożnie, aby nie zwiększyć nadmiernie ciśnienia i nie doprowadzić do rozerwania zbiornika.

### Zmiana smarów

Wymieniając środek smarny, należy stosować wyłącznie kompatybilne płyny i smary.

### Napełnianie zdalne za pomocą zdalnego kolektora napełniającego



Pompa napełniania zdalnego zostaje zablokowana (zatkana) wraz z całkowitym napełnieniem zbiornika, co z kolei powoduje wzrost ciśnienia w systemie zasilania do maksymalnej wartości ciśnienia na wyjściu stacji pompy napełniającej. Aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu lub doznaniu poważnych obrażeń ciała spowodowanych przez ciecz znajdującą się pod ciśnieniem, takim jak chociażby wtrysk skórny czy obrażenia spowodowane rozpryskiwaniem cieczy, zawsze należy korzystać ze stacji pompy napełniania zdalnego o maksymalnym ciśnieniu wyjściowym 5100 psi (35,1 MPa, 351,6 bara) oraz stosować węże zasilające o minimalnym ciśnieniu znamionowym na poziomie 5100 psi (35,1 MPa, 351,6 bara)



#### RYZYKO ROZERWANIA CZĘŚCI

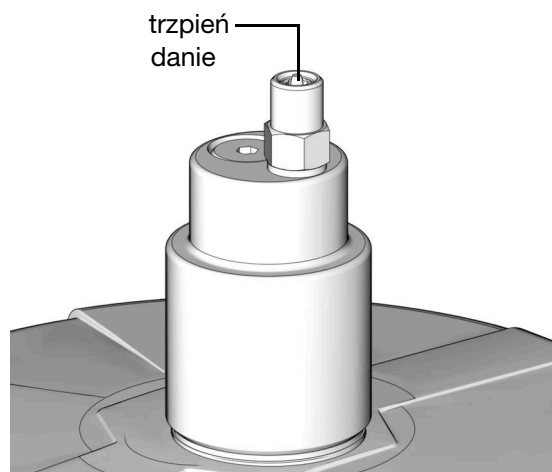
Maksymalne ciśnienie robocze każdego elementu w układzie może być inne. Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia nadmiernego ciśnienia na dowolnym elemencie systemu, należy zapoznać się z maksymalnym ciśnieniem roboczym każdego z tych podzespołów. **Nigdy nie należy przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego elementu o najniższych wartościach znamionowych w systemie.** Zbyt wysokie ciśnienie na dowolnym elemencie może doprowadzić do rozerwania, pożaru, wybuchu, szkód na mieniu, a także do poważnych obrażeń ciała.

Wyregulować ciśnienie wejściowe pompy napełniania zdalnego tak, aby nie dopuścić do nadmiernego wzrostu ciśnienia na linii cieczy, elemencie lub wyposażeniu dodatkowym.

Litery referencyjne wykorzystywane w niniejszej instrukcji odnoszą się do Rys. 5, na stronie 11.

Zawór napełniania służy do zmniejszania ciśnienia na linii napełniania i zerowania funkcji automatycznego wyłączenia napełniania. Patrz instrukcja obsługi zaworu napełniania 333393. Oferowany jest zawór napełniania firmy Graco, nr katalogowy 77X542. Zachęcamy do kontaktu z dystrybutorem firmy Graco.

1. Wyciągnąć i przytrzymać pokrętko usuwania ciśnienia (T) na tyle, aby odciążyć linię ciśnienia pomiędzy kolektorem napełniania (N) a zaworem funkcji automatycznego wyłączenia napełniania (B).
2. Sprawdzić, czy trzpień funkcji automatycznego wyłączenia napełniania (B) znajduje się w położeniu dolnym, wskazującym reset (Rys. 27).

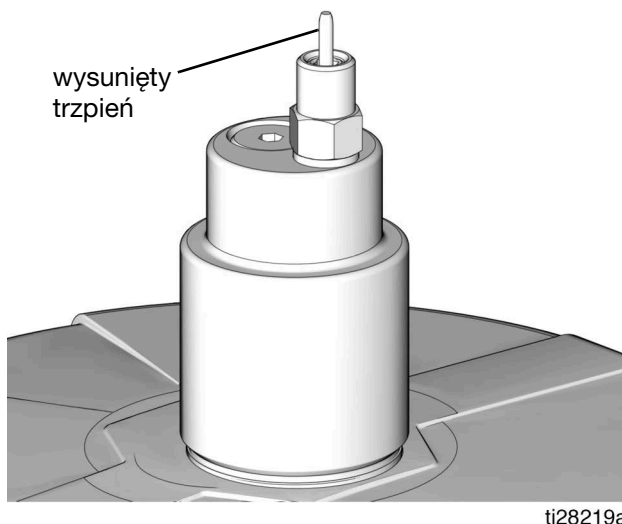


Rys. 27

ti28218a

3. Zdemontować żółtą osłonę przeciwpylową ze złącza napełniania (M).
4. Podłączyć wąż zasilający (J) pomiędzy pompą stacji napełniania zdalnego a (F) złączem napełniania oznaczonym jako „I”.
5. Uruchomić pompę stacji napełniania zdalnego (F).
6. Po napełnieniu zbiornika G3 (D):
  - pompa stacji napełniania zdalnego (F) zostanie zablokowana,
  - trzpień funkcji automatycznego wyłączenia napełniania (B) wyskoczy, jak pokazano na Rys. 28,
  - wartość wskazywana na manometrze (R) wzrośnie do zadanej wartości ciśnienia pompy.

**UWAGA:** Jeśli pompa nie zostanie zablokowana, w takim przypadku będzie to oznaczało nieszczelność w systemie.



Rys. 28

7. Wyłączyć pompę stacji napełniania zdalnego (F).
8. Wyciągnąć i przytrzymać pokrętło usuwania ciśnienia (T) na tyle, aby odciążyć linię ciśnienia pomiędzy kolektorem napełniania (N) a zaworem funkcji automatycznego wyłączenia napełniania (B), a także pomiędzy pompą stacji napełniania zdalnego (F) a kolektorem napełniania (N).

**UWAGA:** Czas potrzebny na odpowietrzenie będzie różny w zależności od konstrukcji i instalacji systemu. W przypadku niektórych instalacji konieczne może okazać się powtórne wykonanie kroku 8 w celu upewnienia się co do całkowitej redukcji ciśnienia.

9. Odłączyć wąż zasilający (J) przy złączu napełniania (M).
10. Wymienić żółtą osłonę przeciwpylową na złączu napełniania (M).

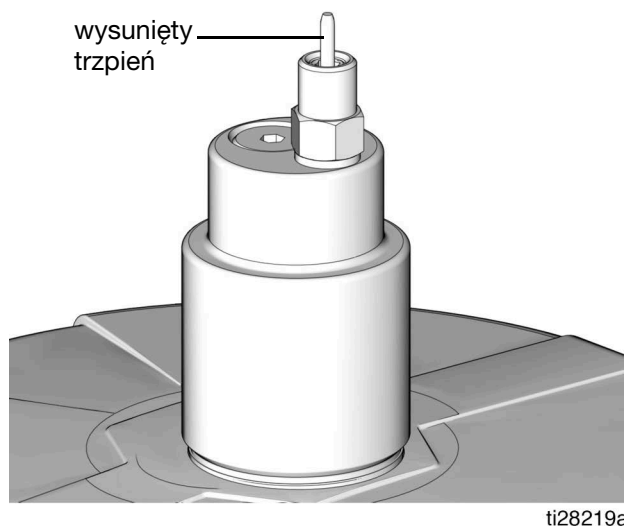
## Napełnianie zdalne bez zdalnego kolektora napełniającego

Litery referencyjne wykorzystywane w niniejszej instrukcji odnoszą się do Rys. 6, na stronie 12.

1. Zawór nadmiarowy ciśnienia węża zasilającego (Y) i pojemnik nadmiarowy (W) (służący do gromadzenia nadmiernej ilości cieczy odprowadzanej podczas obniżania ciśnienia) **musi** zostać zamontowany w łatwo dostępnym miejscu, pomiędzy pompą stacji napełniania zdalnego (F) a funkcją automatycznego wyłączenia napełniania (B). Zawór nadmiarowy ciśnienia służy do zmniejszania ciśnienia na linii napełniania i zerowania funkcji automatycznego wyłączenia napełniania. Patrz sekcja **Typowa instalacja**, rozpoczynająca się na stronie 10.

Zestaw do usuwania ciśnienia: 247902 – oferowany przez firmę Graco. Dodatkowe informacje dotyczące tych zestawów można uzyskać u lokalnego dystrybutora produktów firmy Graco lub w dziale obsługi klienta firmy Graco.

2. Podłączyć wąż zasilający (J) do szybkozłącza (V).
3. Włączyć pompę stacji napełniania zdalnego (F) i rozpocząć napełnianie zbiornika G3 (D) do momentu wysunięcia się trzpienia wskaźnikowego znajdującego się na zaworze napełniania automatycznego, jak pokazano na Rys. 29. Nastąpi wzrost ciśnienia w pompie napełniania (F), co w rezultacie doprowadzi do jej zablokowania.



Rys. 29

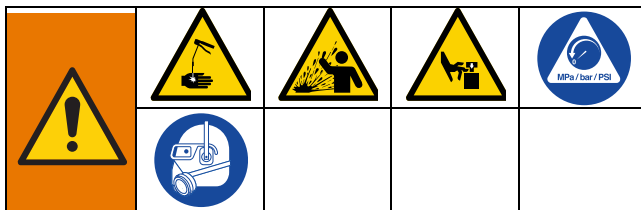
4. Wyłączyć zawór wlotu powietrza (H) do pompy (F).
5. Odciążyć pompę stacji napełniania zdalnego stosując opisaną poniżej procedurę usuwania ciśnienia z pompy stacji napełniania zdalnego:

## Usuwanie ciśnienia z pompy stacji napełniania zdalnego

Litery referencyjne wykorzystywane w niniejszej instrukcji odnoszą się do Rys. 6, na stronie 12.

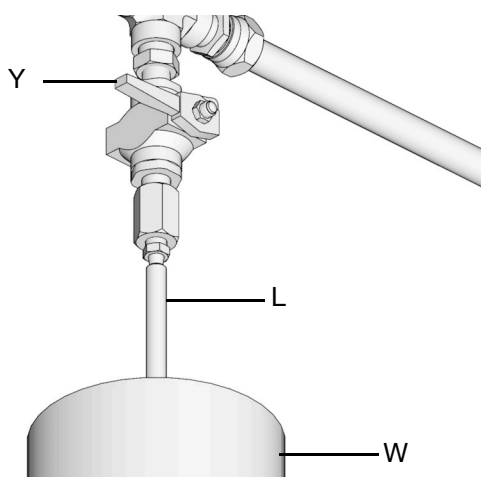


Opisana poniżej procedura usuwania ciśnienia wykorzystywana jest jedynie wraz z zaworem z funkcją automatycznego wyłączenia napełniania, a jej celem jest usunięcie ciśnienia z pompy stacji napełniania zdalnego oraz ciśnienia na linii zasilania smarem.



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

- a. W celu zwolnienia ciśnienia pomiędzy pompą napełniania (F) a funkcją automatycznego wyłączenia napełniania (B) należy otworzyć zawór nadmiarowy ciśnienia (Y) (Rys. 30). Ciśnienie zostanie zwolnione, a nadmiar płynu odprowadzony z przewodu odpływowego (L) do zbiornika nadmiarowego smarowania (W).

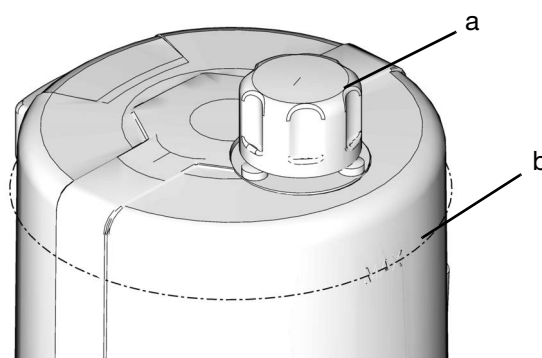


Rys. 30

- b. Po zwolnieniu całego ciśnienia zamknąć zawór nadmiarowy ciśnienia węża zasilającego (Y).
6. Odtłączyć wąż zasilający (J) od szybkozłącza (V).

## Napełnianie zbiornika - Pompy dozujące olej

- Należy stosować wyłącznie oleje odpowiednie dla danego zastosowania, przystosowane do automatycznej dystrybucji i dopasowane do temperatury roboczej sprzętu. Szczegóły na ten temat można uzyskać u producenta maszyn i środka smarnego.
- Nie przepelniać (Rys. 31).
- pompy G3 nie można eksploatować bez zamontowanego zbiornika.
- Należy stosować wyłącznie oleje o lepkości minimum 40 cSt.



Rys. 31

- Zdjąć korek otworu napełniania (a).
- Napełnić zbiornik olejem do linii maksymalnego napełnienia (b).
- Zamontować korek oleju. Korek należy mocno dokręcić ręką.

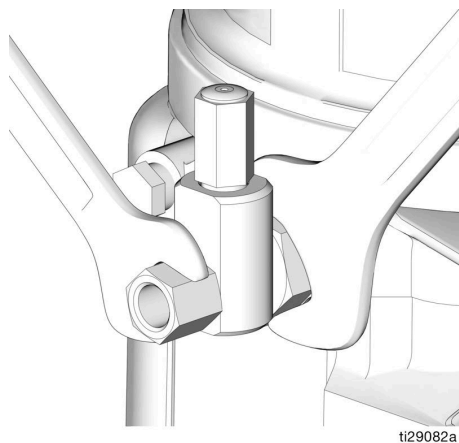
## Zalewanie pompy

**UWAGA:** Pompy nie trzeba zalewać za każdym razem, gdy napełniamy ją środkiem smarnym.

Pompa wymaga zalewania wyłącznie przy pierwszym użyciu lub gdy pracowała „na sucho”.

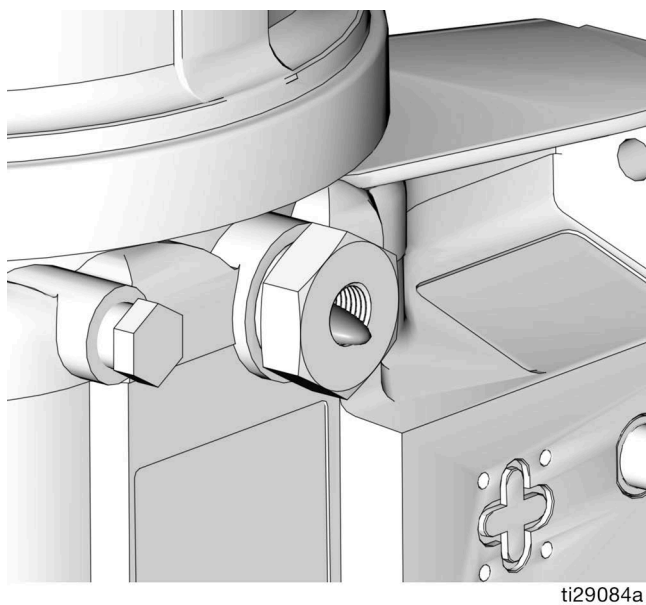
- Odkręcić złącze członu pompy (Rys. 32).

**UWAGA:** Odkręcając złącze członu pompy, NIE należy odkręcać samego **członu pompy**. Odkręcanie członu pompy zmienia jej objętość roboczą (wydajność).



**Rys. 32**

2. Pompa powinna pozostawać uruchomiona do momentu, w którym powietrze wraz ze smarem przestanie wydostawać się ze złącza członu pompy (Rys. 33).

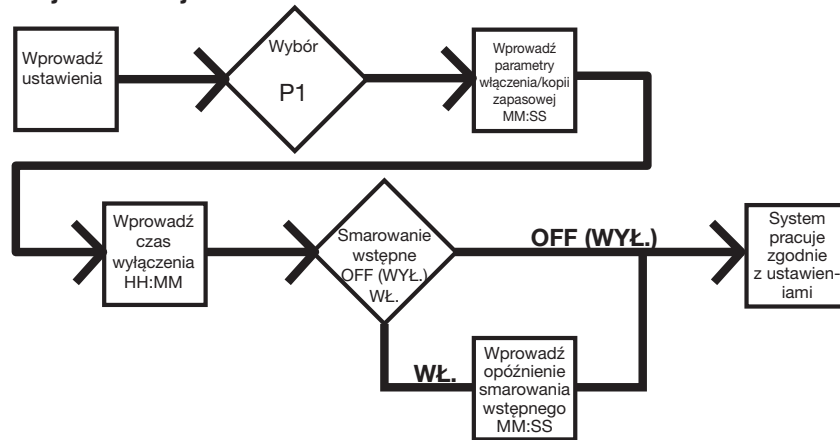


**Rys. 33**

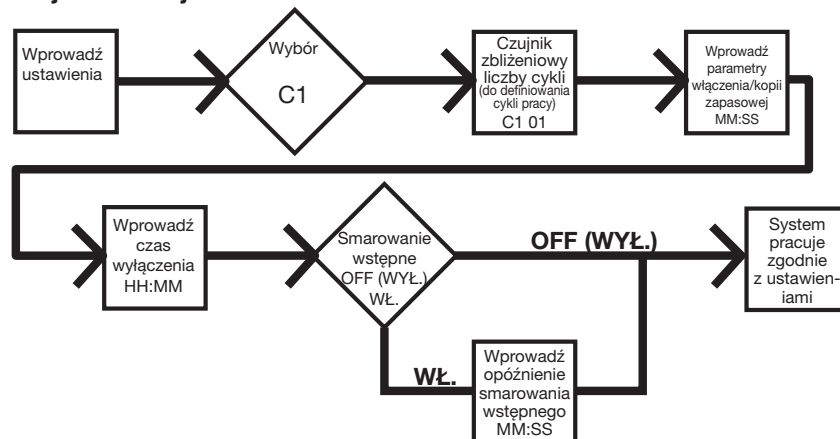
3. Człon pompy należy dokręcić przy użyciu dwóch kluczy, kręcąc w przeciwnych kierunkach (Rys. 32).

# Instrukcja szybkiej konfiguracji

## System modelu Max - system wtryskiwaczy z jednym wejściem czujnika



## System modelu Max - system zaworów rozdzielczych z jednym wejściem czujnika



# Konfiguracja modelu Max

## Wygląd panelu sterowania (Rys. 34)

**UWAGA:** Instrukcje dotyczące programowania zaczynają się od strony 33.

### CZAS WŁĄCZENIA (ON TIME)/CZAS REZERWOWY (BACKUP TIME)

- Dioda LED zapala się podczas trwania sekwencji CZAS WŁĄCZENIA (ON TIME)/CZAS REZERWOWY (BACKUP TIME).
- Wyświetlacz wskazuje czas w formacie MM:SS (minuty i sekundy). tj. 08:30 oznacza 8 minut: 30 sekund.
- Ustawia limity czasu zakończenia cyklu lub wygenerowanej wartości ciśnienia przed wyemitowaniem przez system ostrzeżenia.
- Licznik odlicza czas od ustawionej wartości do zera.

### KONFIGURACJA CYKLU / CIŚNIENIA

- Umożliwia ustawianie limitu monitoringu Cyklu (C) lub Ciśnienia (P) Monitoring dla maks. 3 czujników.
- Każdy z czujników jest konfigurowany i sterowany niezależnie.
- Wszystkie trzy diody LED migają, jeżeli wyjście zaworu odpowietrzającego jest włączone.

### PARAMETR LICZENIA MASZYNOWEGO

- Dioda LED zapala się, sygnalizując włączenie funkcji Machine Count do sterowania wyłączaniem pompy.
- Funkcja przy pomocy czujnika zlicza operacje zewnętrznych maszyn w celu sterowania czasem trwania wyłączenia (przerwy w pracy) pompy.
- Funkcję wyłączania (OFF) można stosować jako wspomagającą funkcję liczenia maszynowego (Machine Count).

### LEWA STRZAŁKA KIERUNKOWA / RESET

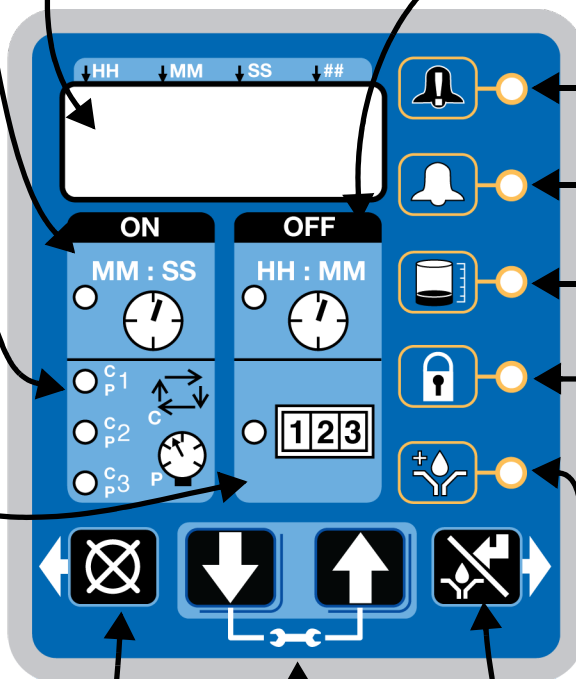
- W TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE): przesuwa kursor na wyświetlaczu o jedno pole w lewo.
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE): pojedyncze naciśnięcie kasuje ostrzeżenie.
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE): w przypadku braku ostrzeżeń wciśnięcie i przytrzymanie przez sekundę kończy cykl pracy.
- W TRYBIE ALARMU (ALARM MODE): naciśnięcie i przytrzymanie przez 3 sekundy kasuje błąd / ostrzeżenie systemowe i przełącza cykl w TRYB WYŁĄCZENIA (OFF MODE).

### WYŚWIETLACZ

- Migająca dioda LED w miejscach HH, MM, SS lub ## sygnalizuje rodzaj konfigurowanej; jednostki pomiaru; czyli HH oznacza godziny.
- Migająca liczba na wyświetlaczu sygnalizuje pracę pompy G3 w TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE).
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE) liczby zmieniają się w górę lub w dół. Zobacz informacje na temat opcji Czas Wł. (Time ON) i Czas Wył. (Time OFF).

### CZAS WYŁĄCZENIA (OFF TIME)/CZAS REZERWOWY (BACKUP TIME)

- Dioda LED zapala się, gdy funkcja wyłączenia (OFF) pompy jest sterowana opcją Czas wyłączenia (Off Time)/Czas rezerwowy (Backup Time).
- Wartość jest wprowadzana w HH:MM.
- Wartości wyświetlane w postaci HH:MM (godzin i minut), gdy czas wynosi > 1 godzina.
- Jest to czas „odpoczynku” pompy pomiędzy cyklami pracy.
- Licznik odlicza czas od ustawionej wartości do zera.
- Można ją ustawić jako wartość rezerwową dla sterowania w funkcji Machine Count.



### IKONY ALARMÓW

Dioda LED obok kontrolki alarmów zapala się, gdy podczas cyklu pracy pompy system wykrywa błąd/emituje ostrzeżenie. Kompletny opis scenariuszy alarmów znajduje się na stronie 64.

### IKONA KODU PIN

- Dioda LED obok ikony zapala się, sygnalizując, że wejście do trybu konfiguracji wymaga wprowadzeniu kodu PIN.
- W TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE) dioda LED zapala się podczas ustawiania kodu PIN.

### SMAROWANIE WSTĘPNE

Dioda LED obok ikony zapala się, sygnalizując włączenie funkcji Prelube.

### STRZAŁKA W GÓRĘ i W DÓŁ

- Aby wejść do TRYBU KONFIGURACJI (SETUP MODE), należy przez 3 sekundy przytrzymać wciśnięte razem przyciski STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ.
- W TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE): ich naciśnięcie zmniejsza lub zwiększa wartości liczbowe na wyświetlaczu.

### PRAWA STRZAŁKA KIERUNKOWA / PRACA RĘCZNA / ENTER

- W TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE): zatwierdza wprowadzone dane, przesuwa kursor na wyświetlaczu o jedno pole w prawo lub do następnego kroku konfiguracji.
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE): uruchamia ręczny cykl pracy.

Rys. 34



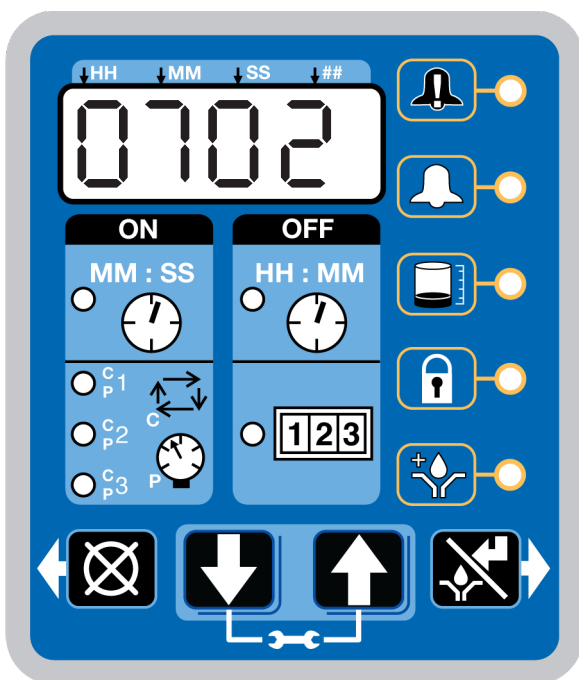
## Programowanie modelu Max

### Sprawdzanie wersji oprogramowania układowego

Aby sprawdzić wersję oprogramowania układowego zainstalowanego na pompie, należy:

1. Odłączyć zasilanie pompy, odłączając kabel zasilający od złącza.
2. Ponownie podłączyć kabel zasilający do złącza zasilania.

Takie działanie będzie równoznaczne z wyłączeniem i ponownym uruchomieniem urządzenia. W przypadku ponownego uruchomienia, na ekranie przez kilka sekund będzie widoczna wersja oprogramowania układowego. Patrz Rys. 35.



Rys. 35

### Włączanie urządzeń za pomocą sterowników

Domyślnie, urządzenia wyposażone w sterowniki zostały skonfigurowane na pracę w trybie czasowym:



OPROGRAMOWANIE UKŁADOWE, wersje MAX 0506 lub starsze, DMS 0709 lub starsze:  
1 minuta czasu włączenia i 8 godzin czasu wyłączenia.

Nowsze wersje oprogramowania układowego:  
5 minut Czasu włączenia i 1 godzina Czasu wyłączenia.

W przypadku trybu wyłączenia, urządzenie powinno pozostawać podłączone do zasilania. Jeśli urządzenie jest uruchamiane w trybie ON (WŁ.), a nie zostało uprzednio zalane, w takim przypadku, aby przejść do trybu OFF (WYŁ.) należy nacisnąć i przytrzymać przez 1 sekundę znajdujący się na panelu sterowania przycisk resetowania.

#### UWAGA:

- Migająca liczba na wyświetlaczu sygnalizuje pracę pompy G3 w TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE).
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE) liczby na wyświetlaczu nie migają.
- Po 60 sekundach bezczynności urządzenie powraca do TRYBU PRACY (RUN MODE) w cyklu wyłączenia (OFF) i następuje odliczanie CZASU WYŁ. (OFF Time) od ustawionej wstępnie wartości. System **nie** wznowia odliczania od momentu przzerwania cyklu po wejściu do TRYBU KONFIGURACJI (SETUP MODE).

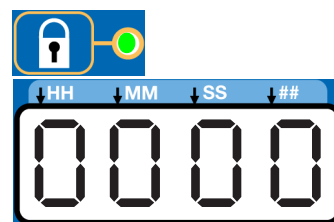
### Przejście do trybu konfiguracji

Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy obie STRZAŁKI W GÓRĘ i W DÓŁ, aby wejść do TRYBU KONFIGURACJI (SETUP MODE).



**UWAGA:** Jeśli po przejściu do trybu konfiguracji (Setup Mode) świeci się dioda LED blokady, a system wyświetla cztery zera (0000), urządzenie ma

aktywną blokadę kodem PIN. Informacje na ten temat dostępne są w rozdziale: Wprowadzanie kodu PIN w celu wejścia do trybu konfiguracji.




### Wprowadzanie kodu PIN w celu uzyskania dostępu do trybu konfiguracji

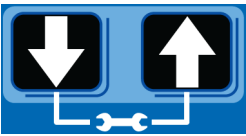
Pompa G3 nie wymaga od użytkownika wprowadzania kodu PIN w celu uzyskania dostępu do programowanych funkcji urządzenia. Graco rozumie jednak, że niektórzy użytkownicy mogą chcieć zabezpieczyć ustawienia programu i dlatego dostępna jest opcja autoryzacji dostępu do trybu konfiguracji przy pomocy kodu PIN. Instrukcje dotyczące ustawiania kodu PIN znajdują się w sekcji Programowanie zaawansowane niniejszej instrukcji obsługi. Patrz strona 51.


Aby wprowadzić kod PIN:

1. Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy obie STRZAŁKI W GÓRĘ i W DÓŁ.



2. Dioda LED blokady pali się, a system wyświetla cztery zera (0000), sygnalizując, że system wymaga wprowadzenia kodu PIN, aby umożliwić wejście do TRYBU KONFIGURACJI (SETUP MODE). 

3. Cursor ustawia się automatycznie na pierwszym znaku kodu PIN, umożliwiając jego wprowadzenie. Postępując się STRZAŁKAMI W GÓRĘ i W DÓŁ, należy wybrać jedną z cyfr od 0 do 9 jako pierwszą cyfrę kodu PIN. 

4. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Cursor automatycznie przesuwa się do następnej cyfry kodu PIN. 

5. W przypadku każdego pola, na którym wyświetlany jest monit dotyczący wprowadzenia KODU PIN, należy powtórzyć kroki 3 i 4.

Jeśli wprowadzany kod PIN jest poprawny, na wyświetlaczu zaczyna migać pierwszy edytowalny znak.

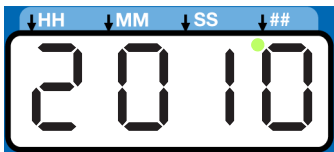
**UWAGA:** Migające pole na wyświetlaczu sygnalizuje, że pompa G3 pracuje w TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE). W TRYBIE PRACY (RUN MODE) liczby na wyświetlaczu nie migają.

### Ustawianie zegara czasu rzeczywistego


Wyłącznie modele wyposażone w DMS™


**UWAGA:** Czas na zegarze czasu rzeczywistego należy ustawić przed podłączeniem pamięci Flash do portu USB pompy.


### Wprowadzanie roku:


- Pojawia się rok. Pierwszy programowalny znak, dekada roku, miga, sygnalizując gotowość do ustawiania pierwszej cyfry dekady roku. 

- Dioda LED pod znakiem numeru zapala się podczas ustawiania roku.

1. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w polu dekady. 

2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór liczby dekady. Cursor automatycznie przesuwa się do następnego pola cyfr roku. 


3. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w polu roku. 


4. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór pola roku. 

Wówczas pojawia się 3-znakowy symbol miesiąca, sygnalizując gotowość systemu do wprowadzenia aktualnego miesiąca.

### Wprowadzanie miesiąca:

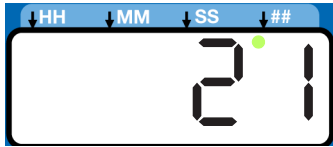
JAN FEB MAR APR MAY JUN  
JUL AUG SEP OCT NOV DEC

1. Ustawić 3-znakowy symbol miesiąca, postępując się STRZAŁKAMI W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy miesiącami na liście aż do wyświetlenia w polu symbolu aktualnego miesiąca. 


2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór miesiąca. 

Wówczas pojawia się 2-znakowa wartość dnia, sygnalizując gotowość systemu do programowania dnia.

### Wprowadzanie 2-cyfrowej daty:

- Pierwszy programowalny znak 2-znakowej daty miga, sygnalizując gotowość do ustawiania pierwszej cyfry. 

Dioda LED pod znakiem numeru zapala się podczas ustawiania daty.

1. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 3 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w pierwszym polu daty (dnia miesiąca). 

- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Kursor automatycznie przesuwa się do następnego pola daty.



- Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu daty (dnia miesiąca).



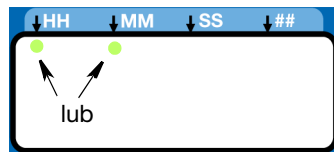
- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



System wyświetla wówczas czas, sygnalizując, że system pompy G3 jest gotowy do ustawiania czasu.

### Wprowadzanie godziny:

- System wyświetla czas w formacie 24-godzinnym, czyli 2:45 po południu wyświetla jako 14:45.
- Zegar wyświetla czas w godzinach i minutach (HH:MM).
- Dioda LED zapala się pod HH podczas ustawiania godzin, natomiast dioda pod MM zapala się podczas ustawiania minut.
- Pierwszy programowalny znak godziny (HH) miga, sygnalizując gotowość do ustawiania pierwszej cyfry godziny.
- Programując czas krótszy niż 12 godzin, należy wprowadzić na początku zero (pierwsze pole) i zatwierdzić wybór, naciskając przycisk ENTER.



- Użyć STRZAŁEK (W GÓRĘ i W DÓŁ) do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 2 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w pierwszym polu godziny (HH).



- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



- Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu godziny (HH).

- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



- Kolejne pole po prawej stronie zaczyna migać, a dioda LED pod MM zaczyna się palić, sygnalizując gotowość systemu G3 do ustawienia pół minutowych czasu.

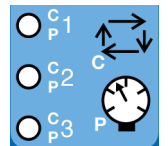
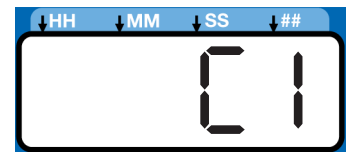
- Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pola minut (MM).

- Po naciśnięciu przycisku ENTER w celu ustawienia czasu wszystkie zaprogramowane informacje czasu zostają zapisane.



### Programowanie czasu WŁĄCZENIA

- Na wyświetlaczu pojawia się: OFF, C1 (C2, C3) lub P1 (P2, P3), określając programowaną funkcję.
- Wybór opcji OFF, C1 (C2, C3) lub P1 (P2, P3) określa sposób sterowania czasem pracy pompy:
  - C1, C2, C3 — system wykonuje określoną liczbę cykli w oparciu o pomiar z zewnętrznego czujnika cykli/prox
  - P1, P2, P3 — system osiąga określony próg ciśnienia zmierzony przez zewnętrzny czujnik (wyłącznik) ciśnienia **LUB**,
  - Opcja OFF — mija określony czas trwania cyklu.
- Dioda LED obok C/P1 zapala się, sygnalizując, który czujnik sterowania pompą jest programowany z wykorzystaniem określonej liczby cykli lub poprzez monitoring systemu czujnikiem ciśnienia.
- Funkcje sterowania C / P2 i C / P3 dla drugiego i trzeciego czujnika (gdy czujniki są używane).
- Można zaprogramować wyłącznie wejścia czujników dostępne w urządzeniu.



**UWAGA:** To pole nie może pozostać puste. Jeśli opcje C / P2 i C / P3 nie są używane, należy wówczas użyć opcji OFF.

### Konfiguracja cykli (C1, C2, C3)

Cykl określa liczbę cykli smarowania (na podstawie monitoringu z zewnętrznego monitora cykli) wykonywanych przed przerwą w pracy pompy.

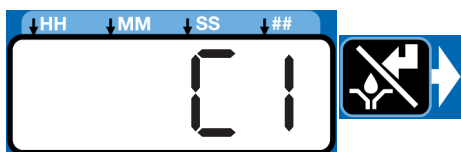
#### UWAGA:

- Należy zaprogramować przynajmniej  **jeden**  cykl. Nie ma możliwości wprowadzenia wartości 0.

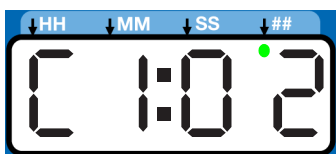
1. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby wyświetlać kolejno OFF / C1 / P1.



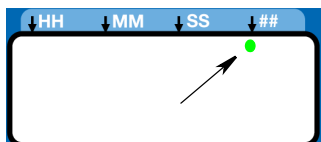
2. Gdy symbol C1 pojawi się na wyświetlaczu, nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór, i rozpocząć programowanie danych poszczególnych cykli.



- Pierwsza liczba po „C1” na wyświetlaczu zaczyna migać, sygnalizując gotowość systemu do ustawienia liczby cykli C1.



- Dioda LED pod znakiem numeru zapala się podczas ustawiania liczby cykli.



3. Liczbę cykli należy ustawić STRZAŁKAMI W GÓRĘ i W DÓŁ, przechodząc pomiędzy cyframi od 0 do 9.



4. Pole cykli jest liczbą 2-cyfrową. Po wprowadzeniu pierwszej cyfry nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór. Cursor automatycznie przesuwają się do drugiej cyfry liczby.



**UWAGA:** Jeżeli liczba jest mniejsza niż 10, w pierwszym polu należy wprowadzić zero (0).

5. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać informacje cyklu C1.



- Jeśli pompa G3 jest wyposażona w więcej niż jedno wejście czujnika, system automatycznie poprosi o zaprogramowanie sterowania dla kolejnego czujnika. Powtórzyć kroki od 1 do 5, aby zaprogramować cykle dla C2 i C3.



**UWAGA:** Jeśli C / P2 i C / P3 nie są używane, należy użyć domyślnego ustawienia OFF.

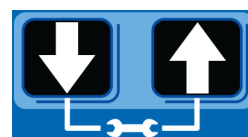
6. Po ustawieniu ostatniego pola i naciśnięciu przycisku ENTER system pompy G3 zapisuje informacje o cyklach i przechodzi do ustawiania Czasu rezerwowego (Backup Time), strona 39.



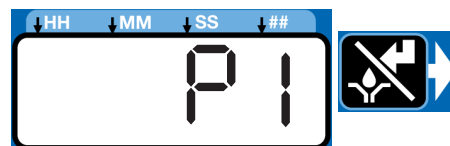
## Konfiguracja sterowania ciśnieniem (P1, P2, P3)

- W systemach z wtryskiwaczami monitoring ciśnienia można wykorzystać jako środek zapewniający osiągnięcie wystarczającego ciśnienia do aktywacji wtryskiwaczy. Pompa pracuje wówczas, wytwarzając ciśnienie wystarczające do aktywacji wtryskiwaczy do dozowania medium. Ciśnienie wzrasta do zaprogramowanego maksimum, aktywując (dostarczany przez użytkownika) wyłącznik/czujnik ciśnienia. Wówczas zewnętrzny (dostarczany przez użytkownika) zawór odpowietrzający (upustowy) otwiera się i następuje redukcja ciśnienia, napełniając wtryskiwacze na następny cykl pracy.
- Wybór sterowania ciśnieniem ogranicza się wyłącznie do ON / OFF (Wł./Wył.).

1. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby wyświetlać kolejno symbole OFF / C1 / P1.



2. Gdy symbol P1 pojawi się na wyświetlaczu, nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór.



3. Jeśli pompa G3 jest wyposażona w więcej niż jedno wejście czujnika, system automatycznie poprosi o zaprogramowanie sterowania dla kolejnego czujnika. Powtórzyć kroki od 1 do 2, aby zaprogramować P2 i P3.

Po wybraniu P1 / P2 / P3 czas upustu ciśnienia jest automatycznie ustawiany na wartość 5 minut. Jeśli urządzenie jest wyposażone w system wykorzystujący wtryskiwacze, a wejście czujnika nie jest używane, użytkownik musi uaktualnić czas otwarcia zaworu upustowego w programowaniu zaawansowanym. (zobacz Programowanie zaawansowane, Czas otwarcia zaworu odpowietrzającego A-3, strona 51).

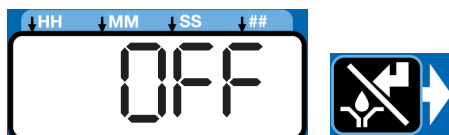
## Wejście nieużywane

Wybrać OFF (Wył.), jeśli system nie korzysta z danego wejścia.

1. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby wyświetlać kolejno symbole OFF / C1 / P1.



2. Gdy symbol OFF pojawi się na



wyświetlaczu, naciskając przycisk ENTER, aby zapisać wybór.

Jeśli wejścia czujnika są dostępne i żadne z nich nie jest używane w trybie włączenia (ON), wartość dla wprowadzanego czasu to: ON TIME.

### Przykłady:

Model G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3 ma 4 czujniki, więc można zaprogramować wszystkie opcje C/P1, C/P2 i C/P3 oraz Machine Count.

Model G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0 jest wyposażony w 1 czujnik, dlatego można zaprogramować wyłącznie opcję C/P1.

### Czas rezerwowy

Zarówno w trybach sterowania cyklem jak i ciśnieniem (Pressure Modes) należy ustawić maksymalny czas pracy (Backup Time) dla okresu smarowania. Jeśli czas ten mija przed zakończeniem procesu smarowania, system emituje ostrzeżenie lub aktywuje alarm i zatrzymuje pracę pompy.

Aby ustawić czas rezerwowy (Backup Time), Graco zaleca, aby użytkownik określił czas potrzebny do zakończenia typowego cyklu i podwoił jego wartość (do maksymalnej wartości 30 minut).

Ustawianie czasu rezerwowego odbywa się po zakończeniu konfiguracji parametrów pracy cykli i czujników ciśnienia.

### UWAGA:

- Dioda LED obok zegara w polu ON zaczyna się palić, sygnalizując, że ustawiamy parametry czasu rezerwowego (Backup Time).
- W systemach z wtryskiwaczami monitoring ciśnienia można wykorzystać jako środek zapewniający osiągnięcie wystarczającego ciśnienia do aktywacji wtryskiwaczy.
- Mała migająca dioda LED pod symbolem MM sygnalizuje ustawianie minut.
- Pierwsze pole (z lewej strony wyświetlacza) miga, sygnalizując gotowość urządzenia do wprowadzania ustawień.

### Programowanie czasu rezerwowego

**UWAGA:** Ustawiając czas krótszy niż 10 minut należy wstawić pierwsze zero w polu pierwszej cyfry i nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór znaku zero.

1. Aby ustawić czas włączenia (ON Time), należy użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 5 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w pierwszym polu MM (minuty).



2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Następnie, zaczyna migać kolejne pole MM po prawej stronie, sygnalizując gotowość do wprowadzenia ustawień.



3. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu MM.



4. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



Kolejne pole liczbowe po prawej zaczyna migać i zapala się dioda LED znajdująca się pod oznaczeniem SS, sygnalizując w ten sposób gotowość systemu do zaprogramowania pół sekundowych.

5. W celu skonfigurowania pół sekundowych (SS) należy powtórnie wykonać kroki 1 - 4.

6. Po naciśnięciu przycisku ENTER, aby ustawić ostatnie pole sekundowe SS, wszystkie zaprogramowane informacje czasu włączenia pompy (ON Time) zostają zapisane.



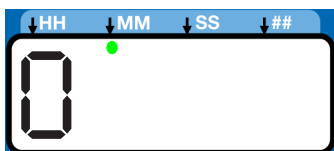
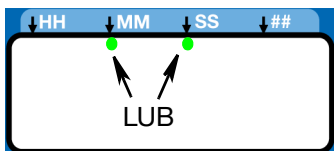
System pompy G3 automatycznie przełącza się w TRYB KONFIGURACJI ustawiania czasu wyłączenia (OFF Time).

### Czas włączenia (ON Time)

- Dioda LED obok zegara w polu ON zaczyna się palić, sygnalizując, że ustawiamy parametry czasu włączenia (ON Time).
- Czas włączenia pompy (ON Time) jest ustawiany w minutach i sekundach (MM : SS).



- Dioda LED miga pod znakiem MM podczas wprowadzania minut **LUB** SS podczas wpisywania sekund.
- W TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE) liczba wyświetlana w pierwszym polu, po lewej stronie wyświetlacza miga, sygnalizując, że urządzenie jest gotowe do wprowadzania minut czasu włączenia pompy (ON Time).
- Całkowity czas włączenia (ON Time) nie może wynosić 0 ani przekraczać 30 minut. Po wprowadzeniu 0 lub wartości przekraczającej 30 minut zapala się CZERWONA dioda LED alarmu, a wartość wymaga zmiany.

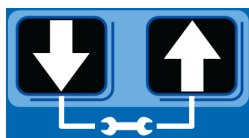


Jeśli dostępny zakres czasu jest niewystarczający dla danego zastosowania, należy skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta Graco.

### Programowanie czasu WŁĄCZENIA

**UWAGA:** Ustawiając czas krótszy niż 10 minut, należy wstawić pierwsze zero w polu pierwszej cyfry i nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić (zapisać) wybór znaku zero.

1. Aby ustawić czas włączenia (ON Time), należy użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 5 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w pierwszym polu MM (minuty).
2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Następnie, zaczyna migać kolejne pole MM po prawej stronie, sygnalizując gotowość do wprowadzenia ustawień.
3. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu MM.
4. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



Kolejne pole liczbowe po prawej zaczyna migać i zapala się dioda LED znajdująca się pod oznaczeniem SS; sygnalizując w ten sposób gotowość systemu do zaprogramowania pół sekundowych.

5. W celu skonfigurowania pół sekundowych (SS) należy powtórnie wykonać kroki 1 - 4.
6. Po naciśnięciu przycisku ENTER, aby ustawić ostatnie pole sekundowe SS, wszystkie zaprogramowane informacje czasu włączenia pompy (ON Time) zostają zapisane.



G3 automatycznie przełącza się w TRYB KONFIGURACJI ustawiania czasu wyłączenia (OFF Time).

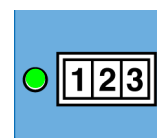
## Konfiguracja wyłączenia (OFF) / PRZERWY W PRACY (REST) POMPY

Po ustawieniu parametrów dla trybów włączania cykli (C1, C2 lub C3) lub ciśnienia (P1, P2 lub P3) należy skonfigurować sposób wyłączenia pompy (OFF) lub cyklu „spoczynku” pompy. Istnieją trzy sposoby sterowania tą funkcją:

- Aktywacja przełącznika/czujnika funkcji Machine Count lub
- Aktywacja przełącznika/czujnika funkcji Machine Count ograniczana przez maksymalny czas lub
- Określona ustawiona wartość czasu (podobna do Trybu czasu).
- W przypadku, gdy dostępne jest wejście czujnika funkcji machine count, ale w trybie wyłączenia pompy (OFF) nie jest używane, parametrem czasu dla tej funkcji jest: OFF TIME.

### Parametr liczenia maszynowego

1. Po ustawieniu ostatniego pola czasu włączenia pompy (ON Time) i naciśnięciu przycisku ENTER system pompy G3 automatycznie przełącza się na konfigurację funkcji Machine Count, jeżeli posiadany model jest w nią wyposażony.
2. Naciskać przyciski STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przełączać pomiędzy cyframi od 0 do 9.
3. Po wyświetleniu właściwej cyfry nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



Dioda LED zapalona obok 123 na wyświetlaczu pompy G3 sygnalizuje wejście w tryb konfiguracji funkcji Machine Count.

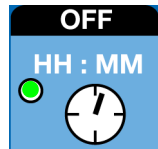
**UWAGA:** Jeśli wejście funkcji machine count jest dostępne w urządzeniu, ale nie jest używane, wartość tę **NALEŻY KONIECZNIE** ustawić na zero (0).

4. Powtórzyć kroki od 2 do 3, aby ustawić pozostałe pola.

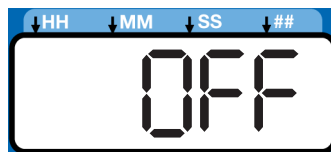
**UWAGA:** Po wprowadzeniu wartości parametru Machine Count system pompy G3 można zaprogramować, aby wspomagać funkcję machine count parametrem czasu.

### Ustawianie czasu rezerwowego (Backup Time)

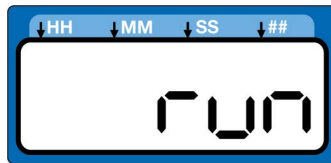
1. Zapala się dioda LED czasu wyłączenia (OFF Time).



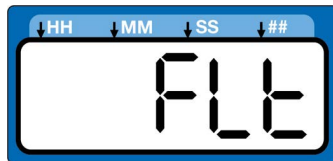
Wyświetlacz wskazuje OFF.



2. Nacisnąć przycisk STRZAŁKI W GÓRĘ lub W DÓŁ, aby zmienić ustawienie na wyświetlaczu z OFF (Wył.) na RUN (PRACA) lub FLT (AWARIA).



- RUN (PRACA): po upływie czasu rezerwowego pompa automatycznie przechodzi w cykl WŁĄCZENIA i wyświetlone jest ostrzeżenie funkcji Machine Count.
- FLT (AWARIA): po upływie czasu rezerwowego pompa automatycznie przechodzi w tryb awarii.

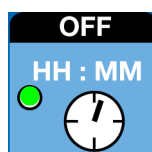


3. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.

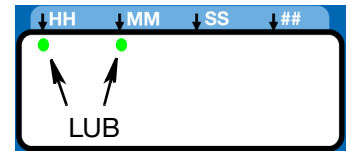


### Czas rezerwowego

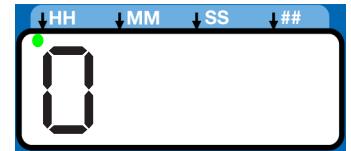
- Dioda LED obok zegara w polu OFF zaczyna się palić, sygnalizując, że ustawiamy parametry czasu rezerwowego (Backup Time).
- Czas wyłączenia pompy (OFF Time) jest ustawiany w godzinach i minutach (HH : MM).



- Diody LED migają pod znakiem HH podczas wprowadzania godzin **LUB** MM podczas programowania minut.



- W TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE) liczba wyświetlana w pierwszym polu po lewej stronie wyświetlacza miga, sygnalizując, że urządzenie jest gotowe do wprowadzania godzin czasu rezerwowego (Backup Time).



- Całkowity czas rezerwowego (Backup Time) musi być przynajmniej dwa razy dłuższy niż zaprogramowany czas włączenia pompy (ON Time). Po wprowadzeniu wartości krótszej niż dwukrotny czas włączenia pompy (ON Time) włącza się CZERWONY alarm, dioda LED zapala się, a wartość wymaga zmiany.



Jeśli dostępny zakres czasu jest niewystarczający dla danego zastosowania, należy skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta Graco.

### Programowanie czasu rezerwowego

**UWAGA:** Ustawiając czas krótszy niż 10 godzin, należy wstawić pierwsze zero w polu pierwszej cyfry i nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór znaku zero.

1. Aby ustawić czas rezerwowego (Backup Time) należy użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przejść pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w pierwszym polu HH (godzin).



2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Następnie zaczyna migać kolejne pole HH, sygnalizując gotowość do wprowadzania ustawień.



3. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przełączać pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu HH (godziny).



4. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



Migać zaczyna kolejne pole liczbowe znajdujące się po prawej stronie i zapala się dioda LED zlokalizowana pod oznaczeniem MM;

sygnalizując w ten sposób gotowość systemu do zaprogramowania pół minutowych.

5. Ponownie wykonać kroki 1 - 4 w celu skonfigurowania kolejnych pół minutowych MM.

6. Po naciśnięciu przycisku ENTER aby ustawić ostatnie pole minutowe MM, wszystkie zaprogramowane informacje czasu wyłączenia (OFF Time) zostają zapisane.

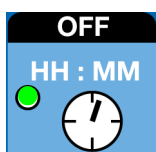


7. Po wybraniu ustawienia ON należy postępować według wskazówek dostępnych na stronie 36.

UWAGA: Czas rezerwowy (Backup Time) można ustawić w HH:MM dla wejścia funkcji machine count.

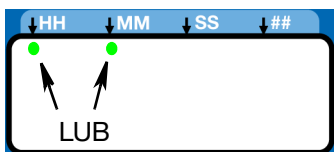
### Czas wyłączenia (OFF Time)

- Dioda LED obok zegara w polu OFF zaczyna się palić, sygnalizując, że ustawiamy parametry czasu wyłączenia (OFF Time).

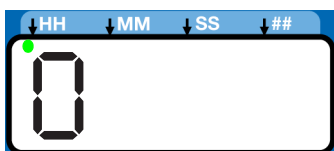


- Czas wyłączenia pompy (OFF Time) jest ustawiany w godzinach i minutach (HH : MM).

- Diody LED migają pod znakiem HH podczas wprowadzania godzin **LUB** MM podczas programowania minut.



- W TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE) liczba wyświetlana w pierwszym polu, po lewej stronie wyświetlacza miga, sygnalizując, że urządzenie jest gotowe do wprowadzania godzin czasu wyłączenia (OFF Time).



- Całkowity czas wyłączenia (OFF Time) musi być przynajmniej dwa razy dłuższy niż zaprogramowany czas włączenia (ON Time). Po wprowadzeniu wartości krótszej niż dwukrotny czas włączenia pompy (ON Time) włącza się CZERWONY alarm, dioda LED zapala się, a wartość wymaga zmiany.

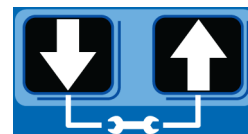


Jeśli dostępny zakres czasu jest niewystarczający dla danego zastosowania, należy skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta Graco.

### Programowanie czasu WYŁĄCZENIA

**UWAGA:** Ustawiając czas krótszy niż 10 godzin, należy wstawić pierwsze zero w polu pierwszej cyfry i nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić (zapisać) wybór znaku zero.

1. Aby ustawić czas wyłączenia (OFF Time), należy użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w pierwszym polu HH (godziny).



2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Następnie zaczyna migać kolejne pole HH, sygnalizując gotowość do wprowadzania ustawień.



3. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przełączać pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu HH (godziny).



4. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



Migać zaczyna kolejne pole liczbowe znajdujące się po prawej stronie i zapala się dioda LED zlokalizowana pod oznaczeniem MM; sygnalizując w ten sposób gotowość systemu do zaprogramowania pół minutowych.

5. Ponownie wykonać kroki 1 - 4 w celu skonfigurowania kolejnych pół minutowych MM.

6. Po naciśnięciu przycisku ENTER aby ustawić ostatnie pole minutowe MM, wszystkie zaprogramowane informacje czasu wyłączenia (OFF Time) zostają zapisane.



### Smarowanie wstępne

Funkcja Smarowanie wstępne określa pracę pompy po podaniu zasilania. Można ją wyłączyć (OFF) lub włączyć (ON).

Funkcja Smarowanie wstępne wyłączona (OFF) (ustawienie domyślne) – urządzenie wznowia cykl smarowania od momentu wyłączenia zasilania.

Funkcja Smarowanie wstępne włączona (ON) – urządzenie rozpoczyna cykl pracy od nowa.

### Ustawianie smarowanie wstępnego

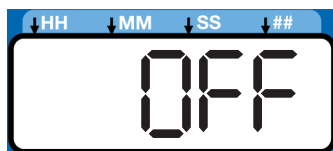
1. Po ustawienie czasu wyłączenia pompy (OFF Time) i naciśnięciu przycisku ENTER system pompy G3 automatycznie przełącza się na konfigurację opóźnienia smarowania wstępnego.

Dioda LED obok ikony smarowania wstępnego zaczyna się palić, sygnalizując, że jesteśmy w trybie konfiguracji smarowania wstępnego.





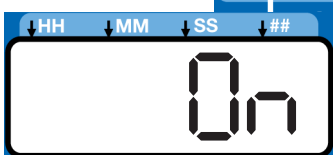
- Wyświetlacz wskazuje OFF. Jeśli chcemy, aby cykl Prelube rozpoczął się natychmiast, pozostawiamy ustawienie OFF.



- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



- W przypadku chęci ustawienia czasu zwłoki Prelube należy nacisnąć przycisk STRZAŁKI W DÓŁ, aby zmienić na wyświetlaczu ustawienie OFF na ON.



Kolejne pole liczbowe po prawej zaczyna migać i zapala się dioda LED znajdująca się pod oznaczeniem SS; sygnalizując w ten sposób gotowość systemu do zaprogramowania pól sekundowych.

- W celu skonfigurowania pól sekundowych (SS) należy powtórnie wykonać kroki 1 - 4.

- Po naciśnięciu przycisku ENTER w celu ustawienia ostatniego pola sekundowego SS pompa G3 automatycznie przełącza się na TRYB PRACY (RUN MODE).



## Wyłącznie modele DMS™

### Pobieranie danych

- Włożyć pamięć Flash do portu USB.

**UWAGA:** Po włożeniu pamięci Flash do portu USB pompa G3 zatrzymuje się.

- System automatycznie rozpoczyna zapisywanie plików na nośniku pamięci Flash.

- Podczas pobierania plików system wyświetla napis „data”.

data

- Po zakończeniu pobierania na wyświetlaczu pojawia się napis „done” (pobieranie zakończone).

done

- Pompa G3 wznowia pracę.

- Wyjąć pamięć Flash z portu USB.

### Opóźnienie smarowania wstępnego

Opóźnienie dla funkcji smarowania wstępnego służy do zwłocznego włączania cyklu pompy po podłączeniu zasilania. Jeśli funkcja Prelube jest ustawiona na ON, należy wprowadzić czas zwłoki funkcji w polu MM:SS. Domyślnie czas zwłoki funkcji Prelube jest ustawiany na 0 (cykl włączenia aktywowany jest natychmiast).

Zwłoka włączenia funkcji Prelube może okazać się korzystna, jeśli inne istotne funkcje systemu, urządzenia lub pojazdy włączają się w tym samym czasie co pompa.

- Zwłoka funkcji Prelube ustawiana jest w MM:SS (minuty i sekundy). Aby ustawić czas zwłoki, należy użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy cyframi od 0 do 5 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w pierwszym polu MM (minut).



Maksymalna długość czasu zwłoki funkcji, którą można ustawić, to: 59:59 (59 minut: 59 sekund).

- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Następnie, zaczyna migać kolejne pole MM po prawej stronie, sygnalizując gotowość do wprowadzenia ustawień.



- Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu MM.



- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



3. Podczas pobierania plików system wyświetla napis „data”.

data

4. Po zakończeniu pobierania na wyświetlaczu pojawia się napis „done” (pobieranie zakończone).

done

5. Pompa G3 wznowia pracę.

6. Po zakończeniu pobierania nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy obie STRZAŁKI W GÓRĘ i W DÓŁ, aby zapisać aktualne ustawienie w pamięci Flash.



7. Podczas pobierania i zapisywania plików konfiguracyjnych w pamięci napędu Flash system wyświetla napis „data”.

data

8. Po zapisaniu konfiguracji system wyświetla napis „done”.

done

9. Pompa G3 wznowia pracę.

10. Wyjąć pamięć Flash z portu USB.

## Wysyłanie ustawień programu pracy pompy do systemu pompy

1. Włożyć pamięć Flash do portu USB.

### UWAGA:

- Pamięć USB musi zawierać plik GRACO/G3Config/g3config.bin (w przypadku wersji 0209 i starszych) lub GRACO/Config/config.bin (w przypadku wersji 0706 i nowszych).

**UWAGA:** Pompy 0707 przyjmują ustawienia w obu plikach do wysłania, ale starsze pompy nie. Konieczna może być ręczna zmiana nazw plików i folderów podczas importowania ustawień do pompy w starszej wersji z pompy w nowszej wersji.

- Po włożeniu pamięci Flash do portu USB pompa G3 zatrzymuje się.
2. System automatycznie rozpoczyna zapisywanie plików na nośniku pamięci Flash.

3. Podczas pobierania plików system wyświetla napis „data”.

data

4. Po zakończeniu pobierania na wyświetlaczu pojawia się napis „done” (pobieranie zakończone).

done

5. Pompa G3 wznowia pracę.

6. Po zakończeniu pobierania nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy obie STRZAŁKI W GÓRĘ i W DÓŁ, aby wgrać do systemu dane zapisane na nośniku pamięci Flash.



7. Podczas „wgrывania” plików konfiguracyjnych system wyświetla napis „data”.

data

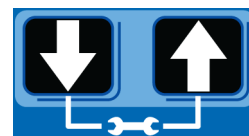
8. Po zakończeniu „wgrывania” system wyświetla napis „done”.

done

9. Pompa G3 wznowia pracę.

10. Wyjąć pamięć Flash z portu USB.

11. Po odłączeniu pamięci USB naciśnij przyciski strzałki w górę i w dół i przytrzymaj je przez 3 s, aby włączyć tryb SETUP (KONFIGURACJA) (patrz rozdział Przechodzenie do trybu konfiguracji, strona 33).



12. W trybie SETUP (KONFIGURACJA) wprowadź wartości ustawień YEAR (ROK), MONTH (MIESIĄC), DATE (DZIEŃ) i TIME (GODZINA) (patrz rozdział Ustawianie zegara czasu rzeczywistego, strona 34).

13. Po naciśnięciu przycisku ENTER po wprowadzeniu wartości ustawienia TIME (GODZINA) naciśnij przycisk RESET (ZERUJ), aby wyłączyć tryb SETUP (KONFIGURACJA).



## Wyświetlanie numeru identyfikacyjnego urządzenia DMS (UNIT DMS ID Number)

1. W TRYBIE PRACY (RUN) nacisnąć i przytrzymać przycisk STRZAŁKI W DÓŁ.



2. System wyświetla numer identyfikacyjny urządzenia DMS (UNIT DMS ID Number). Podczas wyświetlania numeru identyfikacyjnego urządzenia DMS (DMS ID) urządzenie kontynuuje normalną pracę.

3. Po obejrzeniu numeru identyfikacyjnego urządzenia DMS (DMS ID) zwolnić nacisk na przycisk STRZAŁKI W DÓŁ.

## Rejestr pracy / danych

Podczas pracy pompa G3 zapisuje informacje takie jak: rejestr pracy (log) oraz pliki podsumowania.

Rejestry (log) zawierają następujące informacje:

- Nazwa logu
- Numer identyfikacyjny urządzenia DMS (DMS ID)
- Aktualny numer katalogowy oprogramowania Graco
- Aktualna wersja oprogramowania
- Data i czas pobrania do systemu

## Rejestr zdarzeń systemowych

Rejestr zdarzeń systemu zapisuje na liście datę i czas ostatnich 800 najczęściej spotykanych zdarzeń, takich jak: cykle pompy, praca manualna i zmiany ustawień. Poniższa lista przedstawia najnowsze zdarzenia systemowe.

Plik rejestru (logu) jest przechowywany w strukturze folderu określonej numerem identyfikacyjnym urządzenia DMS (DMS ID) i datą pobrania. W przypadku wielu pobrań w tym samym dniu, istniejące pliki są nadpisywane.

Struktura folderu jest następująca:

GRACO/{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/EVENTLOG.CSV  
(GRACO/{DMS\_id}/{data pobrania - RRRRmmDD}/REJESTRZDARZEN.CSV)

Przykład: GRACO/00025/20100911/EVENTLOG.CSV.

## Próbka rejestru zdarzeń systemu

**Przykład rejestru zdarzeń 1:** Cykl pompowania systemu zaworu rozdzielczego z wyłącznikiem zbliżeniowym ustawionym na wykrywanie 5 cykli zaworów rozdzielczych.

Rejestr zdarzeń systemu G3

Numer identyfikacyjny urządzenia DMS (DMS ID Number): 0025 (patrz strona 42)

Numer katalogowy oprogramowania: 16F821

Wersja oprogramowania: 1019

29 września 2010 r. 14:1400

Data	Czas	Opis
29 września 2010 r.	14:13:02	Pompa w trybie wyłączenia (Pump Run Off)
29 września 2010 r.	14:13:02	Zakończono cykl C1 (C1 Cycle Completed)
29 września 2010 r.	14:12:39	Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected)
29 września 2010 r.	14:12:34	Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected)
29 września 2010 r.	14:12:28	Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected)
29 września 2010 r.	14:12:23	Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected)
29 września 2010 r.	14:12:17	Pompa w trybie włączenia (Pump Run On)

**Przykład rejestru zdarzeń 2: Cykl pracy pompy systemu zaworów wtryskiwaczy z sygnałem zwrotnym z czujnika ciśnienia.**

Data	Czas	Opis
29 września 2010 r.	13:28:12	Odpowietrzanie zakończone (Venting Completed)
29 września 2010 r.	13:23:12	Wykryto odpowietrzanie (Venting Detected)
29 września 2010 r.	13:23:11	Pompa w trybie wyłączenia (Pump Run Off)
29 września 2010 r.	13:23:11	Ciśnienie P1 zakończone (P1 Pressure Completed)
29 września 2010 r.	13:22:20	Pompa w trybie włączenia (Pump Run On)

Poniższa lista przedstawia typowe zdarzenia systemowe.

Pompa w trybie włączenia (Pump Run On)	Pompa weszła w cykl włączenia, pracuje i rozprowadza materiał.
Pompa w trybie wyłączenia (Pump Run Off)	Pompa weszła w cykl wyłączenia i nie rozprowadza materiału.
Praca pompy anulowana (Pump run canceled)	Praca pompy została anulowana poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez 3 sekundy przycisku anulowania znajdującego się na panelu przednim.
Włączenie zasilania	Pompa pod napięciem.
Wyłączenie zasilania	Pompa odłączona od zasilania.
Zmiana zmiennej programu (Program Variable Change)	Urządzenie pracowało w trybie konfiguracji.
Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected)	System jest ustawiony na monitorowanie wyłącznika zbliżeniowego na zaworze rozdzielacza przy użyciu wejścia czujnika (C1, C2, i/lub C3) i wykrył jeden cykl zaworu rozdzielacza.
Wykryto cykl C2 (C2 Cycle Detected)	System jest ustawiony na monitorowanie wyłącznika zbliżeniowego na zaworze rozdzielacza przy użyciu wejścia czujnika (C1, C2, i/lub C3) i pozyskał parametr wymagany przez system dla tego wejścia kończąc cykl pompy.
Wykryto cykl C3 (C3 Cycle Detected)	
Zakończono cykl C1 (C1 Cycle Completed)	
Cykl C2 zakończony (C2 Cycle Completed)	System jest ustawiony na monitorowanie wyłącznika zbliżeniowego na zaworze rozdzielacza przy użyciu wejścia czujnika (P1, P2, i/lub P3), osiągnął ciśnienie, został uaktywniony czujnik (wyłącznik), kończąc cykl włączenia pompy.
Cykl C3 zakończony (C3 Cycle Completed)	
Ciśnienie P1 zakończone (P1 Pressure Completed)	
Ciśnienie P2 zakończone (P2 Pressure Completed)	
Ciśnienie P3 zakończone (P3 Pressure Completed)	
Funkcja Machine Count zakończona (Machine Count Completed)	System jest ustawiony na monitorowanie czujnika na sprzęcie smarowanym przy użyciu wejścia funkcji machine count i osiągnął liczbę wymaganą przez system dla tego wejścia, kończąc cykl wyłączenia pompy i inicjując cykl włączenia pompy.

Zainicjowano lokalnie pracę w trybie manualnym (Local Manual Run Initiated)	Został wciśnięty przycisk pracy, inicjujący cykl pompowania (On).
Zainicjowano zdalnie pracę w trybie manualnym (Remote Manual Run Initiated)	Został wciśnięty zdalny przycisk pracy, inicjujący cykl pompowania (On).
Wykryto odpowietrzanie (Venting Detected)	W systemie z wtryskiwaczami cykl włączenia pompy został zakończony, a system obecnie zmniejsza ciśnienie przez zawór odpowietrzający (upustowy).
Odpowietrzanie zakończone (Venting Completed)	W systemie wtryskiwaczy system zakończył czas odpowietrzania.
Zainicjowano funkcję Prelube (Prelube Initiated)	Po podaniu napięcia pompa weszła w okres zwłoki funkcji Prelube.
Zakończono opóźnienie smarowania wstępnego (Prelube Delay Completed)	Pompa zakończyła okres zwłoki funkcji Prelube i rozpoczęła cykl włączenia pompy.
Wprowadzanie kodu PIN powiodło się (Successful Pin Code Entry)	Kod PIN został wprowadzony z powodzeniem, a użytkownik uzyskał dostęp do trybu konfiguracji.
Zakończono aktualizację oprogramowania układowego (Firmware Update Completed)	Oprogramowanie układowe zostało zaktualizowane.
Usterka niskiego poziomu mocy Pompa włączona (Low Power Fault Pump On)	Źródło zasilania nie ma wystarczającej mocy do zasilania pompy, kiedy zostanie włączona. Wymienić źródło zasilania.
Usunięto ostrzeżenie o niskim poziomie mocy (Low Power Warning Cleared)	Napięcie źródła zasilania spadło poniżej dopuszczalnego poziomu. Ostrzeżenie zostało usunięte albo w drodze interwencji użytkownika albo autokorekty.
Usunięto usterkę niskiego poziomu mocy	Napięcie źródła zasilania spadło poniżej dopuszczalnego poziomu na czas powyżej 15 minut i pompa przestała działać. Użytkownik usunął usterkę.

## Rejestr błędów (Error Log)

Rejestr błędów wyświetla czas wystąpienia i czas skasowania ostatnich 400 błędów i ostrzeżeń. Poniższa lista przedstawia najnowsze zdarzenia systemowe.

Plik rejestru (logu) jest zapisywany jako:

GRACO/{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/ERRORLOG.CSV(GRACO/{DMS\_id}/{data pobrania - RRRRmmDD})REJESTRBLEDOW.CSV

Przykład:  
GRACO/00025/20100911/ERRORLOG.CSV.

**Próbka rejestru (logu) błędów**

Rejestr (log) błędów G3

Numer identyfikacyjny urządzenia DMS (DMS ID Number): 00025 (patrz strona 42)

Numer katalogowy oprogramowania: 16F821

Wersja oprogramowania: 0205

31 grudnia 23:04:00

2015 r.

Data	Czas	Opis
31 grudnia 2015 r.	23:03:54	Niski poziom skasowany (Low Level Cleared)
31 grudnia 2015 r.	23:03:42	Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault)
31 grudnia 2015 r.	23:03:32	Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning)
31 grudnia 2015 r.	23:03:22	P2 niewykryty skasowany (P2 Not Detected Cleared)
31 grudnia 2015 r.	23:03:22	C1 niewykryty skasowany (C1 Not Detected Cleared)
31 grudnia 2015 r.	23:03:19	P2 niewykryty (P2 Not Detected)
31 grudnia 2015 r.	23:03:19	C1 niewykryty (C1 Not Detected)
31 grudnia 2015 r.	23:02:20	Machine count niewykryty skasowany (Machine Count Not Detected Cleared)
31 grudnia 2015 r.	23:02:11	Machine count niewykryty (Machine Count Not Detected)

Poniższa lista przedstawia zestawienie najczęściej spotykanych błędów.

Usterka oprogramowania (Software Fault)	Wystąpił wewnętrzny błąd oprogramowania. Skontaktuj się Biurem Obsługi Klienta Graco.
Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning)	Urządzenie weszło w tryb ostrzeżenia o niskim poziomie – poziom materiału jest niski. Pompa kontynuuje rozprowadzanie materiału przez czas określany czasem alarmu niskiego poziomu urządzenia.
Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault)	Minął czas alarmu niskiego poziomu. Urządzenie zacznie pompować medium po napełnieniu zbiornika i po skasowaniu błędu.
C1 niewykryty (C1 Not Detected)	W systemie zaworu rozdzielacza, system nie otrzymał zaprogramowanej liczby cykli zaworu rozdzielacza dla określonego wejścia w zaprogramowanym czasie rezerwowym.
C2 niewykryty (C1 Not Detected)	
C3 niewykryty (C1 Not Detected)	
P1 niewykryty (P2 Not Detected)	W systemie z wtryskiwaczami system nie otrzymał sygnału z czujnika/wyłącznika ciśnienia w zaprogramowanym czasie rezerwowym.
P2 niewykryty (P2 Not Detected)	
P3 niewykryty (P2 Not Detected)	

System już pod ciśnieniem 1 (System Already Pressurized 1)	W systemie z wtryskiwaczami czujnik/wyłącznik ciśnienia został uaktywniony, gdy urządzenie wchodziło w tryb włączenia i mogło się właściwie zdekompresować.
System już pod ciśnieniem 2 (System Already Pressurized 2)	
System już pod ciśnieniem 3 (System Already Pressurized 3)	
Błąd czujnika funkcji Machine Count (Machine Count Sensor Failure)	Określona liczba aktywacji wejścia funkcji machine count nie została otrzymana w przeznaczonym na to czasie rezerwowym.
Nadmierny prąd silnika	Silnik urządzenia jest zasilany prądem o wartości natężenia wykraczającej poza oczekiwany zakres. Sprawdzić system, aby ustalić, czy pracuje prawidłowo (czyli, czy brak jest blokad linii). Dłuższa eksploatacja przy nadmiernym prądzie silnika skraca trwałość pompy.
Ostrzeżenie nadmiernej temperatury (High Temperature Warning)	Wewnętrzna temperatura urządzenia wykracza poza zalecaną temperaturę pracy. Sprawdzić system i urządzenie, aby ustalić, czy pracują prawidłowo. Praca sprzętu przy temperaturze wykraczającej poza określoną temperaturę może osłabić parametry pracy i może być przyczyną usterek.
Ostrzeżenie o zbyt niskiej temperaturze (Low Temperature Warning)	Wewnętrzna temperatura urządzenia wykracza poza zalecaną temperaturę pracy (jest zbyt niska). Sprawdzić system i urządzenie, aby ustalić, czy pracują prawidłowo. Praca sprzętu przy temperaturze wykraczającej poza określoną temperaturę może osłabić parametry pracy i może być przyczyną usterek.
USB nie może nawiązać komunikacji (USB Unable to Mount)	Wprowadzony do portu USB napęd Flash nie był w stanie nawiązać łączności z pompą.
Nieobsługiwane urządzenie USB (USB Unsupported Device)	Do portu USB wprowadzono urządzenie nieobsługiwane przez system. Użyj innego napędu Flash.
Nie znaleziono pliku pamięci USB (USB File Not Found)	Plik ustawień programu pompy nie został znaleziony lub został utworzony nieprawidłowo. Przywrócić plik ustawień na nośniku pamięci Flash.
Nawigacja folderu USB (USB Folder Navigation)	Plik ustawień programu pompy nie został znaleziony lub został utworzony nieprawidłowo. Przywrócić plik ustawień na nośniku pamięci Flash.
Plik USB nieprawidłowy (USB Invalid File)	Plik ustawień programu pompy nie został znaleziony lub został utworzony nieprawidłowo. Przywrócić plik ustawień na nośniku pamięci Flash.
Wprowadzenie kodu PIN nie powiodło się (Failed Pin Code Entry)	Dokonano nieudanej próby wprowadzenia kodu PIN.

## Podsumowanie działania

Podsumowanie działania zawiera dwa rodzaje danych.

- Pierwszy typ raportu, oznaczony w nagłówku typu jako User (Użytkownik) w pierwszej kolumnie Próbka podsumowania działania, zawiera wyłącznie dane skompilowane od ostatniego resetowania Podsumowania działania do dnia dzisiejszego (zobacz A6 – Kasowanie podsumowania technicznego i działania użytkownika, strona 53).

Działa to podobnie do licznika przebiegu dziennego w samochodzie.

- Drugi typ raportu, oznaczony w nagłówku typu jako Factory (Fabryka) w pierwszej kolumnie Próbka podsumowania działania, zawiera zgromadzone dane dotyczące eksploatacji pompy od pierwszego dnia pracy do dnia bieżącego.

Działa to podobnie do licznika przebiegu całkowitego w samochodzie.

Plik rejestru (logu) jest zapisywany jako:

GRACO/{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/FUNCSUM.CSV  
 (GRACO/{DMS\_id}/{data pobrania - RRRRmmDD}/PODSUMOWANIEDZIAŁANIA.CSV)

Przykład: GRACO/00025/20100911/FUNCSUM.CSV

## Próbka podsumowania działania

G3 Functional Summary											
DMS ID Number:00025 (patrz strona 42)											
Software Part Number:16F821											
Software Version:0205											
12/27/2010 9:50:51											
Type	Start Date	Lube Cycles	Pump Run	Powered On	Local Manual Run	Remote Manual Run	Average Run Time	Average Input 1 Time	Average Input 2 Time	Average Input 3 Time	
User	12/21/2010	2	0 hrs	0 hrs	2	0	0:00:01	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
Factory	9/30/2010	408	7 hrs	279 hrs	165	2	0:01:04	0:00:03	0:00:08	0:00:04	
		Average Duty Cycle	Max Duty Cycle	Low Level Faults	Cycle Pressure Faults	Other Faults	Fault Hours	Low Level Warnings	Cycle Pressure Warnings	Other Warnings	
		0.36%	0.36%	0	0	0	0 hrs	0	0	0	
		2.63%	56.89%	10	212	21	165 hrs	13	36	26	

Poniżej przedstawiamy najczęściej spotykane pozycje podsumowania działania urządzenia.

Liczba cykli (Number of Cycles)	Liczba cykli smarowania uaktywnionych przez urządzenie.
Całkowita liczba godzin pracy (Total Run Hours)	Całkowita liczba godzin pracy pompy w trybie ON cyklu ON/OFF.
Całkowita liczba godzin pod napięciem (Total Powered On Hours)	Całkowita liczba godzin pracy pompy pod napięciem.
Manualna praca lokalna (Local Manual Run)	Liczba włączeń przycisku uruchamiania manualnego urządzenia.
Manualna praca zdalna (Remote Manual Run)	Liczba włączeń zdalnego przycisku do manualnego uruchamiania urządzenia.
Średni czas pracy (Average Run Time)	Średni czas pracy na cykl smarowania pompy (MM:SS).
Średni czas cyklu 1 (Average Cycle 1 Time)	Średni czas pracy urządzenia przed otrzymaniem sygnału zwrotnego dla wejścia czujnika (parametry czujnika zbliżeniowego w systemach zaworów rozdzielacza i aktywacji czujnika ciśnienia w systemach z wtryskiwaczami).
Średni czas cyklu 2 (Average Cycle 2 Time)	
Średni czas cyklu 3 (Average Cycle 3 Time)	
Średni cyklu pompowania (Average Duty Cycle)	Średni procentowy czas pracy urządzenia po podaniu zasilania.
Maks. cykl pompowania (Max Duty Cycle)	Najwyższy procentowy udział czasu na jeden cykl smarowania, gdy urządzenie pompowało medium po podaniu zasilania.
Całkowita liczba błędów poziomu (Total Low Level Faults)	Całkowita liczba błędów niskiego poziomu.
Całkowita liczba błędów ciśnienia (Total Cycle Pressure Faults)	Całkowita liczba błędów dotyczących sygnałów zwrotnych z czujników w systemach z rozdzielaczami i wtryskiwaczami.
Całkowita liczba innych błędów (Total Other Faults)	Błędy inne niż błąd niskiego poziomu i sygnał zwrotnego z czujnika.
Całkowita liczba godzin błędów (Total Fault Hours)	Liczba godzin włączenia systemu w trybie błędu.
Całkowita liczba ostrzeżeń niskiego poziomu (Total Low Level Warnings)	Liczba stanów ostrzegawczych niskiego poziomu.
Całkowita liczba ostrzeżeń ciśnienia cykli (Total Cycle Pressure Warnings)	Całkowita liczba stanów ostrzegawczych związanych z sygnałem zwrotnym z czujnika. Dotyczy to wyłącznie przypadków ponownej pracy przy danym błędzie.
Całkowita liczba innych ostrzeżeń (Total Other Warnings)	Wszystkie inne ostrzeżenia, w tym również temperatury i prądu silnika.

## Podsumowanie techniczne

Podsumowanie techniczne zawiera dwa rodzaje danych.

- Pierwszy typ raportu zawiera wyłącznie dane skompilowane od ostatniego resetowania Podsumowania do bieżącego dnia (zobacz A6 – Kasowanie podsumowań technicznych i działania).

Działa to podobnie do licznika przebiegu dziennego w samochodzie.

- Drugi typ raportu zawiera zgromadzone dane dotyczące eksploatacji pompy od pierwszego dnia pracy do dnia bieżącego.

Działa to podobnie do licznika przebiegu całkowitego w samochodzie.

Plik rejestru (logu) jest zapisywany jako:

GRACO/{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/TECHSUM.CSV  
(GRACO/{DMS\_id}/{data pobrania - YYYYmmDD}/PODSUMOWANIETECHNICZNE.CSV)

### Próbka podsumowania technicznego

Podsumowanie techniczne pompy G3								
Numer identyfikacyjny urządzenia DMS (DMS ID Number): 00025 (patrz strona 42)								
Numer katalogowy oprogramowania: 16F821								
Wersja oprogramowania: 0205								
27 grudnia 2010 r.	9:50:51							
Najnowsze wartości								
Temp.	Napięcie							
31C	23,877							
Typ	Data rozpoczęcia	Średnie napięcie płytki	Szczytowe napięcie płytki	Średni prąd silnika	Szczytowy prąd silnika	Średnia temp. wewnętrzna	Szczytowa temp. wewnętrzna	Niska temp. wewnętrzna
Użytkownik	21 grudnia 2010 r.	23,877	23,877	0,062	0,062	30C	35C	28C
Factory	30 września 2010 r.	22,804	23,877	1,091	0,362	33C	42C	-10C

Przykład: GRACO/00025/20100911/TECHSUM.CSV

Poniżej przedstawiamy najczęściej spotykane pozycje podsumowania technicznego urządzenia.

Średnie napięcie wejściowe płytki drukowanej (Average Input Board Voltage (DC))	Średnie napięcie wejściowe zmierzone na wewnętrznej płytce drukowanej.
Szczytowe napięcie wejściowe płytki drukowanej (Peak Input Board Voltage (DC))	Szczytowe napięcie wejściowe zmierzone na wewnętrznej płytce drukowanej.
Średni prąd silnika	Średni prąd silnika zmierzony na urządzeniu.
Szczytowy prąd silnika (Peak Motor Current)	Szczytowy prąd silnika zmierzony na urządzeniu.
Średnia temperatura wewnętrzna (Average Internal Temperature)	Średnia temperatura wewnętrzna urządzenia.
Szczytowa temperatura wewnętrzna (Peak Internal Temperature)	Szczytowa temperatura wewnętrzna zarejestrowana przez urządzenie.
Niska temperatura wewnętrzna (Low Internal Temperature)	Najniższa temperatura wewnętrzna zarejestrowana przez urządzenie.



# Programowanie zaawansowane

System oferuje 11 opcji Programowania zaawansowanego. W poniższej tabeli znajduje się opis każdej z opcji i wyjaśnienie, w jakich przypadkach należy jej użyć.

Opcja zaawansowana	Model	Ustawienie	Format / opis	Powód użycia?
A1	Max	Blokada Kod (opcja)	Zabezpiecza dostęp do trybu konfiguracji kodem PIN	Zapobiega nieautoryzowanemu wprowadzaniu zmian w ustawieniach.
A2	Max	Czas alarmu niskiego poziomu (Low Level Alarm Time)	<b>MM:SS</b> (minuty:sekundy) ustawia wartość czasu pomiędzy wystąpieniem ostrzeżenia o niskim poziomie do emisji błędu niskiego poziomu. Wartość domyślna = 3 minuty	Aby podołać większości sytuacji podczas smarowania, należy zaprogramować odpowiednią ilość czasu pomiędzy ostrzeżeniem niskiego poziomu a wystąpieniem błędu, co pomoże zabezpieczyć urządzenie przed pracą na sucho. W razie potrzeby można zmienić ilość czasu po jakiej urządzenie zatrzymuje się wskutek wystąpienia błędu niskiego poziomu.
A3	Max	Czas zaworu upustowego (Vent Valve Time)	<b>MM:SS</b> (minuty:sekundy) ustawia wartość czasu otwarcia zaworu upustowego po trybie włączenia pompy (ON Mode). Wartość domyślna = 5 minut	<ul style="list-style-type: none"> <li>W układach opartych na wtryskiwaczach, w których brak jest sygnałów zwrotnych z czujników, ustala ilość czasu w jakim następuje odprężanie systemu.</li> <li>Czas odprężania (odpowietrzania) można modyfikować.</li> </ul>
A4	Max	Wznowienie po alarmie (Alarm Retry)	Ustala liczbę automatycznych ponownych prób wznowienia pracy po alarmie cyklu lub ciśnienia (Cycle/Pressure Alarm). Wartość domyślna = 0	Umożliwia ustawianie liczby razy, w których urządzenie automatycznie ponawia próbę podawania środka smarnego po wystąpieniu alarmu cyklu lub ciśnienia, aby ustalić, czy fałszywy lub tymczasowy alarm można skasować.
A5	Max	Alarm aktywny (Active Alarm)	Pozwala na zmianę zachowania wyjścia alarmu. Wartość domyślna = OFF (Wył.)	<p>Wykorzystuje wyjście alarmu do ustalania, czy urządzenie jest w stanie alarmu I/LUB traci zasilanie.</p> <p>Wyjście włącza się (ON) po podaniu zasilania. Wyjście wyłącza się (OFF), przy zaniku zasilania lub gdy wystąpi alarm.</p> <p>Normalna praca (OFF) powoduje aktywację wyjścia alarmu w stanie alarmu przy istniejącym zasilaniu.</p> <p>Może zmieniać (ustawiać w pozycję ON (WŁ.)), aby uaktywnić alarm przy podaniu zasilania i dezaktywuje alarm przy zaniku zasilania (OFF) LUB podczas rozgrzewania.</p> <p>Funkcja używana przy zapobieganiu awariom zasilania.</p>
A6	Modele wyposażone w DMS™	Resetowanie podsumowania technicznego i działania użytkownika (Functional and Technical User Summary Reset)	Kasuje podsumowania techniczne i działania użytkownika	Umożliwia użytkownikowi śledzenie zdarzeń smarowania od określonego momentu (reset), czyli np. porównanie miesięcy.
A7	Max	Stały sygnał alarmu w przypadku usterki	Pozwala na zmianę zachowania wyjścia alarmu. Wartość domyślna = OFF (Wył.)	Ta funkcja zmienia zachowanie wyjścia alarmu w przypadku usterki z sygnału przelączanego co sekundę na ciągły.

## Oprogramowanie sprzętowe w wersji 6.02 i nowszej

A8	Max	4-cyfrowy godzinowy czas wyłączenia	Zmienia maks. czas WYŁ. Wartość domyślna = OFF (Wył.)	Funkcja ta zmienia czas WYŁ. z HH:MM na HHHH. Oferuje maks. czas WYŁ. wynoszący 9999 godzin.
A9	Max i opcja „08”	Przełączanie wyjścia niskiego poziomu w przypadku ostrzeżenia lub usterki	Zmienia zachowanie wskazania niskiego poziomu. Wartość domyślna = OFF (Wył.)	Ta funkcja zmienia zachowanie wyjścia niskiego poziomu w przypadku ostrzeżenia lub usterki z sygnału ciągłego lub przelączanego co sekundę.

**Oprogramowanie sprzętowe w wersji 6.04 i nowszej dla modeli bez DMS oraz 07.07 i nowszej dla modeli z DMS**

A10	Max	Reset niskiego poziomu podczas włączania zasilania	Zmienia tryb usterki niskiego poziomu podczas Wł. zasilania. Wartość domyślna = OFF (Wył.)	Funkcja zmienia zachowanie dotyczące usterki niskiego poziomu podczas Wł. zasilania.
A11	Max	WYŁ. ostrzeżenia za pośrednictwem przekaźnika alarmowego	Pozwala na zmianę zachowania wyjścia alarmu. Wartość domyślna = OFF (Wył.)	Funkcja ta zmienia zachowanie wyjścia alarmu w stanie ostrzeżenia na zawsze WYŁ.

**Oprogramowanie sprzętowe w wersji 6.06 i nowszej dla modeli bez DMS oraz 07.09 i nowszej dla modeli z DMS**

A12	Max	Sekwencje smarowania wstępnego	Zmiana liczby sekwencji smarowania wstępnego. Wartość domyślna = 0001	Funkcja ta zmienia funkcję smarowania wstępnego, w celu dodania większej liczby sekwencji smarowania podczas uruchamiania pompy.
A13	Max	Czas wyłączenia MM:SS	Zmienia programowanie WYŁ. z HH:MM na MM:SS Wartość domyślna = OFF (Wył.)	Funkcja ta zmienia sposób programowania czasu WYŁ.

**Pierwsze wprowadzanie kodu PIN**

**A1 – Ustawianie kodu PIN**

Aby zabezpieczyć system pompy G3 przed wprowadzaniem nieautoryzowanych zmian, można ustawić kod PIN.

1. Nacisnąć i przytrzymać przez 10 sekund przycisk STRZAŁKI W GÓRĘ.



Dioda LED na wyświetlaczu obok ikony kłódki zapala się, sygnalizując wejście do trybu programowania kodu PIN.



2. Na wyświetlaczu pojawia się wyraz OFF (Wył.). Używając przycisków STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ zmienić ustawienie na: ON (Wł.).



3. Nacisnąć przycisk ENTER, aby wprowadzić kod PIN.



4. Cursor przesuwają się automatycznie na pierwszy znak kodu PIN. Postępując się STRZAŁKAMI W GÓRĘ i W DÓŁ, należy wybrać jedną z cyfr od 0 do 9 jako pierwszą cyfrę kodu PIN.



5. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Cursor automatycznie przesuwa się do następnej cyfry kodu PIN.



6. W przypadku każdego pola, na którym wyświetlany jest monit dotyczący wprowadzenia KODU PIN, należy powtórzyć kroki 4 i 5.

7. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać kod PIN i wyjść z trybu Konfiguracji zaawansowanej.



**Przechodzenie w tryb konfiguracji zaawansowanej**

Nacisnąć i przytrzymać przez 10 sekund przycisk STRZAŁKI W GÓRĘ.



Jeśli system pompy G3 został uprzednio zaprogramowany na kod PIN, zapala się dioda LED obok ikony KŁÓDKI, sygnalizując, że należy wprowadzić kod PIN.

1. Cursor ustawia się automatycznie na pierwszym znaku kodu PIN, umożliwiając jego wprowadzenie. Postępując się STRZAŁKAMI W GÓRĘ i W DÓŁ, należy wybrać jedną z cyfr od 0 do 9 jako pierwszą cyfrę kodu PIN.



2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Cursor automatycznie przesuwa się do następnej cyfry kodu PIN.



3. W przypadku każdego pola, na którym wyświetlany jest monit dotyczący wprowadzenia KODU PIN, należy powtórzyć kroki 1 i 2.

Jeśli wprowadzany kod PIN jest poprawny, na wyświetlaczu zaczyna migać pierwszy edytowalny znak.

### Wybór opcji konfiguracji zaawansowanej

1. Posługując się STRZAŁKAMI W GÓRĘ i W DÓŁ należy wybrać jedną z Opcji zaawansowanych A1 do A13.



2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



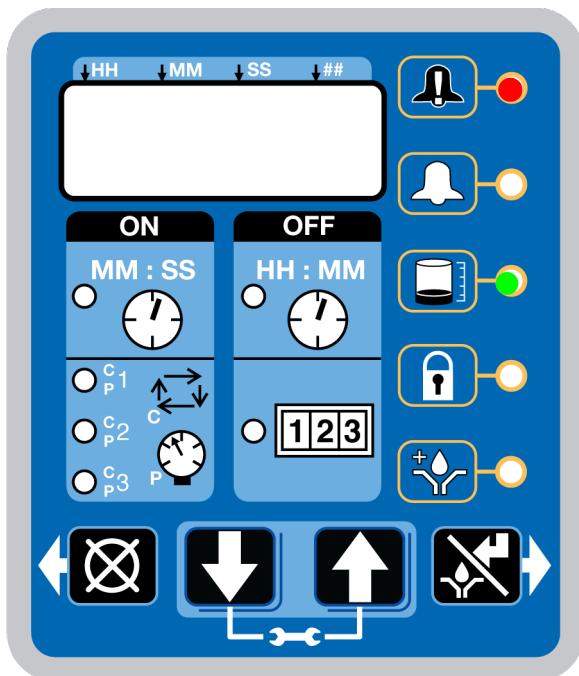
### A2 – Czas alarmu niskiego poziomu (Low Level Alarm Time)

Tylko tryb włączenia pompy (ON).

Programuje ilość czasu w MM:SS (minuty i sekundy) z jaką pompa może pracować między ostrzeżeniem niskiego poziomu (Low Level Warning) a błędem niskiego (Low Level Fault) poziomu, aby zabezpieczyć pompę przed pracą na sucho.

Maksymalny zalecany czas to: 3:00 minuty.

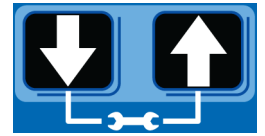
Palą się diody Fault (Błąd) i Low Level (Niski Poziom). (Na ilustracji poniżej przedstawiamy wyświetlacz modelu Max).



Rys. 36

**UWAGA:** Ustawiając czas krótszy niż 10 minut, należy wstawić pierwsze zero w polu pierwszej cyfry i nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić (zapisać) wybór znaku zero.

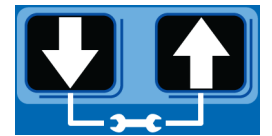
1. Aby ustawić czas włączenia (ON Time), należy użyć strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 9, aż do momentu ustawienia żądanej wartości w pierwszym polu MM (minuty).



2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Następnie, zaczyna migać kolejne pole MM po prawej stronie, sygnalizując gotowość do wprowadzenia ustawień.



3. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu MM.



4. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



Kolejne pole liczbowe po prawej zaczyna migać i zapala się dioda LED znajdująca się pod oznaczeniem SS, sygnalizując w ten sposób gotowość systemu do zaprogramowania pół sekundowych.

5. W celu skonfigurowania pół sekundowych (SS) należy powtórnie wykonać kroki 1 - 4.

6. Po naciśnięciu przycisku ENTER, aby ustawić ostatnie pole sekundowe SS, wszystkie zaprogramowane informacje czasu włączenia pompy (ON Time) zostają zapisane.



Urządzenie wychodzi z trybu Programowania zaawansowanego.

### A3 - Czas zaworu upustowego (Vent Valve Time)

Czas zaworu upustowego to wartość czasu, przez którą zawór pozostaje otwarty po zakończeniu cyklu.

Zalecany czas zaworu upustowego wynosi 5 minut.

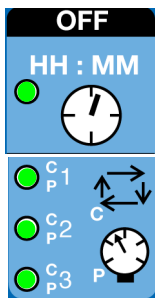
Aby obejść czas zaworu upustowego w polu czasu należy wpisać 00:00.

Czas zaworu upustowego musi być krótszy niż zaprogramowany czas wyłączenia pompy (OFF Time) (strona 40). Jeśli wartość nie zostanie ustawiona na krótszą niż czas wyłączenia pompy (OFF Time), system automatycznie skoryguje czas ustawiając go na poziomie o 2 sekundy krótszym niż zaprogramowany czas wyłączenia (OFF Time).

**Aby ustawić czas zaworu upustowego:**

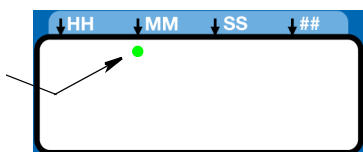
**UWAGA:**

- Dioda LED obok zegara w polu OFF i P1, P2 oraz P3 zapala się, sygnalizując, że ustawiamy parametry czasu zaworu upustowego (Vent Valve Time).

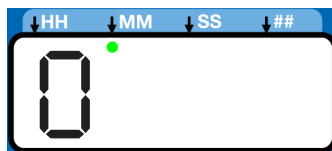


- Czas jest ustawiany w formacie minuty i sekundy (MM:SS).

- Mała migająca dioda LED pod symbolem MM sygnalizuje ustawianie minut.



- Pierwsze pole (z lewej strony wyświetlacza) miga, sygnalizując gotowość urządzenia do wprowadzania ustawień.



- Ustawiając czas krótszy niż 10 minut, **należy** wstawić pierwsze zero w polu pierwszej cyfry i nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór znaku zero.

1. Aby ustawić czas włączenia należy użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy cyframi od 0 do 5 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w pierwszym polu MM (minuty).

2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Następnie, zaczyna migać kolejne pole MM, sygnalizując gotowość do wprowadzania ustawień.



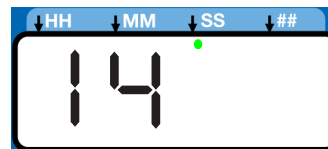
3. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu MM.



4. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



5. Kolejne pole liczbowe po prawej zaczyna migać i zapala się dioda LED znajdująca się pod oznaczeniem SS; sygnalizując w ten sposób gotowość systemu do zaprogramowania pól sekundowych.



6. W celu skonfigurowania pól sekundowych (MM) należy powtórnie wykonać kroki 1 - 4.

7. Po naciśnięciu przycisku ENTER w celu ustawienia ostatniego pola sekundowego SS, wszystkie zaprogramowane informacje czasu rezerwowego (Backup Time) zostają zapisane.

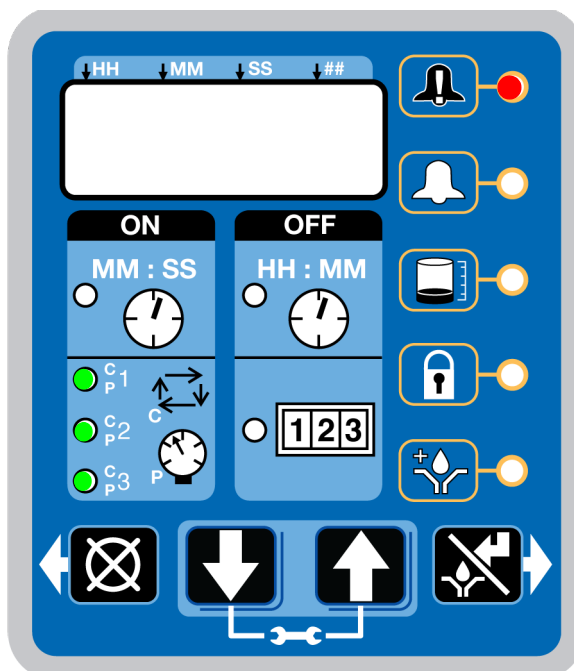


Urządzenie wychodzi z trybu Programowania zaawansowanego.

**A4 - Wznowienie po alarmie (Alarm Retry)**

Ustala liczbę automatycznych ponownych prób wznowienia pracy po uaktywnieniu alarmu cyklu lub ciśnienia (Cycle/Pressure Alarm). Domyślne ustawienie to 0. W celu uzyskania pomocy dotyczącej ustalania odpowiedniej liczby wznowień dla danego zastosowania prosimy o kontakt z Biurem obsługi klienta lub lokalnym dystrybutorem Graco.

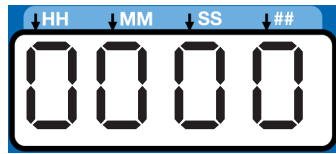
Zapalają się diody LED 1, 2 i 3 oraz Fault (Błąd).



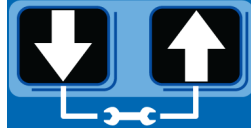
Rys. 37

**Aby ustawić liczbę wznowień po alarmie:**

1. Na wyświetlaczu pojawia się wartość domyślna 0000.



2. Naciskać przyciski STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przełączać pomiędzy cyframi od 0 do 9.



3. Po wyświetleniu właściwej cyfry nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



4. Powtórzyć kroki od 2 do 3, aby ustawić pozostałe pola.

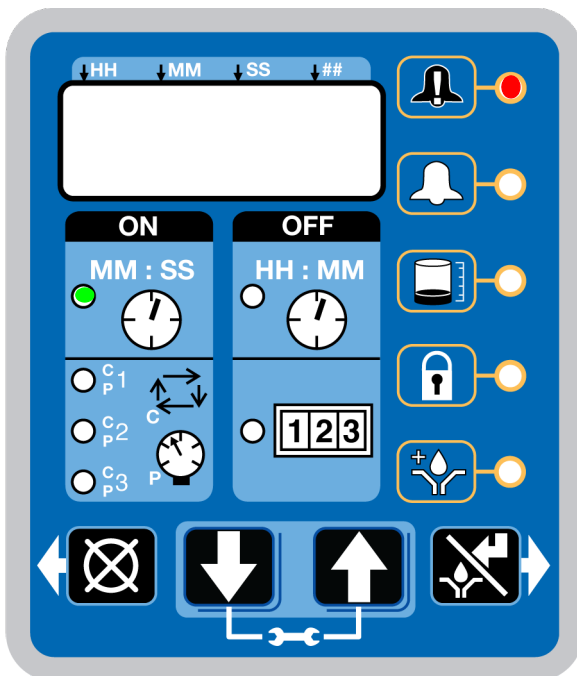
5. Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego.



**A5 – Alarm aktywny**

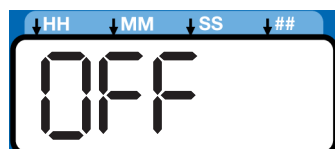
Pozwala na zmianę zachowania wyjścia alarmu. Wykorzystuje wyjście alarmu do ustalania, czy urządzenie jest w stanie błędu.

Zapalone diody LED trybu ON (Wł.) i Fault (Błąd).

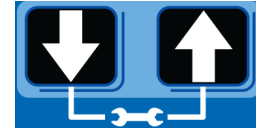


Rys. 38

1. Wyświetla się wartość domyślna OFF (Wył.)



2. Nacisnąć STRZAŁKI W GÓRĘ i W DÓŁ, aby zmienić ustawienie na wyświetlaczu z OFF (Wył.) na ON (Wł.).

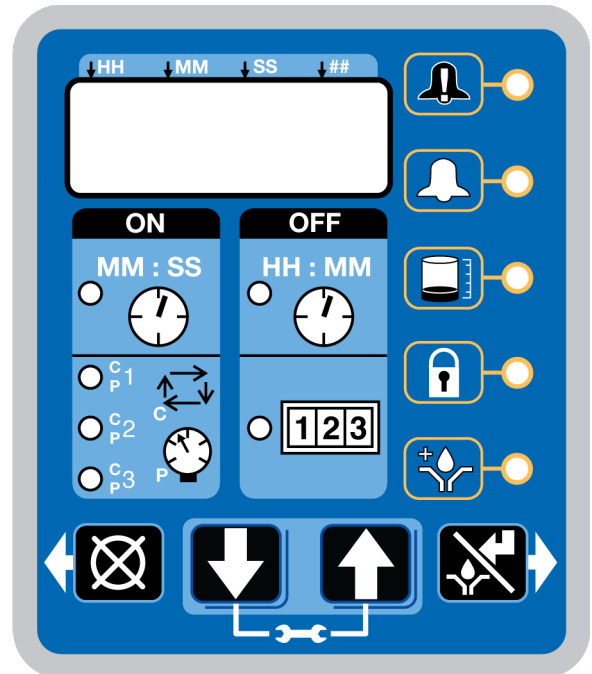


3. Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego.



**A6 – Kasowanie podsumowania technicznego i działania urządzenia (tylko modele DMS™)**

Podsumowanie pracy pompy (Pump Summary) przedstawia szczegóły pracy od momentu ostatniego kasowania podsumowania.



Rys. 39

1. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia przez opcje zaawansowane (Advanced Options) aż do momentu, gdy na wyświetlaczu pojawi się Zaawansowana Opcja A6 (Advanced Option A6).



2. Nacisnąć przycisk ENTER.



3. System wyświetla napis „data”.



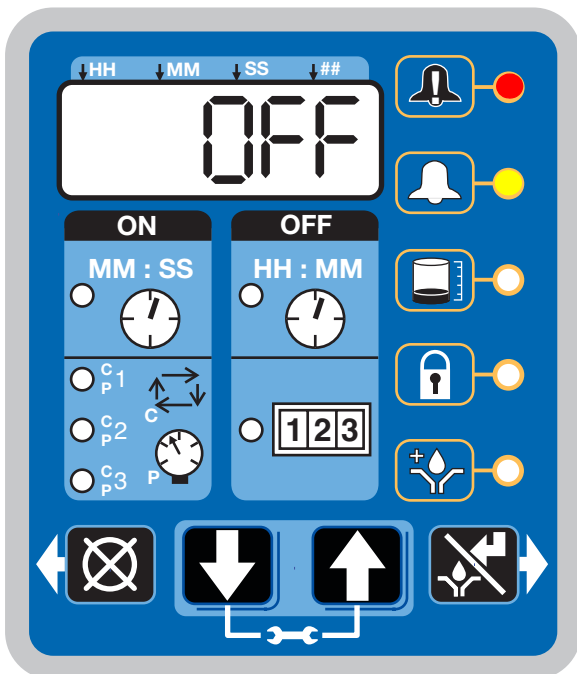
- Nacisnąć przycisk RESET. System wyświetla napis „reset”. Dane podsumowania zostają skasowane. 

- Aby wyjść nacisnąć przycisk ENTER lub RESET.  



### A7 – Stały sygnał alarmu w przypadku usterki


Ta funkcja zmienia zachowanie wyjścia alarmu w przypadku usterki z sygnału przelączanego co sekundę (domyślnie) na ciągły.

Świecące diody LED ostrzeżenia



Rys. 40

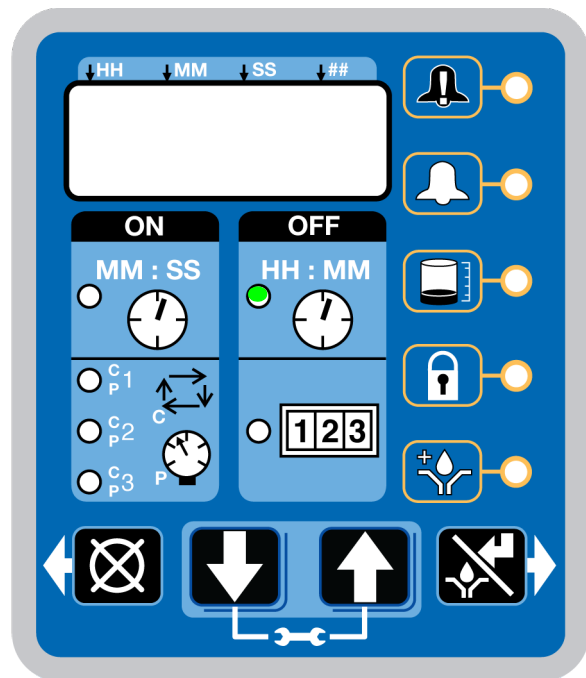
- Wyświetla się wartość domyślna OFF (Wył.). Sygnał alarmu jest przelączany co sekundę. 
- Nacisnąć STRZAŁKI W GÓRĘ lub W DÓŁ, aby zmienić ustawienie na wyświetlaczu z OFF (Wył.) na ON (Wł.), co pozwoli na dokonanie zmiany wyjścia alarmu na stałe. 

- Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego. 




### A8 – 4-cyfrowy godzinowy czas WYŁ.

Zmienia czas WYŁ. z HH:MM na HHHH. Oferuje maks. czas WYŁ. wynoszący 9999 godzin.

Zapalone diody LED trybu OFF (Wył.)



Rys. 41

- Wyświetla się wartość domyślna OFF (Wył.) 
- Nacisnąć STRZAŁKI W GÓRĘ i W DÓŁ, aby zmienić ustawienie na wyświetlaczu z OFF (Wył.) na ON (Wł.). 
- Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego. 

## A9 – Przelączenie wyjścia niskiego poziomu w przypadku ostrzeżenia lub usterki niskiego poziomu

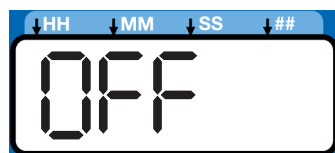
Ta funkcja zmienia zachowanie wyjścia niskiego poziomu w przypadku ostrzeżenia lub usterki z sygnału ciągłego (ustawienie domyślne) lub przelączonego co sekundę.

Świecą się diody LED niskiego poziomu i ostrzeżenia.

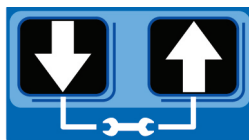


Rys. 42

1. Wyświetla się wartość domyślna OFF (Wył.). Sygnał alarmu jest przelączone co sekundę.



2. Nacisnąć STRZAŁKI W GÓRĘ lub W DÓŁ, aby zmienić ustawienie na wyświetlaczu z OFF (Wył.) na ON (Wł.), co pozwoli na dokonanie zmiany wyjścia alarmu na sygnał ciągły.



3. Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego.

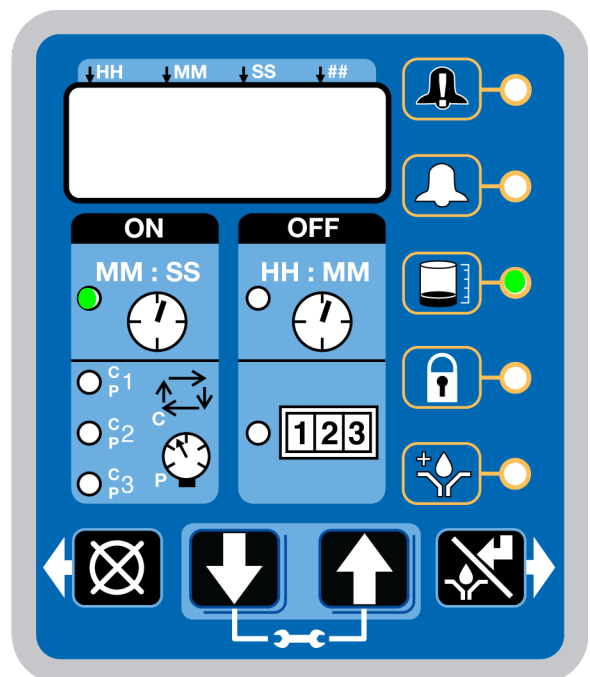


## Modele z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 6.03 i nowszej. Modele DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 7.07 i nowszej

### A10 – Reset niskiego poziomu podczas Wł. zasilania

Funkcja ta zmienia zachowanie funkcji niskiego poziomu podczas włączania pompy. Gdy A10 jest włączone, błąd niskiego poziomu zostaje wykasowany po uruchomieniu cykli pompy. Pompa obróci się o 5 obrotów, sprawdzając, czy stan niskiego poziomu nadal jest obecny. Jeśli nie, nastąpi automatyczne samo wykasowanie i dalszy bieg pracy. W przypadku wykrycia błędu niskiego poziomu podczas wykonywania 5 obrotów, urządzenie przejdzie w stan błędu niskiego poziomu.

Zapalone diody LED niskiego poziomu (Rys. 43).



Rys. 43

1. Wyświetla się wartość domyślna OFF (Wył.). Sygnał alarmu jest przelączone co sekundę.



2. Nacisnąć STRZAŁKI W GÓRĘ lub W DÓŁ, aby zmienić ustawienie na wyświetlaczu z OFF (Wył.) na ON (Wł.), co pozwoli na dokonanie zmiany resetowania przy niskim poziomie podczas uruchamiania.



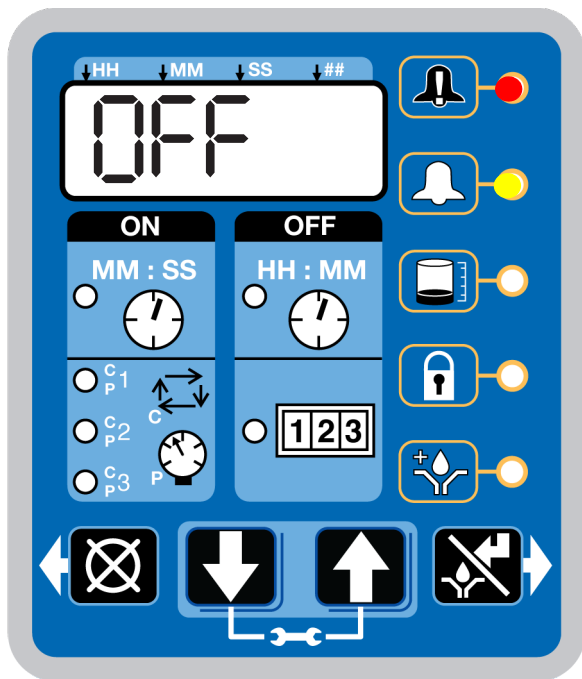
- Nacisnąć przycisk ENTER.



### A11 – WYŁ. ostrzeżenia za pośrednictwem przekaźnika alarmowego

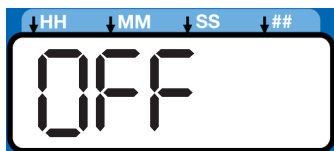
Funkcja ta zmienia zachowanie wyjścia alarmu w stanie ostrzeżenia na zawsze WYŁ.

Świecące diody LED ostrzeżenia



Rys. 44

- Wyświetla się wartość domyślna OFF (Wył.). Stan ostrzeżenia będzie powodował uruchamianie alarmu.



- Nacisnąć STRZAŁKI W GÓRĘ lub W DÓŁ, aby zmienić ustawienie na wyświetlaczu z OFF (Wył.) na ON (Wł.), dzięki czemu w przypadku stanu ostrzeżenia, wyjście alarmu będzie wyłączone.



- Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego.



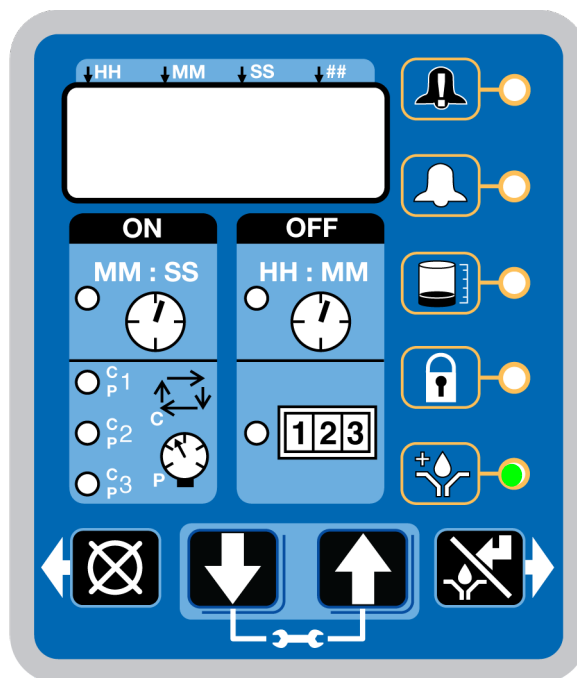
### Modele bez DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 6.06 i nowszej. Modele DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 7.09 i nowszej

### A12 – Sekwencje smarowania wstępnego

Funkcja ta zmienia funkcję smarowania wstępnego, w celu dodania większej liczby sekwencji smarowania podczas uruchamiania pompy. Podczas uruchamiania wielu sekwencji, po sekwencji początkowej, wyświetlany jest komunikat PL:xx ukazujący liczbę pozostałych sekwencji.

Uwaga: jeżeli pompa ma opcję „08” i wykorzystuje przełącznik ciśnienia z wieloma sekwencjami, w takim przypadku należy zaprogramować czas opóźnienia odpowietrzania w opcji A3 Programowanie zaawansowane.

Zapalone diody LED Smarowania wstępnego (Rys. 43).



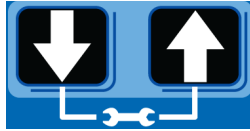
Rys. 45

- Domyślnie wyświetlana jest wartość 0001. Gdy Smarowanie wstępne jest włączone, uruchomi ono jedną sekwencję.





- Naciskać przycisk STRZAŁKI W GÓRĘ lub W DÓŁ w celu ustawienia żądanej liczby sekwencji smarowania wstępnego.



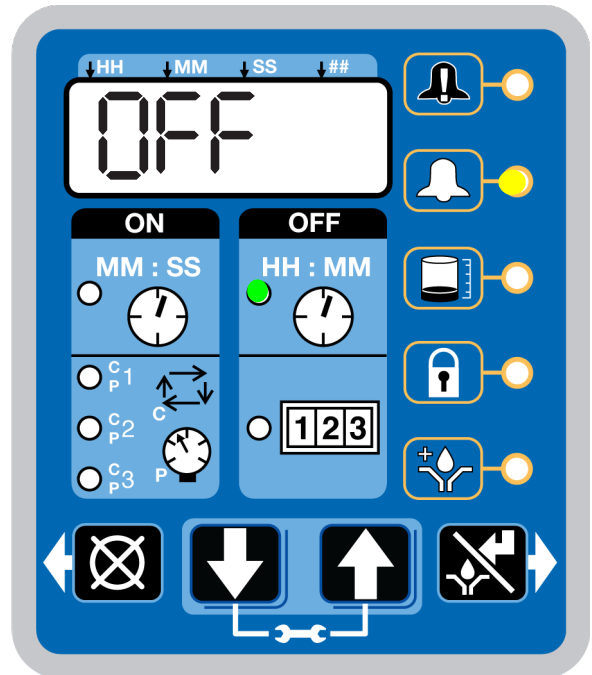
**UWAGA:** Gdy funkcja smarowania wstępnego i pompa są włączone, pompa wykona zadaną liczbę sekwencji smarowania.

- Po wyświetleniu ostatniej cyfry sekwencji smarowania wstępnego należy nacisnąć przycisk ENTER w celu wyjścia z trybu Programowania zaawansowanego.



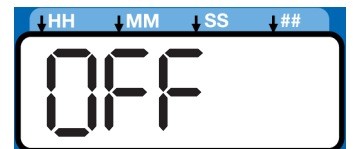
## A13 – Czas wyłączenia MM:SS

Funkcja ta zmienia sposób programowania czasu WYŁ. Świecące diody LED WYŁ i ostrzeżenia.



Rys. 46

- Wyświetla się wartość domyślna OFF (Wył.). W trybie konfiguracji wyświetlany jest czas WYŁ./Czas rezerwowy przedstawiony w HH:MM (godzinach/minutach).
- Nacisnąć STRZAŁKI W GÓRĘ i W DÓŁ, aby zmienić ustawienie na wyświetlaczu z OFF (Wył.) na ON (Wł.). W trybie konfiguracji wyświetlony zostanie czas WYŁ./Czas rezerwowy przedstawiony w MM:SS (minutach/sekundach).
- Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego.

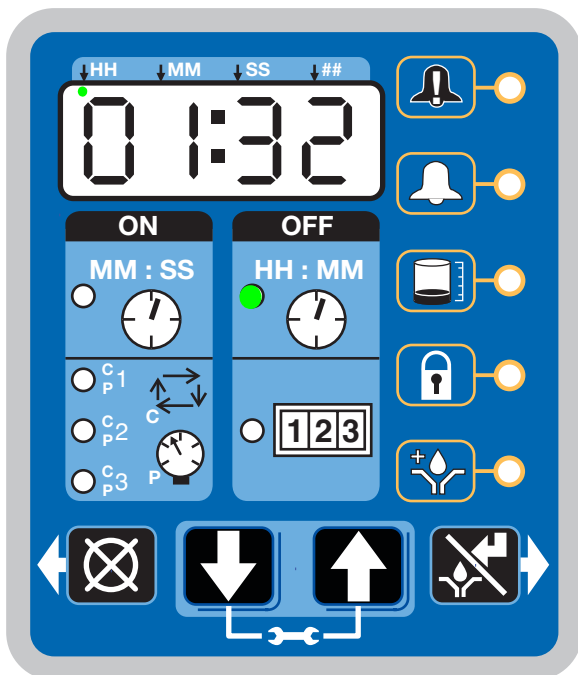


# Tryb pracy

## Sterowanie czasowe

Po zakończeniu programowania, system pompy G3 automatycznie rozpoczyna sekwencję czasu wyłączenia (Rys. 47).

- Pompa G3 wykonuje zaprogramowaną sekwencję wyłączenia (OFF).
- (na wyświetlaczu zapala się dioda LED OFF, a czas wyłączenia (OFF Time) zaczyna być odliczany wstecz na wyświetlaczu).
- Przykład zaprezentowany na Rys. 47 przedstawia czas wyłączenia (OFF Time) wynoszący 1 godzinę i 32 minuty do rozpoczęcia cyklu smarowania.



Rys. 47

- Gdy czas wyłączenia (OFF Time) osiągnie wartość zero, automatyczna pompa G3 uruchomi się, rozpoczynając pracę przez zaprogramowany czas włączenia (ON Time) (Rys. 48).
- Dioda LED ON Time zapala się na wyświetlaczu.
- Przykład zaprezentowany na Rys. 48 przedstawia czas włączenia (ON Time) wynoszący 8 minut i 42 sekundy do zakończenia cyklu smarowania.



Rys. 48

- Kiedy czas włączenia (ON Time) dochodzi do zera, pompa wyłącza się ponownie, system wykonuje cykl wyłączenia (OFF Time) i ponownie zapala się dioda czasu wyłączenia (OFF Time) (Rys. 47).

Powyższa sekwencja powtarza się aż do momentu przeprogramowania urządzenia lub wystąpienia alarmu.

- Jeśli podczas cyklu smarowania zostanie odcięte zasilanie pompy, po przywróceniu zasilania pompa wznowi cykl z taką samą ilością czasu pozostałego dla cyklu, jak w momencie odcięcia zasilania.

### Elementy sterowania trybu smarowania (Pump ON)

W modelach Max tryb smarowania (Pump ON) można sterować ręcznie czujnikami cyklu i/lub ciśnienia.

Jeśli elementy sterowania cyklu i/lub ciśnienia zostały ustawione na wartość inną niż OFF (Wył.), wyświetlacz będzie przełączał pomiędzy cyklami (C1, C2, C3) i/lub aktywnymi czujnikami (P1, P2, P3) oraz czasem rezerwowym (Backup Time).

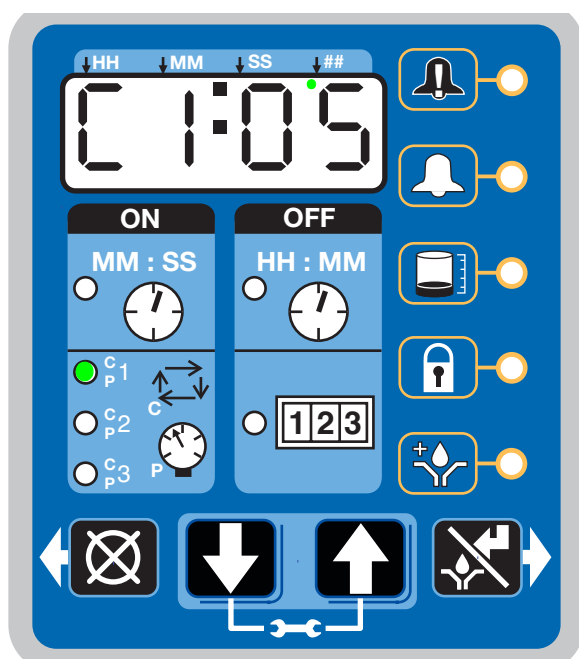
Jeśli elementy sterowania cyklu i/lub ciśnienia zostały ustawione na wartość OFF, wówczas tryb smarowania (Pump ON) będzie sterowany przez ustawienia czasu włączenia (ON Time) (zobacz Sterowanie czasowe, strona 59).

Przy zaprogramowanych parametrach sterowania cyklu i/lub ciśnienia cykl smarowania (Pump ON) zostanie zakończony po spełnieniu **wszystkich** wymaganych ustawień cykli i/lub ciśnienia.

### Sterowanie cyklem

- Ustawiona liczba aktywowanych operacji w systemie bazującym na cyklach (C1). Zazwyczaj jest to wyłącznik zbliżeniowy podłączony do zaworu rozdzielacza.
- Dioda LED obok odpowiedniego czujnika zapala się (C/P1, C/P2, C/P3).
- Wyświetlacz sygnalizuje czujnik (C1, C2, C3) i pozostałe cykle dla tego czujnika (Rys. 49).

Przykład przedstawia na Rys. 49, na którym znajduje się czujnik C1 z 5 pozostałymi cyklami.



Rys. 49

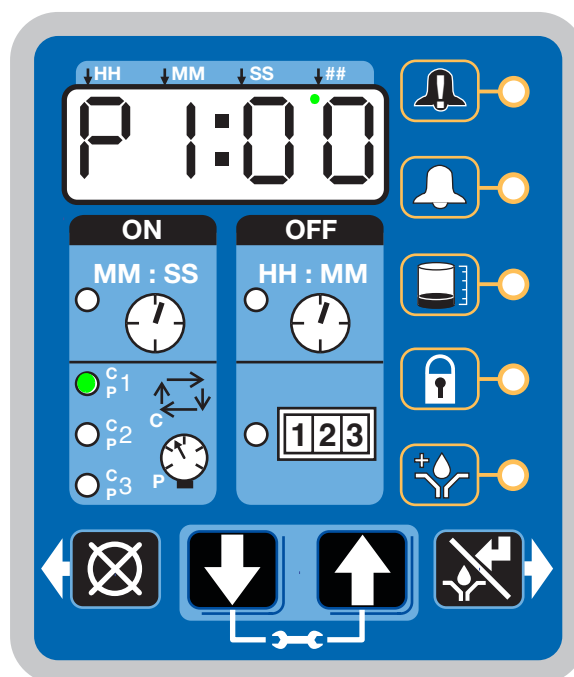
### Regulator ciśnienia

- Pojedynczy parametr w systemach sterowania bazujących na **ciśnieniu** (P1). Jest to zazwyczaj wyłącznik ciśnieniowy na końcu linii z wtryskiwaczami.
- Nastąpi podświetlenie diody LED obok odpowiedniego czujnika (C/P1, C/P2, C/P3) (Rys. 50 i Rys. 51).
- Wyświetlacz sygnalizuje czujnik (P1, P2, P3) oraz czy wyłącznik ciśnienia dla tego czujnika został uaktywniony.

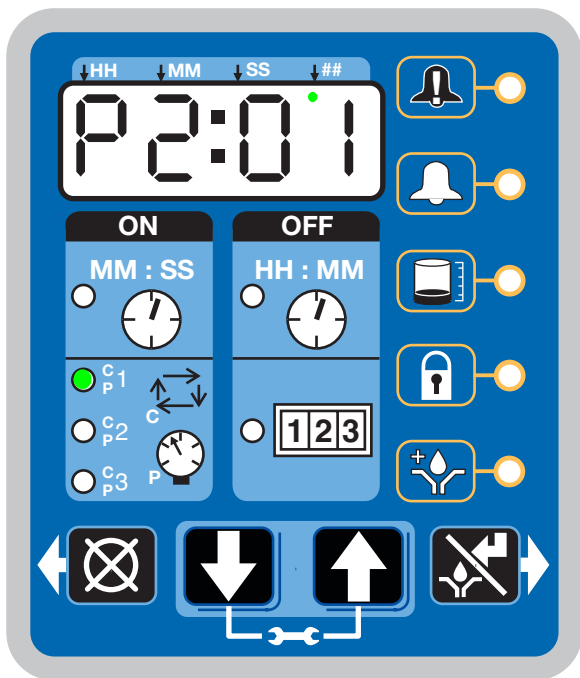
- 01 = nie doszło do aktywacji wyłącznika ciśnieniowego
- 00 = doszło do aktywacji wyłącznika ciśnieniowego

Na przykładzie przedstawionym na Rys. 50 przedstawiono czujnik P1 z aktywnym wyłącznikiem ciśnieniowym.

Na Rys. 51 (strona 61) przedstawiono czujnik P2 z wyłącznikiem ciśnieniowym, który NIE został aktywowany.



Rys. 50



Rys. 51

### Czas rezerwowy

- W obu trybach cyklu i ciśnienia ustawiony został czas rezerwowy (Backup time).
- Diody LED obok wszystkich zaprogramowanych czujników (C/P1, C/P2, C/P3) zapalają się.
- Na wyświetlaczu pojawia się czas pozostały do wystąpienia błędu.

Przykład przedstawiony na Rys. 52 wskazuje, że do wystąpienia błędu zostało 14 minut i 33 sekundy.

- Po spełnieniu przez system wszystkich wymagań cyklu i/lub ciśnienia urządzenie wychodzi z trybu smarowania (Pump ON) i wchodzi w cykl spoczynku (Pump OFF).



Rys. 52

### Sterowanie trybu spoczynku (Pump OFF)

W modelach Max sterowanie trybem spoczynku (Pump OFF) realizowane jest w oparciu o parametr machine count.

Jeśli parametr Machine Count jest ustawiony na wartość wyższą niż **0000**, a opcja czasu rezerwowego (Backup Time) **jest uaktywniona**, wyświetlacz będzie przełączał pomiędzy parametrem Machine Counts a czasem rezerwowym (Backup Time).

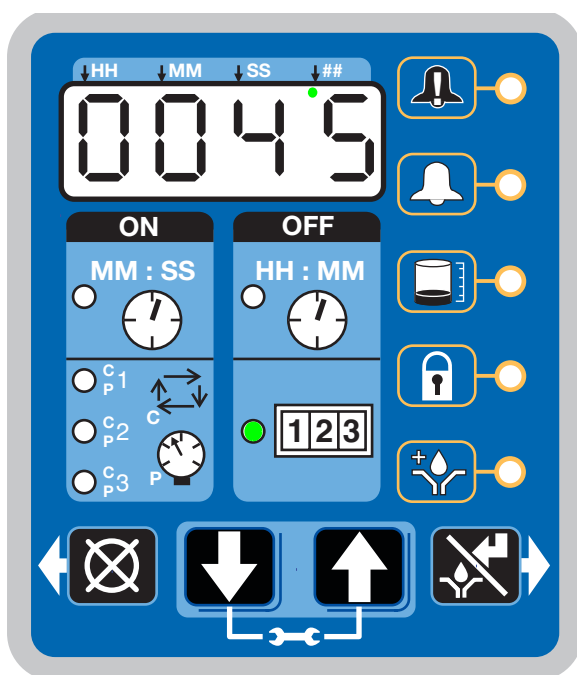
Jeśli parametr Machine Count jest ustawiony na wartość wyższą niż **0000**, a opcja czasu rezerwowego (Backup Time) **NIE jest uaktywniona**, wyświetlacz pokazuje tylko pozostałą wartość parametru Machines Counts.

Przy zaprogramowanych parametrach machine count tryb spoczynku (Pump OFF) kończy się, gdy wartość machine count osiąga zero (0000).

#### Parametr liczenia maszynowego

- Ustawiona liczba aktywowanych operacji.
- Dioda LED obok 1-2-3 zapala się (Rys. 53).
- Wyświetlacz wskazuje liczbę pozostałych operacji maszyn (Machine counts).

Przykład przedstawia Rys. 53, na którym pozostała wartość licznika operacji (machine counts) wynosi 0045.



Rys. 53

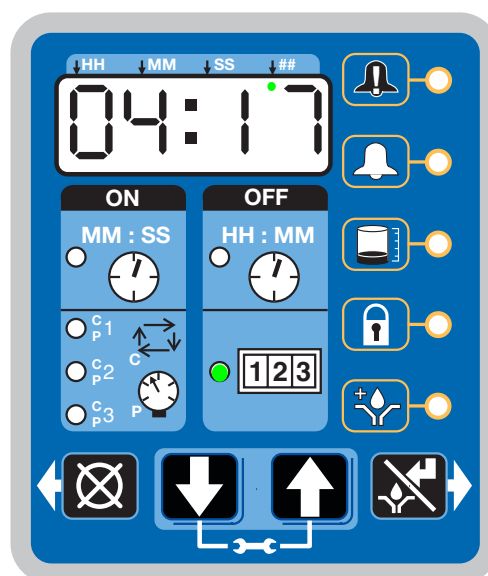
#### Czas rezerwowy

W trybie Machine Count, jeśli czas rezerwowy (Backup Time) (maksymalny czas spoczynku) został ustawiony:

- Dioda LED obok 1-2-3 zapala się (Rys. 54).
- Na wyświetlaczu naprzemiennie pojawiają się pozostała wartość licznika operacji (machine count) i czas rezerwowy.

Przykład przedstawia Rys. 54, na którym pozostały czas do wystąpienia błędu lub tryby smarowania (pump ON) wynosi 4 godziny i 17 minut.

- Po spełnieniu przez system wymagań parametru machine count, urządzenie wychodzi z trybu spoczynku (Pump OFF) i wchodzi w cykl smarowania (Pump ON).



Rys. 54

#### Czas wyłączenia (OFF Time)

W modelach Max, jeśli parametr Machine Count jest ustawiony na 0000, wówczas Tryb resetowania (Pump OFF) jest sterowany przez parametr Czasu wyłączenia (OFF Time) (zobacz Sterowanie czasowe, strona 59).

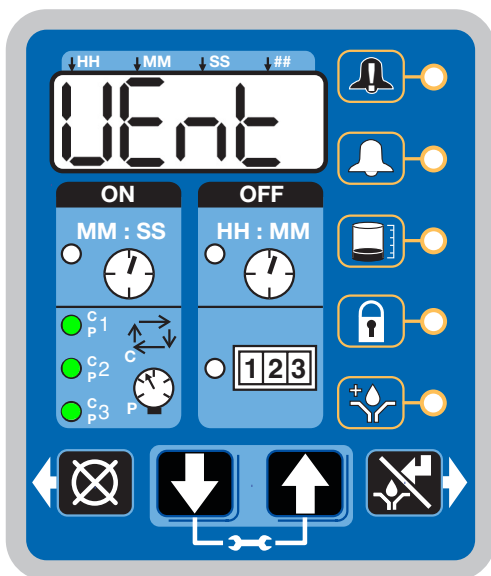
- Zapala się dioda LED w polu „OFF” znajdująca się obok zegara.
- Na wyświetlaczu pojawia się czas pozostały do rozpoczęcia cyklu smarowania.

## Dodatkowe elementy sterujące

### Upust ciśnienia

W modelach Max czas odpowietrzenia (upustu ciśnienia) można ustawić, wchodząc w tryb Programowania zaawansowanego (strona 51). Operacja ta jest zazwyczaj wykonywana w systemach bazujących na ciśnieniu (P1), aby umożliwić resetowanie wtryskiwaczy.

- Urządzenie jest odpowietrzane przez ustawiony okres (niewyświetlany).
- Diody LED obok C/P1, C/P2, C/P3 migają podczas trwania odpowietrzania/upustu ciśnienia.
- Pompa nie pracuje podczas trwania trybu odpowietrzania.
- Jeżeli ustawiono parametr Machine Count, na wyświetlaczu będzie naprzemiennie wyświetlana pozostała wartość parametru machine count i czas rezerwy. Podczas odpowietrzania jednostki wyświetlany będzie napis VEnt naprzemiennie z wartością Machine Count i czasem rezerwowym lub czasem wyłączenia.



Rys. 55

### Smarowanie wstępne/Opóźnienie smarowania wstępnego

We wszystkich modelach cyklem włączenia/wyłączenia (OFF/ON) można sterować za pomocą funkcji smarowania wstępnego/opóźnienia smarowania wstępnego.

#### Smarowanie wstępne

Wybrano funkcję smarowania wstępnego. Opóźnienie smarowania wstępnego ustawiono na 00:00:

- Zasilanie cykli urządzenia jest wyłączane, a następnie włączane.

- Urządzenie natychmiast rozpoczyna cykl smarowania.
- Model Max — wyświetlacz wskazuje Cykl/Ciśnienie/Czas rezerwy (zobacz Elementy sterowania smarowaniem modelu Max, strona 59).

### Opóźnienie smarowania wstępnego

Wybrano funkcję smarowania wstępnego. Opóźnienie smarowania wstępnego ustawiono na wartość inną niż 00:00:

- Zasilanie cykli urządzenia jest wyłączane, a następnie włączane.
- Urządzenie rozpoczyna odliczanie opóźnienia smarowania wstępnego (Prelube), a po upływie tego czasu rozpoczyna się cykl smarowania.
- Świecąca dioda LED obok zegara w polu OFF (Wył.) (Rys. 56).
- Diody LED funkcji smarowania wstępnego (Rys. 56).
- Na wyświetlaczu pojawia się czas pozostały do uaktywnienia cyklu smarowania. Przykład zaprezentowany na Rys. 56 wskazuje, że do rozpoczęcia cyklu smarowania pozostało 8 minut i 14 sekund.



Rys. 56

### Ręczny cykl pracy



Aby włączyć dodatkowy (nieprogramowany) cykl smarowania, należy nacisnąć przycisk Uruchamiania ręcznego (Manual Start).

**UWAGA:** Opcja Uruchamiania ręcznego (Manual Start) jest niedostępna, gdy urządzenie znajduje się w trybie odpowietrzania (Vent Mode).

# Alarmy: Oprogramowanie układowe, wersje 6.01 i starsze

W przypadku, gdy wystąpi błąd/ostrzeżenie systemowe, zapala się kombinacja diod LED, informując o problemie i pomagając zidentyfikować wykryty błąd/ostrzeżenie.

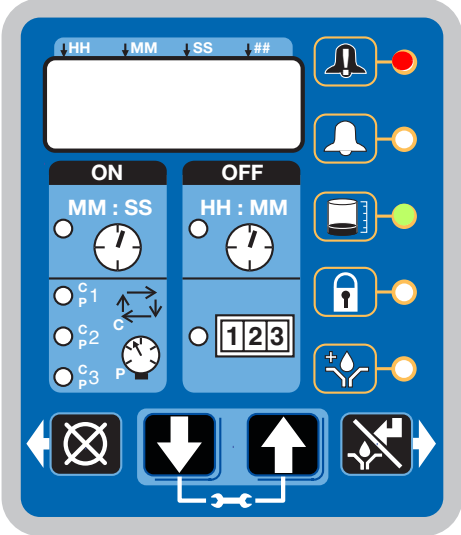

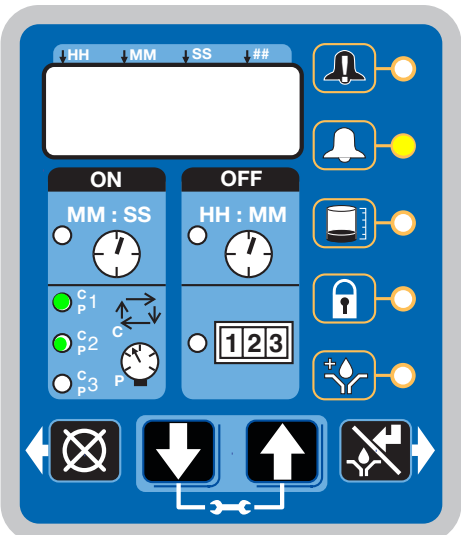

- Błędy/ostrzeżenia systemowe nie kasują się automatycznie.
- Aby skasować błąd, należy nacisnąć i przez 3 sekundy przytrzymać przycisk RESET, znajdujący się na panelu przycisków wyświetlacza.
- Aby skasować ostrzeżenie, należy nacisnąć i natychmiast zwolnić przycisk RESET.



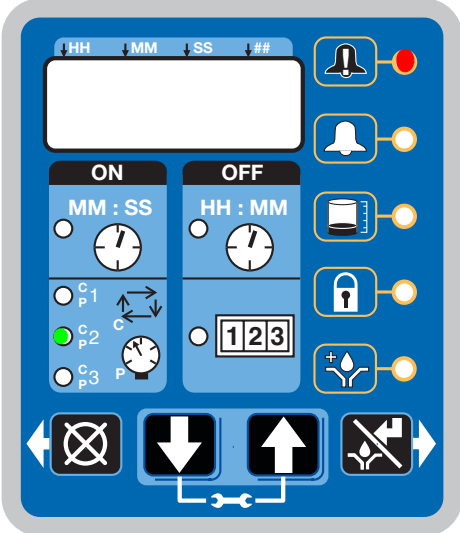

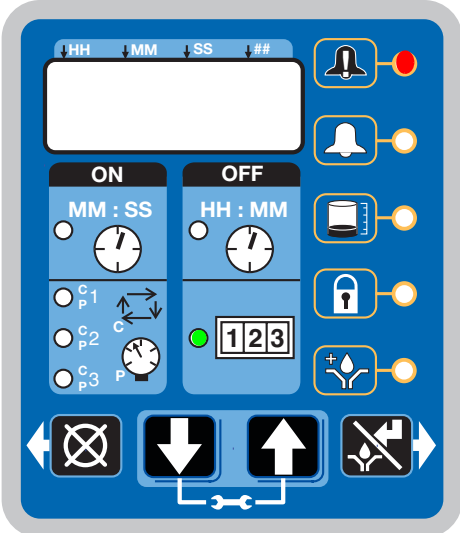

## Scenariusze błędów / ostrzeżeń

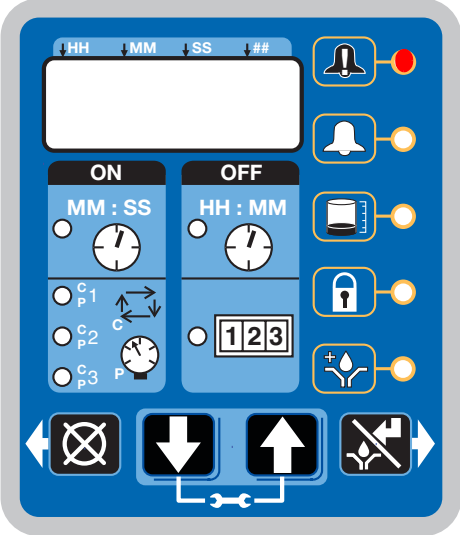

Na poniższych stronach opisujemy najczęściej występujące ostrzeżenia/błędy systemowe.

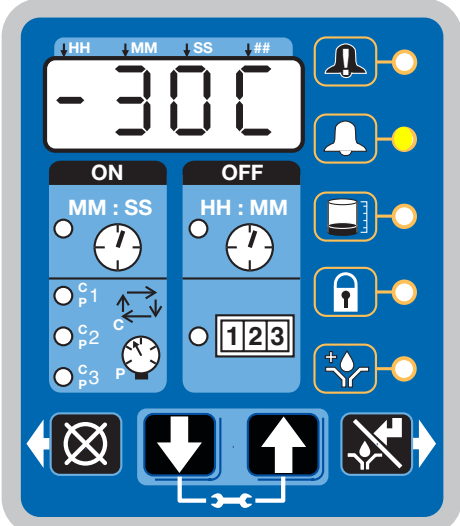
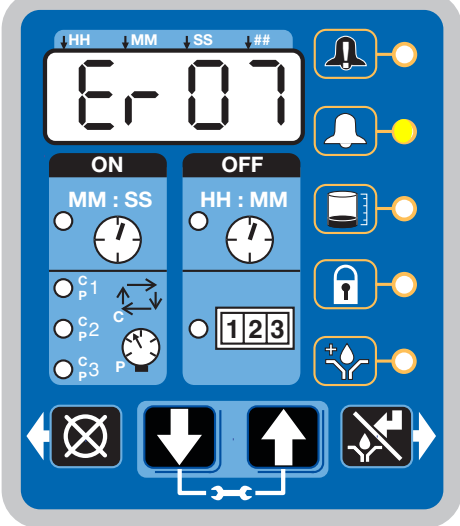
Rodzaj alarmu	Sposób przedstawienia	Wskazanie	Rozwiązanie
Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning)		<p>Poziom środka smarowego w zbiorniku pompy jest zbyt niski i należy uzupełnić jego poziom.</p> <p>Urządzenie kontynuuje normalną pracę przez ograniczony okres aż do włączenia alarmu niskiego poziomu.</p>	<p>Uzupełnianie poziomu środka smarowego.</p> <p>Po uzupełnieniu poziomu środka smarowego należy nacisnąć przycisk RESET, aby skasować ostrzeżenie.</p>

<p><b>Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault)</b></p>		<p>Poziom środka smarnego w zbiorniku pompy jest zbyt niski i należy uzupełnić jego poziom.</p> <p>Urządzenie przerywa pracę i wyświetla czas od uaktywnienia alarmu.</p>	<p>Uzupełnianie poziomu środka smarnego.</p> <p>Po uzupełnieniu poziomu środka smarnego, należy nacisnąć przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> <p>Jeśli konieczne jest ponowne zalenie pompy, należy zmniejszyć czas alarmu niskiego poziomu. Zobacz A-2: Programowanie zaawansowane, czas alarmu niskiego poziomu, strona 51.</p> 
<p><b>Ostrzeżenie dot. cyklu / ciśnienia</b></p>		<p>System nie był w stanie zmniejszyć ciśnienia lub cykl smarowania nie został zakończony w czasie określonym przez użytkownika.</p> <p>Urządzenie rozpocznie pracę przez liczbę cykli smarowania ustawioną jako parametr wznowienia po ostrzeżeniu (warning retry) (zobacz Programowanie zaawansowane, strona 49).</p> <p>Jeśli stan ostrzeżenia samoczynnie ulega skasowaniu przy następnym cyklu, ostrzeżenie zostaje skasowane, a urządzenie kontynuuje normalną pracę.</p>	<p>Sprawdzić system, aby ustalić, czy przewody smarowania nie są pęknięte lub zatkane ani też nie występuje inna usterka elementu systemu, czyli zaworu rozdzielacza, wtryskiwacza.</p> <p>Nacisnąć przycisk RESET, aby skasować ostrzeżenie.</p> 



<p><b>Błąd cyklu / ciśnienia</b></p>		<p><b>W trybie ciśnienia</b> wskazuje, że ciśnienie urządzenia jest zbyt wysokie lub cykl smarowania nie został zakończony w okresie ustawionym przez użytkownika.</p> <p><b>W trybie cyklu</b> wskazuje, że cykl smarowania nie został zakończony w okresie ustawionym przez użytkownika.</p> <p>Dioda LED odpowiadająca danemu wejściu czujnika miga.</p> <p>W tym samym czasie może wystąpić więcej niż jeden alarm.</p>	<p>Sprawdzić system, aby ustalić, czy przewody smarowania nie są pęknięte lub zatkane ani też nie występuje inna usterka elementu systemu, czyli zaworu rozdzielacza, wtryskiwacza.</p> <p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> 
<p><b>Błąd parametru Machine Count</b></p>		<p>Urządzenie nie otrzymało właściwej liczby operacji w ciągu określonego przez użytkownika czasu rezerwowego (Backup Time).</p>	<p>Sprawdzić system pod kątem prawidłowego działania czujnika maszyny.</p> <p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> 

<p><b>Awaria systemu</b></p>		<p>Wystąpił wewnętrzny błąd systemu.</p>	<p>Skontaktuj się Biurem Obsługi Klienta Graco.</p>
<p><b>Ostrzeżenie prądu silnika (Motor Current Warning)</b></p>		<p>Zmierzony prąd silnika wykracza poza zalecaną maksymalną wartość roboczą. Ciągła eksploatacja przy nadmiernym prądzie silnika może skrócić trwałość lub trwale uszkodzić urządzenie.</p>	<p>Sprawdzić system pod kątem prawidłowego działania. Blokady przewodów układu smarowania mogą być przyczyną nadmiernego prądu silnika.</p> <p>Sprawdzić pompę pod kątem prawidłowych obrotów.</p> <p>W razie potrzeby należy skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta Graco.</p>

<p><b>Ostrzeżenie dot. temperatury</b></p>		<p>Wewnętrzna temperatura urządzenia wykracza poza zalecany zakres roboczy.</p> <p>Użytkowanie urządzenia poza zakresem dopuszczalnej temperatury mogłoby osłabić wydajność lub uszkodzić system.</p>	<p>Należy dopilnować, aby urządzenie pracowało w prawidłowych warunkach środowiska dla danej temperatury: Od -13 °F do 158°F (od -25°C do 70°C).</p> <p>W razie potrzeby skontaktować się Biurem Obsługi Klienta Graco.</p>
<p><b>Błąd USB</b></p>		<p>Wystąpił błąd podczas pracy DMS.</p>	<p>W sekcji Rozwiązywanie problemów niniejszej instrukcji (strona 75) znajdują się numery błędów oraz opisy usterek.</p>

# Alarmy: Oprogramowanie układowe, wersje 6.02 i nowsze

W przypadku, gdy wystąpi błąd/ostrzeżenie systemowe, zapala się kombinacja diod LED, informując o problemie i pomagając zidentyfikować wykryty błąd/ostrzeżenie. Zostanie wyświetlony komunikat błędu i będzie migać co 2 sekundy w przypadku alarmu, ostrzeżenia dot. temperatury lub prądu i co 10 sekund w przypadku wszystkich innych rodzajów ostrzeżeń.

- Błędy nie są kasowane automatycznie. Ostrzeżenia, o ile zostały naprawione, kasowane są po upływie zadanego czasu.
- Aby skasować błąd, należy nacisnąć i przez 3 sekundy przytrzymać przycisk RESET, znajdujący się na panelu przycisków wyświetlacza.
- Aby skasować ostrzeżenie od razu, należy nacisnąć i natychmiast zwolnić przycisk RESET.

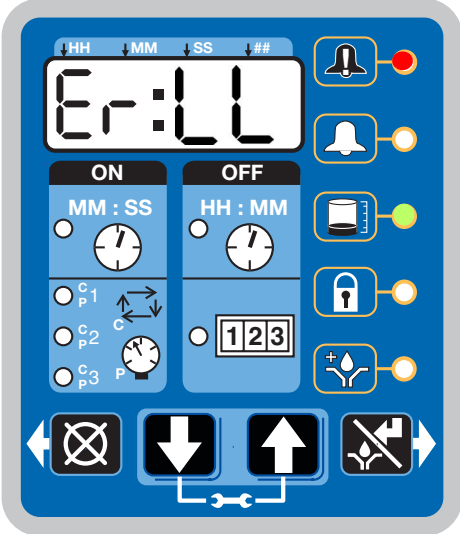

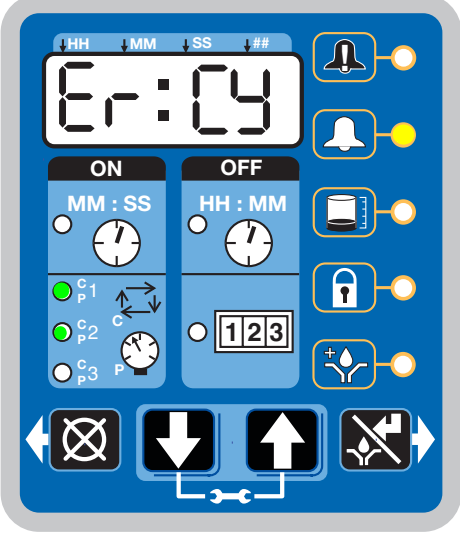



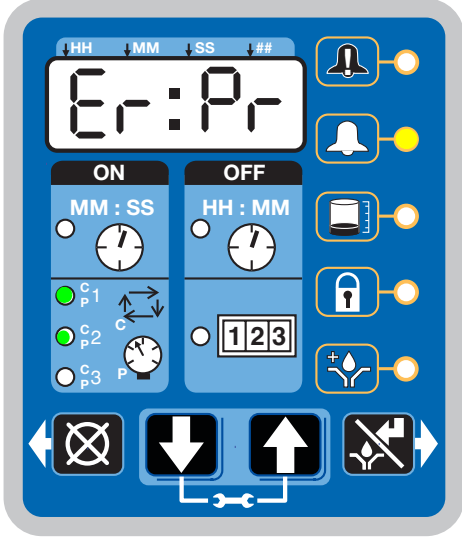

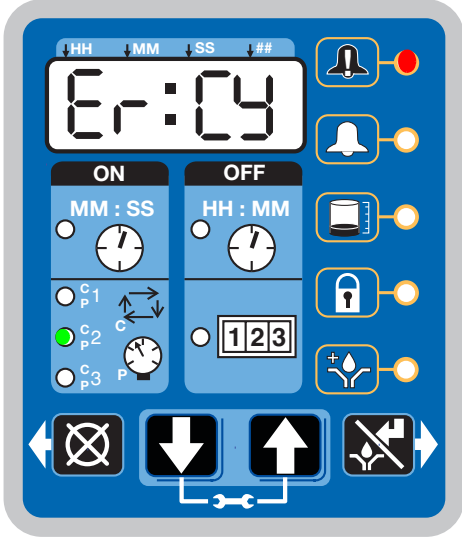

## Scenariusze błędów / ostrzeżeń

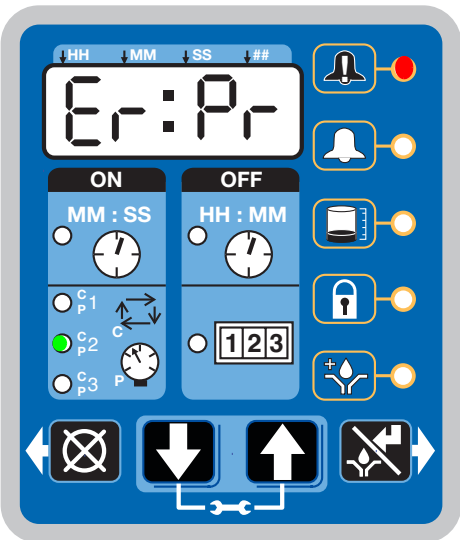

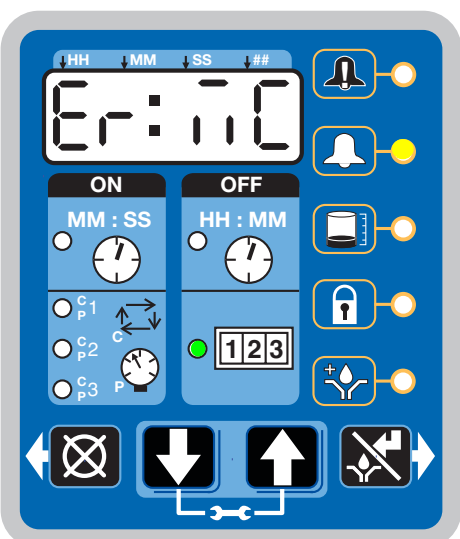

Na poniższych stronach opisujemy najczęściej występujące ostrzeżenia/błędy systemowe.

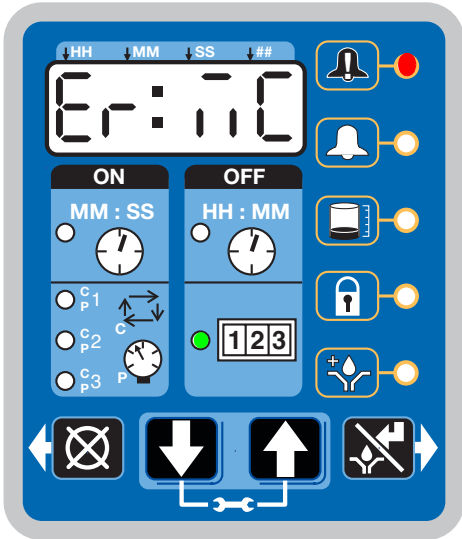

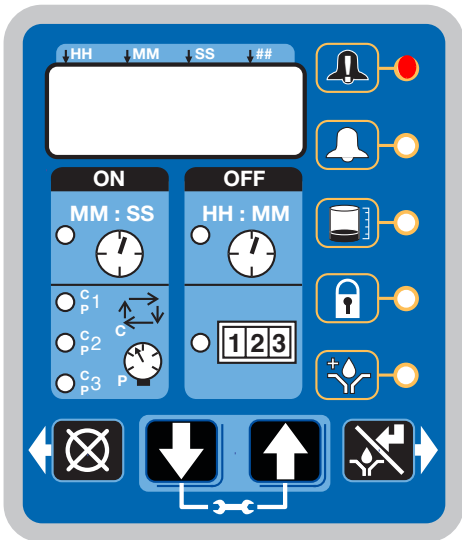
Rodzaj alarmu	Sposób przedstawienia	Wskazanie	Rozwiązanie
Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning)		<p>Poziom środka smarnego w zbiorniku pompy jest zbyt niski i należy uzupełnić jego poziom.</p> <p>Urządzenie kontynuuje normalną pracę przez ograniczony okres aż do włączenia alarmu niskiego poziomu lub napełnienia zbiornika, po czym po upływie 30 sekund nastąpi automatyczne skasowanie ostrzeżenia.</p>	<p>Uzupełnianie poziomu środka smarnego.</p> <p>Po uzupełnieniu poziomu środka smarnego należy nacisnąć przycisk RESET, aby skasować ostrzeżenie.</p>




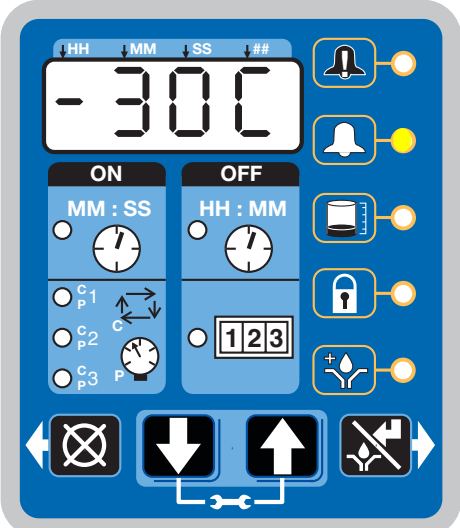
<p><b>Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault)</b></p>		<p>Poziom środka smarnego w zbiorniku pompy jest zbyt niski i należy uzupełnić jego poziom.</p> <p>Urządzenie przerywa pracę i wyświetla czas od uaktywnienia alarmu.</p>	<p>Uzupełnianie poziomu środka smarnego.</p> <p>Po uzupełnieniu poziomu środka smarnego, należy nacisnąć przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> <p>Jeśli konieczne jest ponowne zalenie pompy, należy zmniejszyć czas alarmu niskiego poziomu. Zobacz A-2: Programowanie zaawansowane, czas alarmu niskiego poziomu, strona 51.</p> 
<p><b>Ostrzeżenie dot. cyklu</b></p>		<p>Cykl smarowania nie został zakończony w czasie określonym przez użytkownika.</p> <p>Urządzenie rozpocznie pracę przez liczbę cykli smarowania ustawioną jako parametr wznowienia po ostrzeżeniu (warning retry) (zobacz Programowanie zaawansowane, strona 49).</p> <p>Jeśli stan ostrzeżenia samoczynnie ulega skasowaniu przy następnym cyklu, ostrzeżenie zostaje skasowane, a urządzenie kontynuuje normalną pracę.</p>	<p>Sprawdzić system, aby ustalić, czy przewody smarowania nie są pęknięte lub zatkane ani też nie występuje inna usterka elementu systemu, czyli zaworu rozdzielacza, wtryskiwacza.</p> <p>Nacisnąć przycisk RESET, aby skasować ostrzeżenie.</p> 

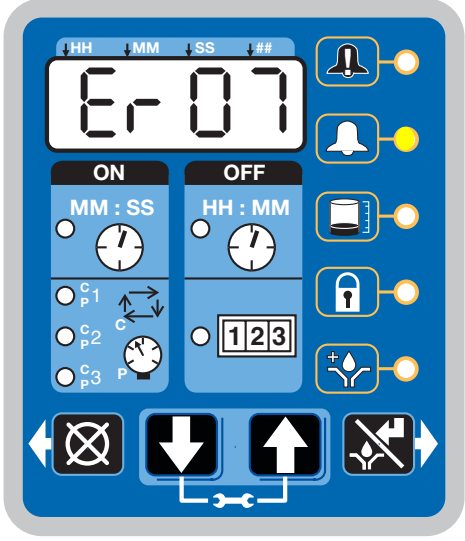
<p><b>Ostrzeżenie dot. ciśnienia</b></p>		<p>System nie był w stanie zmniejszyć ciśnienia w czasie określonym przez użytkownika.</p> <p>Urządzenie rozpocznie pracę przez liczbę cykli smarowania ustawioną jako parametr wznowienia po ostrzeżeniu (warning retry) (zobacz Programowanie zaawansowane, strona 49).</p> <p>Jeśli stan ostrzeżenia samoczynnie ulega skasowaniu przy następnym cyklu, ostrzeżenie zostaje skasowane, a urządzenie kontynuuje normalną pracę.</p>	<p>Sprawdzić system, aby ustalić, czy przewody smarowania nie są pęknięte lub zatkane ani też nie występuje inna usterka elementu systemu, czyli zaworu rozdzielacza, wtryskiwacza.</p> <p>Nacisnąć przycisk RESET, aby skasować ostrzeżenie.</p> 
<p><b>Błąd cyklu</b></p>		<p>W <b>trybie cyklu</b> wskazuje, że cykl smarowania nie został zakończony w okresie ustawionym przez użytkownika.</p> <p>Dioda LED odpowiadająca danemu wejściu czujnika miga.</p> <p>W tym samym czasie może wystąpić więcej niż jeden alarm.</p>	<p>Sprawdzić system, aby ustalić, czy przewody smarowania nie są pęknięte lub zatkane ani też nie występuje inna usterka elementu systemu, czyli zaworu rozdzielacza, wtryskiwacza.</p> <p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> 

<p><b>Błąd ciśnienia</b></p>		<p><b>W trybie ciśnienia</b> wskazuje, że ciśnienie urządzenia jest zbyt wysokie lub cykl smarowania nie został zakończony w okresie ustawionym przez użytkownika.</p> <p>Dioda LED odpowiadająca danemu wejściu czujnika miga.</p> <p>W tym samym czasie może wystąpić więcej niż jeden alarm.</p>	<p>Sprawdzić system, aby ustalić, czy przewody smarowania nie są pęknięte lub zatkane ani też nie występuje inna usterka elementu systemu, czyli zaworu rozdzielacza, wtryskiwacza.</p> <p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> 
<p><b>Ostrzeżenie dot. parametru liczenia maszynowego</b></p>		<p>Urządzenie nie otrzymało właściwej liczby operacji w ciągu określonego przez użytkownika czasu rezerwowego (Backup Time).</p> <p>Jeśli stan ostrzeżenia samoczynnie ulega skasowaniu przy następnym cyklu, ostrzeżenie zostaje skasowane, a urządzenie kontynuuje normalną pracę.</p>	<p>Sprawdzić system pod kątem prawidłowego działania czujnika maszyny.</p> <p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk RESET, aby skasować ostrzeżenie.</p> 

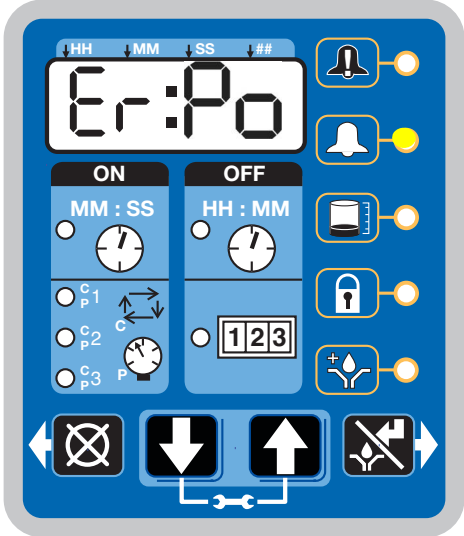
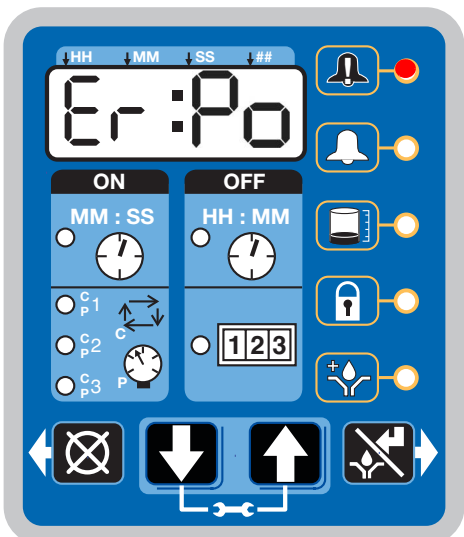

<p><b>Błąd parametru Machine Count</b></p>		<p>Urządzenie nie otrzymało właściwej liczby operacji w ciągu określonego przez użytkownika czasu rezerwowego (Backup Time).</p>	<p>Sprawdzić system pod kątem prawidłowego działania czujnika maszyny.</p> <p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> 
<p><b>Awaria systemu</b></p>		<p>Wystąpił wewnętrzny błąd systemu.</p>	<p>Skontaktuj się Biurem Obsługi Klienta Graco.</p>



<p><b>Ostrzeżenie dot. prądu silnika</b></p>		<p>Zmierzony prąd silnika wykracza poza zalecaną maksymalną wartość roboczą. Ciągła eksploatacja przy nadmiernym prądzie silnika może skrócić trwałość lub trwale uszkodzić urządzenie.</p> <p>Nastąpi automatyczne skasowanie ostrzeżenia w dowolnym momencie po upływie 15 sekund od rozpoczęcia czasu włączenia, jeżeli zostanie dokonana naprawa systemu.</p>	<p>Sprawdzić system pod kątem prawidłowego działania. Blokady przewodów układu smarowania mogą być przyczyną nadmiernego prądu silnika.</p> <p>Sprawdzić pompę pod kątem prawidłowych obrotów.</p> <p>W razie potrzeby należy skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta Graco.</p>
<p><b>Ostrzeżenie dot. temperatury</b></p>		<p>Wewnętrzna temperatura urządzenia wykracza poza zalecany zakres roboczy.</p> <p>Użytkowanie urządzenia poza zakresem dopuszczalnej temperatury mogłoby osłabić wydajność lub uszkodzić system.</p>	<p>Należy dopilnować, aby urządzenie pracowało w prawidłowych warunkach środowiska dla danej temperatury: Od -13 °F do 158°F (od -25°C do 70°C).</p> <p>W razie potrzeby skontaktować się z Biurem Obsługi Klienta Graco.</p>

<p><b>Błąd USB</b></p>		<p>Wystąpił błąd podczas pracy DMS.</p>	<p>W sekcji Rozwiązywanie problemów niniejszej instrukcji (strona 75) znajdują się numery błędów oraz opisy usterek.</p>
------------------------	---	---	--

# Scenariusze błędów / ostrzeżeń dla oprogramowania sprzętowego w wersji 6.06 i nowszej dla modeli bez DMS oraz 7.09 i nowszej dla modeli z DMS

Rodzaj alarmu	Sposób przedstawienia	Wskazanie	Rozwiązanie
<p><b>Ostrzeżenie o niskim poziomie mocy</b></p>		<p>Jeżeli podczas pracy nastąpi spadek napięcia w źródle zasilania, pompa przejdzie w stan ostrzeżenia o niskim poziomie mocy.</p> <p>Urządzenie będzie nadal działać przez łącznie 15 minut zanim przejdzie w stan Błędu niskiego poziomu mocy.</p> <p>Również, jeśli pompa włączy się i włączy co najmniej 3 razy, pompa wyświetli ostrzeżenie o niskim poziomie mocy.</p> <p>Jeśli stan ostrzeżenia samoczynnie ulegnie wykasowaniu, ostrzeżenie zostanie usunięte, a urządzenie wznowi pracę.</p>	<p>Sprawdzić napięcie i dostępny prąd wyjściowy na źródle zasilania pompy.</p>
<p><b>Błąd niskiego poziomu mocy</b></p>		<p>Źródło zasilania zapewnia zbyt niski poziom napięcia.</p>	<p>Sprawdzić napięcie i dostępny prąd wyjściowy na źródle zasilania pompy.</p> <p>Nacisnąć i przytrzymać przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> 

# Recykling i usuwanie

## Koniec okresu eksploatacyjnego produktu

Po zakończeniu okresu użytkowania produktu należy go rozmontować i przeznaczyć do recyklingu w odpowiedzialny sposób.

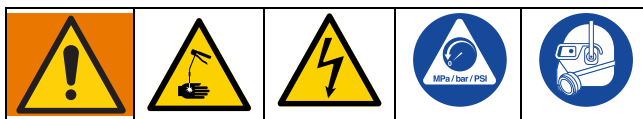
- Wykonać **procedurę usuwania ciśnienia**.
- Opróżnić ciecze i przeznaczyć je do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Patrz karta charakterystyki przekazana przez producenta.
- Wymontować silniki, akumulatory, obwody drukowane, wyświetlacze ciekłokrystaliczne i inne elementy elektroniczne. Przeznaczyć do recyklingu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zabronione jest usuwanie baterii lub komponentów elektronicznych wraz z odpadami komunalnymi i komercyjnymi.



- Reszta produktu powinna zostać przekazana do zakładu odpowiedzialnego za recykling.

# Rozwiązywanie problemów

Przed przystąpieniem do sprawdzenia lub naprawy urządzenia należy wykonać **Usuwanie ciśnienia**, opisaną na stronie 23.



Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie	Nieprawidłowe/luźne przewody	Patrz informacje w punkcie <b>Montaż</b> , na stronie 13.
Urządzenie nie włącza się (tylko modele DC)	Zadziałał zewnętrzny bezpiecznik z powodu usterki elementu wewnętrznego	Skontaktować się Biurem Obsługi Klienta Graco.
	Zadziałał zewnętrzny bezpiecznik z powodu transportu środka smarnego nieprzystosowanego do niskiej temperatury w niskiej temperaturze -13°F (-25°C)	Wymienić środek smarny na nadający się do podawania, o parametrach znamionowych dostosowanych do zastosowania i warunków.  Wymienić bezpiecznik.
Urządzenie nie włącza się (tylko modele AC)	Zadziałał bezpiecznik zasilacza wewnętrznego wskutek jego awarii	Skontaktować się Biurem Obsługi Klienta Graco.
Nie można ustawić żądanych czasów włączenia/wyłączenia	Maksymalny czas pracy to 33% (2 minuty wyłączenia (OFF) na każdą minutę włączenia (ON))	Należy przestrzegać dopuszczalnych długości cykli pracy. W przypadku konieczności zastosowania innych cykli pracy należy skontaktować się Biurem Obsługi Klienta Graco.
Urządzenie pracuje w oparciu o zaprogramowany czas	Wprowadzony czas był niewłaściwie odczytany jako MM:SS zamiast HH:MM (lub przeciwnie)	Sprawdzić, czy urządzenie zostało zaprogramowane we właściwy sposób, przeglądając instrukcje programowania. Należy pamiętać o pozycji godzin, minut, sekund w górnym rzędzie wyświetlacza.
Wyciek środka smarnego przez uszczelkę w dnie zbiornika	Mocowania zbiornika popękane lub zerwane	Wymienić zbiornik.
	Zbiornik poddany nadmiernemu ciśnieniu podczas napełniania	Sprawdzić, czy otwór odpowietrzający jest drożny.  Jeśli problem się utrzymuje, w celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Klienta lub lokalnym dystrybutorem Graco.
Urządzenie nie pompuje medium podczas cyklu włączenia (ON), ale sterownik zapala się i działa	Uszkodzony silnik	Wymienić urządzenie.
Płytkę popychacza nie schodzi w dół	Powietrze zostało nagromadzone pomiędzy płytką popychacza a środkiem smarnym	Uzupełnić smar postępując zgodnie z instrukcjami Napełnianie smarem, na stronie 27. Dopilnować, aby usunąć powietrze.
Pompa osiąga maksymalną wydajność dopiero po kilkunastu minutach od rozpoczęcia pracy (brak zamontowanych przekładek regulacyjnych)	Pompa rozprowadza smar nieprzystosowany do niskich temperatur w niskiej temperaturze -25°C (-13°F)	Dodać 1 przekładkę regulacyjną i wyregulować cykl smarowania, aby dopasować różnice w objętości roboczej pompy na cykl.

<b>Problem</b>	<b>Przyczyna</b>	<b>Rozwiązanie</b>
Wyświetlacz jest ciemny, urządzenie nie pracuje	Zadziałał wewnętrzny resetowalny bezpiecznik wskutek usterki elementu wewnętrznego lub stanu zwarcia w czujniku	Sprawdzić, czy czujnik oraz wejścia pracy w trybie manualnym nie spowodowały stanu zwarcia. Wyłączyć i włączyć zasilanie.
Przed zakończeniem cyklu smarowania urządzenie sygnalizuje alarm cyklu lub ciśnienia	Czas włączenia (ON Time) nie został prawidłowo wprowadzony	Informacje na ten temat programowania czasu włączenia (ON Time), strony 35 i 59.
W przypadku systemów z wtryskiwaczami bez sygnału zwrotnego z czujników, urządzenie nie redukuje ciśnienia w sposób prawidłowy	Należy zmienić konfigurację czasu redukcji ciśnienia (odpowietrzania)	Informacje na temat programowania czasu włączenia w Programowaniu zaawansowanym, strona 49.
Nieprawidłowe działanie wyświetlacza	Wadliwe połączenie przewodów obiegu/ciśnieniowe z modułem	Odłącz przewody obiegu/ciśnieniowe od przyłącza pompy G3. Podłączaj przewody pojedynczo, aby zidentyfikować wadliwe połączenie.
Błąd USB 00	Napęd Flash został wyjęty podczas pracy	Napęd Flash należy utrzymywać w porcie USB aż do momentu zakończenia pracy.
Błąd USB 07	Napęd Flash nie daje się zamontować (zainicjalizować)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjąć i ponownie włożyć napęd Flash.</li> <li>• Wznowić napięcie i ponownie włożyć napęd Flash.</li> <li>• Spróbować użyć innego napędu Flash.</li> <li>• Sprawdzić, czy to system plików FAT32. W przeciwnym razie może być konieczne przeformatowanie pamięci USB lub znalezienie innej, która będzie miała ten system plików.</li> </ul> <p>Jeśli żadne z powyższych rozwiązań nie rozwiązuje problemu, prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Klienta Graco.</p>
Błąd USB 11	System nie znalazł pliku ustawień programu pompy	Sprawdzić, czy struktura folderu ustawień pracy pompy i plik są prawidłowo zapisane na nośniku pamięci Flash. Zobacz instrukcje Zapisywanie ustawień programu pracy pompy na nośniku pamięci Flash, strona 41.
Błąd USB 12	System nie znalazł katalogu ustawień programu pompy	Sprawdzić, czy struktura folderu ustawień pracy pompy i plik są prawidłowo zapisane na nośniku pamięci Flash. Zobacz instrukcje Zapisywanie ustawień programu pracy pompy na nośniku pamięci Flash, strona 41.

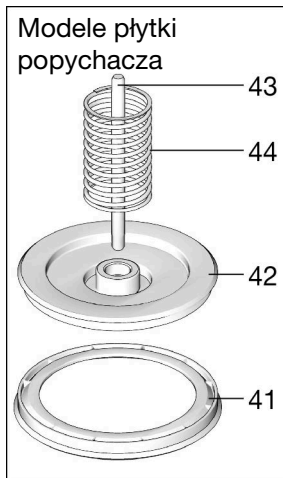
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Błąd USB 13	Nieprawidłowy plik ustawień pompy	Plik z ustawieniami pracy pompy jest uszkodzony. Przywrócić plik na nośniku pamięci Flash. Zobacz instrukcje Zapisywanie ustawień programu pracy pompy na nośniku pamięci Flash, strona 41.
	Plik ustawień pochodzi z innego wersji oprogramowania układowego	Zaprogramować pompę ręcznie lub odtworzyć plik ustawień z pompy, która ma tę samą wersję oprogramowania układowego. Zobacz instrukcje Zapisywanie ustawień programu pracy pompy na nośniku pamięci Flash, strona 41.
Wszystkie inne błędy USB		<p>W przypadku wystąpienia innych błędów USB można spróbować wykonać poniższe operacje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjąć i ponownie włożyć napęd Flash.</li> <li>• Wznowić napięcie i ponownie włożyć napęd Flash.</li> <li>• Spróbować użyć innego napędu Flash.</li> </ul> <p>Jeśli żadne z powyższych rozwiązań nie rozwiązuje problemu, prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Klienta Graco.</p>

# Konservacja

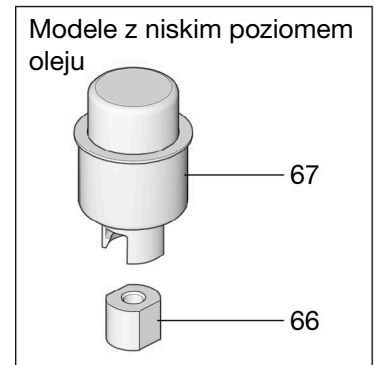
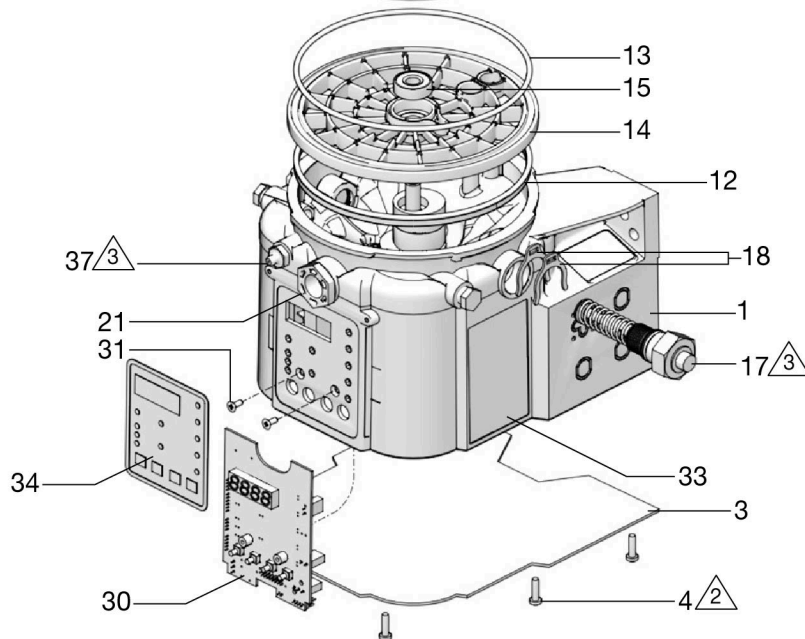
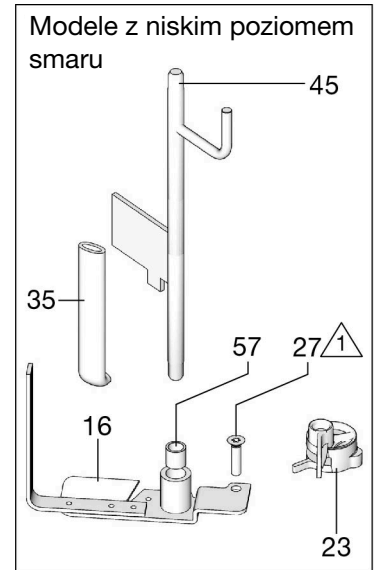
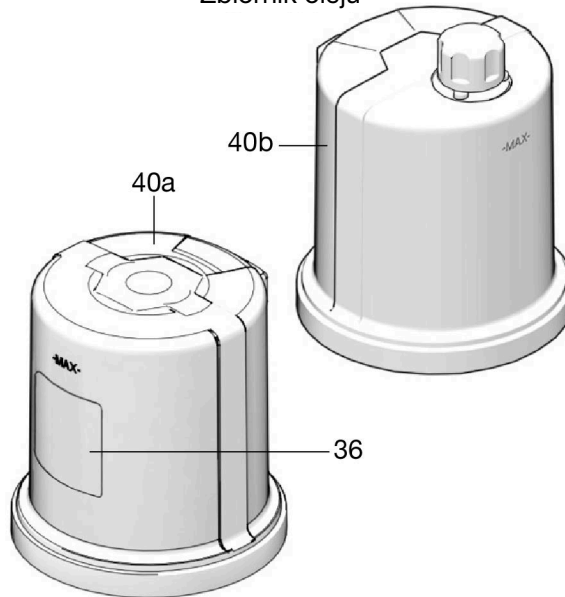
<b>Częstotliwość</b>	<b>Część</b>	<b>Wymagana konserwacja</b>
Codziennie i przy napełnianiu	Smarowniczki	Wszystkie złączki należy utrzymywać w czystości przy użyciu czystej, suchej szmatki. Brud i/lub złoży mogą spowodować uszkodzenie pompy i/lub systemu smarowania.
Codziennie	Pompa G3 i zbiornik	Pompę i zbiornik należy utrzymywać w czystości przy użyciu czystej, suchej szmatki.
Codziennie	Wyświetlacz	Wyświetlacz należy utrzymywać w czystości przy użyciu czystej, suchej szmatki.
Co miesiąc	Uprząż zewnętrznych przewodów elektrycznych	Sprawdzić, czy uprząże zewnętrzne nie są luźne.



# Części – modele 2-litrowe



Zbiornik oleju



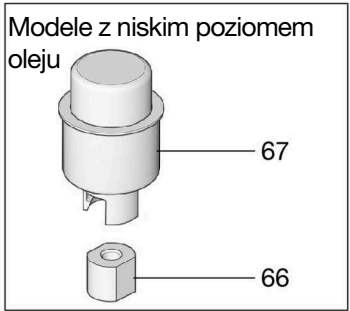
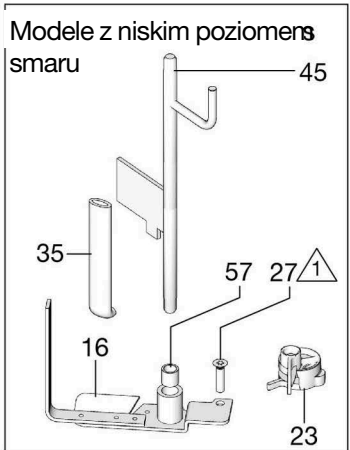
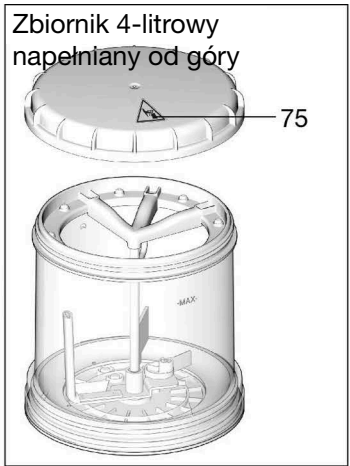
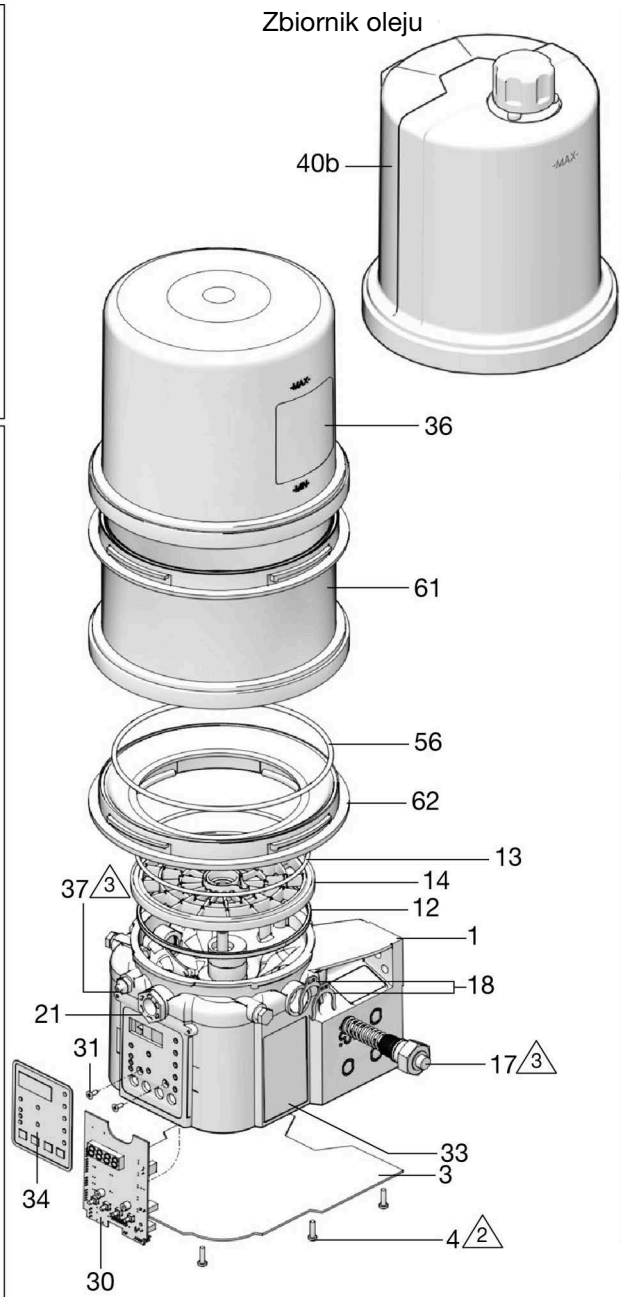
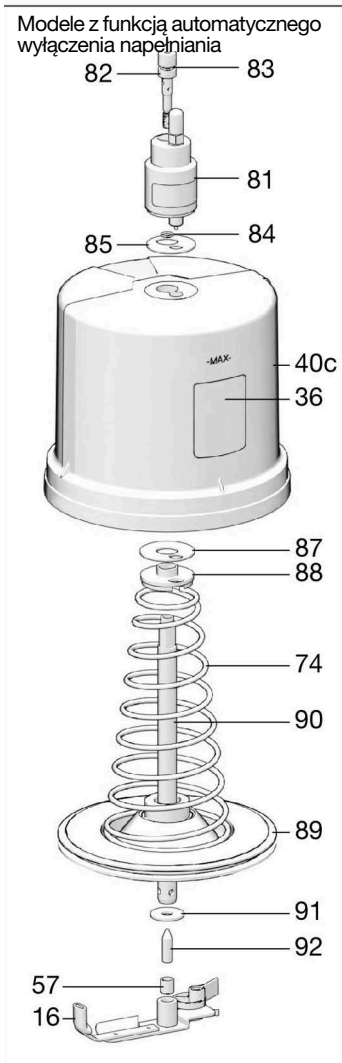
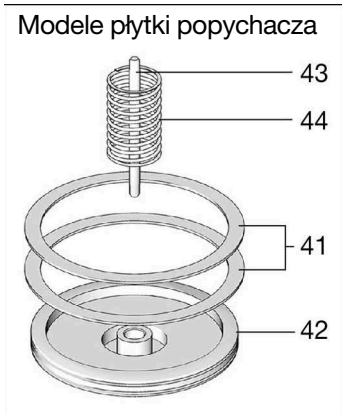
⚠ Dokręć momentem 1,58 N•m (14 in-lb).

⚠ Dokręć momentem 3,4 N•m (30 in-lb).

⚠ Dokręć momentem 5,6 N•m (50 in-lb).

ti00440a

# Części – modele 4-litrowe i większe



- ⚠ Dokrećić momentem 1,58 N•m (14 in-lb).
- ⚠ Dokrećić momentem 3,4 N•m (30 in-lb).
- ⚠ Dokrećić momentem 5,6 N•m (50 in-lb).

ti00441a

# Części

Poz.	Część	Opis	Ilość
1		PODSTAWA, obudowa pompy	1
3	25V211	POKRYWA, dno, z uszczelką	1
4	133767	ŚRUBA, maszynowa, z gniazdem Torx z łbem stożkowym, pierścień uszczelniający	9
12	127079	PIERŚCIEŃ RECT., dołączony do zestawu 571042, 571069, 571179	1
13	132524	PIERŚCIEŃ O-RING, dołączony do zestawu 571042, 571044, 571045, 571069, 571179	1
14	278144	PŁYTKA, wzbudnik	1
15	120822	ŁOŻYSKO, kulkowe	1
16		ŁOPATKA, mieszająca, modele 2 l bez płytki popychacza, dołączona do zestawu 571044	1
		ŁOPATKA, mieszająca, modele 4 l i większe bez płytki popychacza, dołączona do zestawu 571046	1
		ŁOPATKA, mieszająca, modele 2 l z płytką popychacza, dołączona do zestawu 571045	1
		ŁOPATKA, mieszająca, modele 4 l i większe z płytką popychacza, dołączona do zestawu 571047	1
17		POMPA, człon, w zestawie 571041	1
18	16F368	PRZEKŁADKA REGULACYJNA, regulacja pojemności roboczej, w zestawie 571041	2
21	278145	WTYCZKA, pompa, 3/4-16	2
23❖	279043	ŁOPATKA, niskiego poziomu	1
27	123025	ŚRUBA, M6	1
30 ‡★	258697	PŁYTKA DRUKOWANA, modele Max	1
‡★	262463	PŁYTKA DRUKOWANA, Max, modele™ DMS	1
31	119228	ŚRUBA, maszynowa, z łbem stożkowym ściętym	2
33▲	16A579	ETYKIETA, bezpieczeństwo	1

Poz.	Część	Opis	Ilość
34	16A073	ETYKIETA, nakładana	1
35		WYCIERAK, mieszanie, modele bez płytki popychacza, dołączony do zestawu 571044, 571045, 571046 i 571047	1
		WYCIERAK, mieszanie, modele z płytką popychacza, dołączony do zestawu 571045	1
36		ETYKIETA, firmowa	1
37	123741	Złącze smarownicze	1
40a	24E984	ZBIORNIK, 2 l, smaru, dołączony do zestawu 571042, 571069	1
40b	16G021	ZBIORNIK, 2 l, oleju, dołączony do zestawu 571179	1
40a	24B702	ZBIORNIK, 4 l, smaru, dołączony do zestawu 571183	1
40b	16G020	ZBIORNIK, 4 l, oleju, dołączony do zestawu 571182	1
40c	17F484	ZBIORNIK, 4 l, G3 AF50	1
41	278139	USZCZELKA, płytki popychacza, modele 2 l	1
	16F472	USZCZELKA, płytki popychacza, modele 4 l	2
42		PŁYTKA, popychacza	1
43		TŁOCZYSKO, płytki popychacza	1
44		SPRĘŻYNA, naciskowa	1
45†	24D838	PRZEGRODA, niski poziom, modele 2 l	1
†	24E246	PRZEGRODA, niski poziom, modele 4 l	1
†	24F836	PRZEGRODA, niski poziom, modele 8 l	1
†	24F923	PRZEGRODA, niski poziom, modele 12 l	1
†	24F924	PRZEGRODA, niski poziom, modele 16 l	1
56	127144	USZCZELKA, owalna	1
57	117156	Tuleja, łożyska	1
58▲	196548	ETYKIETA, porażenie prądem elektrycznym (nie pokazane)	1

Poz.	Część	Opis	Ilość
61	25C764	ZBIORNIK, sekcja środkowa, z o-ringiem (dobór liczby pod kątem rozmiarów / modeli – patrz poniżej)	
		Modele 8 l	1
		Modele 12 l	2
		Modele 16 l	3
62	574002	ADAPTER, zbiornika	1
66	126417	NAKRĘTKA, oleju	1
67	24N806	PŁYWAK, oleju	1
74		PŁYTKA, sprężysta, zaworu, resetującego	1
75▲	15H108	NAKLEJKA, bezpieczeństwa, wciągnięcie	1
81		ZAWÓR, AFSO	1
82		ŚRUBA, montażowa	1
83		USZCZELNIENIE, okrągła	1
84		USZCZELNIENIE, okrągła	1
85		USZCZELKA, górna, zbiornika	1
87		USZCZELKA, dolna, zbiornika	1
88		PODKŁADKA DYSTANSOWA, uszczelki, podstawy	1
89		PŁYTKA, zaworu	1
90		RURA, napełniająca	1
91		PODKŁADKA, zwykła	1

Poz.	Część	Opis	Ilość
92		SWORZEŃ, wyrównanie	1
200	127783	KABEL, 15 stóp (4,5 m), SOOW 7-poz., 3-pinowy, 90 stopni	1
	127780	KABEL, 15 stóp (4,5 m), SOOW 7-poz., 5-pinowy, 90 stopni	1
	127781	KABEL, 20 stóp (6,1 m), SOOW 7-poz., 5-pinowy, 90 stopni	1
	127782	KABEL, 30 stóp (9,1 m), SOOW 7-poz., 5-pinowy, 90 stopni	
	16U790	KABEL, DIN, nieizolowany)	1
201	124300	KABEL, M12, 16,5 stopy (5 m), 4-żyłowy, proste złącze męskie do przewodów luźnych	1
	124333	KABEL, M12, 16,5 stopy (5 m), 4-żyłowy, proste złącze męskie do żeńskiego	1
202	124301	ZŁĄCZE, proste, M12, żeńskie, proste, 4-stykowe	1
	124594	ZŁĄCZE, proste, M12, żeńskie, proste, 4-stykowe	1
	124595	ZŁĄCZE, proste, M12, żeńskie, proste, 5-stykowe	1

▲ Zamienne etykiety, wywieszki i karty z ostrzeżeniami oraz informujące o zagrożeniach są dostępne bezpłatnie.

❖ Zamówić również nr ref. 27 i nr katalogowy 123025

‡★ Zamówić również nr ref. 31, nr katalogowy 119228 i nr ref. 34, nr katalogowy 16A073

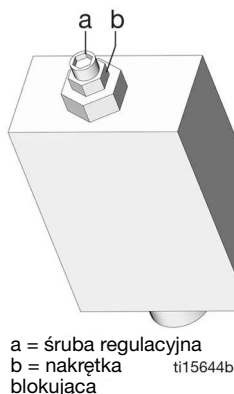
† A także, przy zamawianiu tej części zamówić również nr ref. 57, nr katalogowy 117156.

## Zawory nadmiarowe ciśnienia

Ważne informacje dotyczące zaworu nadmiarowego ciśnienia 16C807.

◆ **Zawór nadmiarowy ciśnienia 16C807 może być stosowany wyłącznie w przypadku pomp G3, G1 lub G-Mini.** Nie jest przeznaczony do użytku z żadnymi innymi produktami.

Zawór nadmiarowy ciśnienia ma śrubę regulacji ciśnienia (a) służącą do ustawiania progu upustu ciśnienia. **Nie jest przeznaczony do regulacji ciśnienia podczas normalnej pracy,** ale jako rodzaj środka zabezpieczającego w przypadku niezamierzonego wzrostu ciśnienia w systemie. Tego zaworu nie należy używać do upuszczania ciśnienia w codziennym, normalnym cyklu pracy.



Śruba regulacji ciśnienia może wymagać okresowych regulacji. Za każdym razem, gdy zawór jest ustawiany/regulowany (po znalezieniu nastaw) ważne, aby zawór nie pracował na 100% możliwości i aby zostawić 1/2 obrotu na ewentualną regulację. Można to zrobić przekręcając śrubę (a) o 1/2 obrotu, a następnie z powrotem o 1/2 obrotu wstecz.

**UWAGA:** Przekręcanie śruby regulacyjnej (a) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara zwiększa ciśnienie.

**UWAGA:** Każdy zawór bezpieczeństwa wymaga zestawu banjo, nr katalogowy 571058. (Z wyjątkiem modelu 16C807, ponieważ element banjo jest już zawarty w zestawie 571028).

Część	Opis	Ilość
16C807◆	ZAWÓR, upustowy, 3,44 MPa, 34,4 bar - 24,1 MPa, 241 bar (500-3500 psi), ciśnienie 20,68 MPa, 206,8 bar ± 10% (3000 psi ± 10%) w zestawie 571028	1
563156	ZAWÓR, zawór upustowy, 750 psi (5,17 MPa, 51,71 bara)	1
563157	ZAWÓR, zawór upustowy, 1000 psi (6,89 MPa, 68,95 bara)	1
563158	ZAWÓR, zawór upustowy, 1500 psi (10,34 MPa, 103,42 bara)	1
563159	ZAWÓR, zawór upustowy, 2000 psi (13,78 MPa, 137,89 bara)	1
563160	ZAWÓR, zawór upustowy, 2500 psi (17,23 MPa, 172,36 bara)	1
563161	ZAWÓR, zawór upustowy, 3000 psi (20,68 MPa, 206,84 bara)	1
563190	ZAWÓR, zawór upustowy, 37,92 MPa, 379,21 bar (5500 psi)	1

## Bezpieczniki

Części	Opis	Ilość
571039	BEZPIECZNIK, 7,5 A dla 12 VDC	1
571040	BEZPIECZNIK, 4 A dla 24 VDC	1

## Zestawy instalacyjne i naprawcze

Nr zestawu	Opis	Numer instrukcji
571026	ZESTAW, złączka wyjściowa, 3 pompy	3A0523
571063	ZESTAW, złączka wyjściowa, 2 pompy	
571028	ZESTAW, powrót do zbiornika NPT, zawiera zawór bezpieczeństwa (upustowy ciśnienia) 16C807	3A0525
571071	ZESTAW, powrót do zbiornika BSPP, zawiera zawór bezpieczeństwa (upustowy ciśnienia) 16C807	
571030	ZESTAW, manualna praca zdalna 12 VDC	3A0528
571031	ZESTAW, manualna praca zdalna 24 VDC	
571032	ZESTAW, manualna praca zdalna 12 V DC z kablem	
571033	ZESTAW, manualna praca zdalna 24 V DC z kablem	Nie dot.
571036	ZESTAW, pokrywa z etykietą „G”	
571041	ZESTAW, człon pompy, zawiera nr ref. 17, 18, 33	3A0533
571042	ZESTAW, naprawczy, zbiornik 2 l, zawiera nr ref. 12, 13, 36, 40	3A0534
571069	ZESTAW, naprawczy, zbiornik 2 l, dla modeli z płytką popychacza, zawiera nr kat. 12, 13, 36, 40	
571044	ZESTAW, zamienny, łopatką, 2 l, dla modeli bez płytki popychacza, zawiera nr ref. 13, 16, 35, 57	3A0535
571045	ZESTAW, zamienny, łopatką, 2 l, dla modeli z płytką popychacza, zawiera nr ref. 13, 16, 35, 40a, 42, 57	
571046	ZESTAW, zamienny, łopatką, 4-16 l, dla modeli bez płytki popychacza, zawiera nr ref. 13, 16, 35, 57	
571047	ZESTAW, zamienny, łopatką, 4 l, dla modeli z płytką popychacza, zawiera nr ref. 13, 16, 35, 57	3A0522
571058	ZESTAW, adapter wyjściowy NPT	
571070	ZESTAW, wyjście, adapter, BSPP	Nie dot.
571060	ZESTAW, napełnianie, smarownicza, odporna na wycieki	
571179	ZESTAW, naprawczy, zbiornika oleju, modele 2 l, zawiera nr ref. 12, 13, 36, 40b	3A0534
571182	ZESTAW, naprawczy, zbiornika oleju, modele 4 l, zawiera nr ref. 12, 13, 36, 40b, 56, 62	
571183	ZESTAW, naprawczy, zbiornika smaru, modele 4 l, zawiera nr ref. 13, 36, 40b, 56, 62	
127685	PIERŚCIEN, mocujący do złącza CPC	Nie dot.
16G022	ZATYCZKA, wlewu	1

**Zestawy konwersji zbiornika**

Nr zestawu	Opis	Numer instrukcji
571155	ZESTAW, do modyfikacji zbiornika, 4 l	3A1260
571156	ZESTAW, do modyfikacji zbiornika, 8 l	
571157	ZESTAW, do modyfikacji zbiornika, 12 l	
571158	ZESTAW, do modyfikacji zbiornika, 16 l	
571299	ZESTAW, do modyfikacji zbiornika, 4 l napełniany od góry	3A8295
571286	ZESTAW, konwersji zbiornika, 4-litrowy AFSSO	3A5051
571287	ZESTAW, konwersji zbiornika, 8-litrowy AFSSO	
571288	ZESTAW, konwersji zbiornika, 12-litrowy AFSSO	
571289	ZESTAW, konwersji zbiornika, 16-litrowy AFSSO	

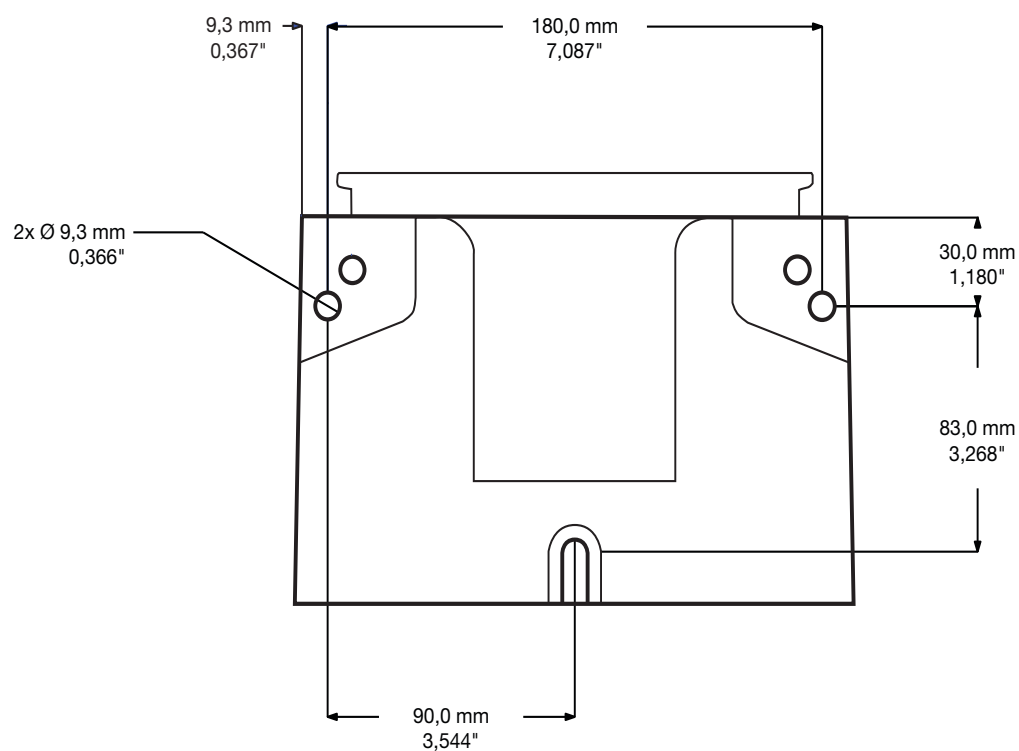
**Wymiary**

Model	Wysokość		Szerokość		Głębokość	
	cale	cm	cale	cm	cale	cm
2 l	13,25	33,65	8,00	20,32	9,00	22,86
4 l	14,50	36,83	9,25	23,50	10,00	25,40
4 l napełniany od góry	15,50	39,37	9,25	23,50	10,00	25,40
8 l	18,50	47,00	9,25	23,50	10,00	25,40
8 l napełniany od góry	19,50	49,53	9,25	23,50	10,00	25,40
12 l	23,00	58,42	9,25	23,50	10,00	25,40
12 l napełniany od góry	24,00	60,96	9,25	23,50	10,00	25,40
16 l	27,50	69,85	9,25	23,50	10,00	25,40
16 l napełniany od góry	28,50	72,39	9,25	23,50	10,00	25,40

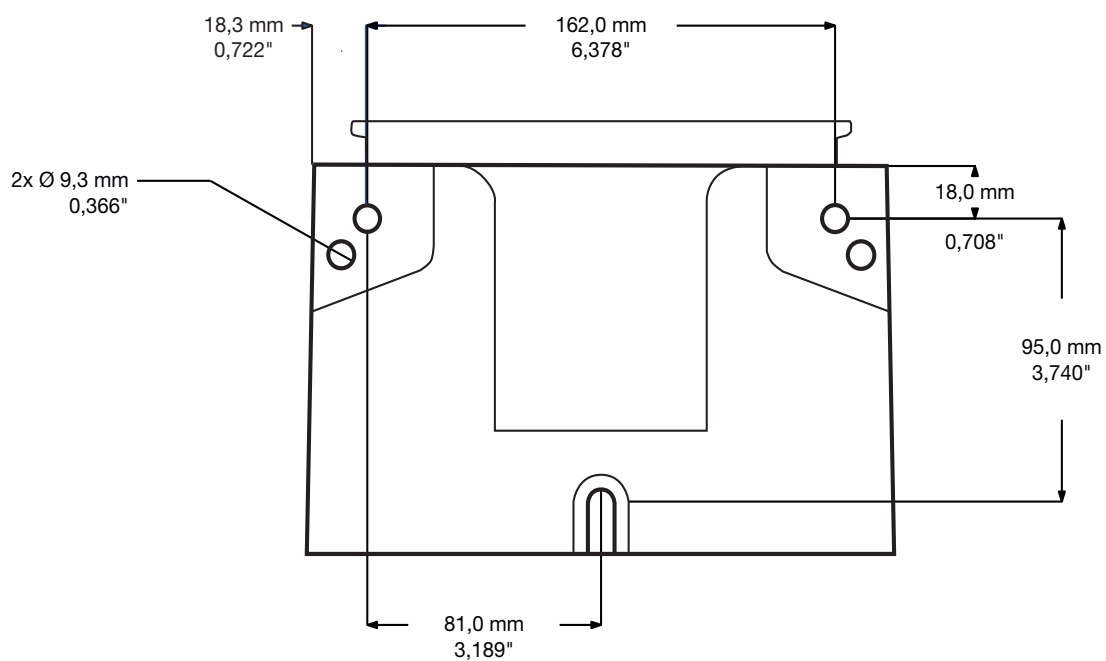
## Możliwości montażu

Prawidłowa konfiguracja montażowa wymaga wybrania opcji 1 lub opcji 2). Patrz wzornik P/N 126916.

### Opcja 1



### Opcja 2



Rys. 57

## Dane techniczne

<b>Automatyczna pompa smarująca G3 Max</b>		
	<b>Jednostki imperialne</b>	<b>Jednostki metryczne</b>
Ciśnienie na wyjściu pompy	5100 psi	35,1 MPa, 351,6 barów
Maksymalne ciśnienie wlotowe wyłączenia automatycznego napełniania	5000 psi	34,4 MPa, 344,7 barów
<b>Moc</b>		
100 - 240 VAC	Prąd 88 - 264 VAC; 0,8 A, moc 90 VA, 47/63 Hz, jednofazowy, wirnik rozruch/zablokowany, maks. 40 A (1 ms)	
12 VDC	9-16 VDC; prąd 5A, 60 W, udar/blokada wirnika 12 A	
24 VDC	18-30 VDC; prąd 2,5 A, 60 W, udar/blokada wirnika 6 A	
<b>Wyjścia - przekaźnik alarmu</b>		
Obciążenie znamionowe	Rezystywne: 0,4 A przy 125 VAC, 2 A przy 30 VDC Indukcyjne: 0,2 A przy 125 VAC, 1 A przy 30 VDC	
Maks. napięcie robocze	Rezystywne: 250 VAC, 220 VAC Indukcyjne: 250 VAC, 220 VAC	
Maks. prąd roboczy	Rezystywne: 3 A (AC), 3 A (DC) Indukcyjne: 1,5 A (AC), 1,5 A (DC)	
Maks. potencjał przełączania	Rezystywne: 50 VA, 60 W Indukcyjne: 25 VA, 30 W	
Min. obciążenie dopuszczalne	Rezystywne: 10 $\mu$ A, 10 m VDC Indukcyjne: 10 $\mu$ A, 10 m VDC	
<b>Wyjścia - zawór odpowietrzający</b>		
Wymagany typ włącznika (czujnika)	Normalnie zamknięte	
Napięcie czujnika		
100 - 240 VAC	24 VDC	
12 VDC	Napięcie wejściowe	
24 VDC	Napięcie wejściowe	
Prąd obciążenia		
100 - 240 VAC	22 mA przy 24 VDC	
12 VDC	11 mA przy 12 VDC	
24 VDC	22 mA przy 24 VDC	
Maksymalne napięcie rezydualne		
100 - 240 VAC	4 V	
12 VDC	2 V	
24 VDC	4 V	
Maksymalny prąd wyłączenia		
100 - 240 VAC	1,5 mA	
12 VDC	1 mA	
24 VDC	1,5 mA	
Impedancja wejściowa	1,1 K	
Czas reakcji	60 ms	
Prędkość cyklu	8,0 Hz (50% cyklu włączenia)	




<b>Automatyczna pompa smarująca G3 Max</b>		
	Jednostki imperialne	Jednostki metryczne
<b>Płyn</b>		
Modele do rozprowadzania smaru	Smar NLGI #000 - #2	
Modele do dystrybucji oleju	Olej o lepkości minimum 40 cSt.	
<b>Pompy</b>		
	Do 3	
Wydajność pompy	0,12 in <sup>3</sup> ( 2 cm <sup>3</sup> ) / minut na wylot – 2 przekładki dystansowe	
	0,18 in <sup>3</sup> (3 cm <sup>3</sup> ) / minut na wylot – 1 przekładka dystansowa	
	0,25 in <sup>3</sup> ( 4 cm <sup>3</sup> ) / minut na wylot – 0 przekładki dystansowe	
Wylot pompy	1/4 -18 NPSF. Kompatybilny ze złączkami męskimi 1/4 - 18 NPT	
Pojemność zbiornika	2, 4, 8, 12, 16 l	
Wejścia czujników	3 (ciśnienia lub cyklu)	
	1 (funkcja liczenia maszynowego)	
Stopień ochrony IP	IP69K	
Temperatura otoczenia	-40°F do 158°F	-40°C do 70°C
<b>Hałas (dBA)</b>		
Maksymalna moc akustyczna	<70 dBA	
<b>Dostępne materiały</b>		
Części pracujące na mokro	nylon 6/6 (PA), poliamid amorficzny, stal ocynkowana, stal węglowa, stal stopowa, stal nierdzewna, guma nitylowa (buna-N), brąz, nikiel pokrywany stopem alnico, smarowany chemicznie acetal, aluminium, PTFE	
Wszystkie znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli.		

<b>Maksymalny ciężar pompy (funty)</b>			
Model	Z płytką popychacza	Bez płytki popychacza	Z funkcją automatycznego wyłączenia napełniania
2 l	12,4	11,4	Nd.
4 l	15,3	13,1	17,9
8 l	16,8	14,6	19,7
12 l	18,4	16,1	21,6
16 l	19,9	17,6	23,4

## California Proposition 65

### MIESZKAŃCY KALIFORNII

 **OSTRZEŻENIE:** Powoduje raka oraz ma szkodliwy wpływ na rozrodczość – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Standardowa gwarancja firmy Graco

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

Ani gwarancja, ani odpowiedzialność firmy Graco nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia powstałych w wyniku niewłaściwego montażu lub wykorzystania niezgodnego z przeznaczeniem, wytarcia elementów, korozji, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. Firma Graco nie ponosi także odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością urządzenia firmy Graco z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, w tym niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

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

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

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

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

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

## Informacja o firmie Graco

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

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

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

**Telefon:** 612-623-6928 **lub bezpłatnie:** 1-800-533-9655, **Faks:** 612-378-3590

*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 332305

**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 2013, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.**

www.graco.com  
Rewizja U, Grudzień 2023