

Automatyczna pompa smarująca G3™ Max

332310S

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

Numery katalogowe, strona 3

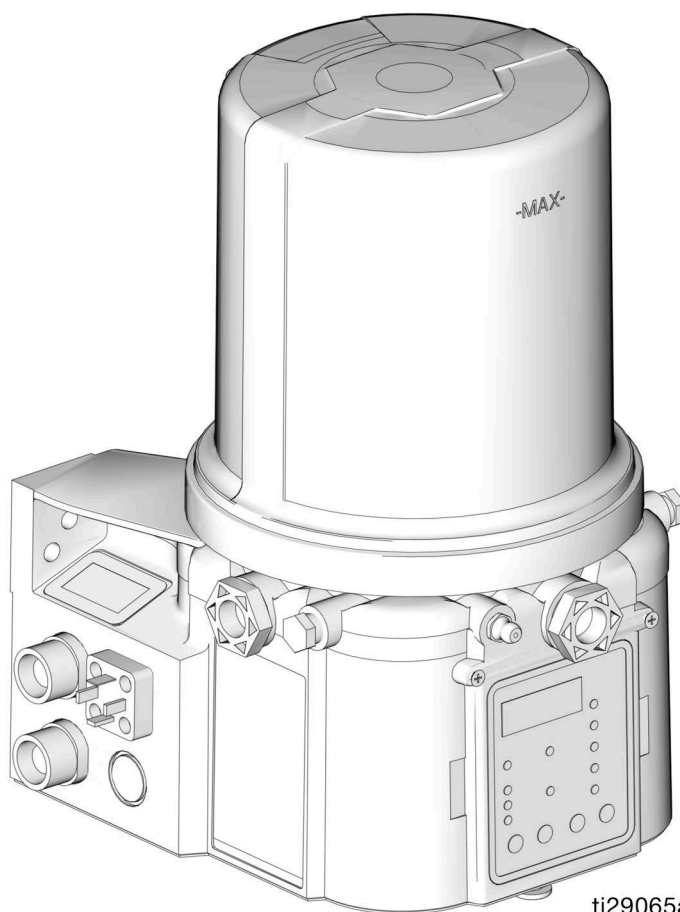
Ciśnienie na wyjściu pompy 5100 psi
(35,1 MPa, 351,6 bara)

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



Dotyczy TYLKO pomp 100-240 V AC.

Spis treści


| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Numery katalogowe / modeli | 3 | Programowanie zaawansowane | 49 |
| Modele 2-litrowe | 3 | Modele z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 6.03 i nowszej. Modele DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 7.07 i nowszej. | 55 |
| Modele 4-litrowe | 3 | Modele bez DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 6.06 i nowszej. Modele DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 7.09 i nowszej. | 56 |
| Modele 8-litrowe | 4 | Tryb pracy | 58 |
| Modele 12-litrowe | 4 | Sterowanie czasowe | 58 |
| Modele 16-litrowe | 4 | Alarmy: Oprogramowanie układowe, wersje 6.01 i starsze | 63 |
| Identyfikacja numerów modeli. | 5 | Scenariusze błędów / ostrzeżeń | 63 |
| Ostrzeżenia | 6 | Alarmy: Oprogramowanie układowe, wersje 6.02 i nowsze | 68 |
| Montaż | 9 | Scenariusze błędów / ostrzeżeń | 68 |
| Typowa instalacja | 10 | 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. | 75 |
| Typowa instalacja ze zdalnym kolektorem napełniającym | 11 | Recykling i usuwanie | 76 |
| Instalacja opcjonalna – bez zdalnego kolektora napełniającego | 12 | Koniec okresu eksploatacyjnego produktu. | 76 |
| Montaż | 13 | Rozwiązywanie problemów | 77 |
| Rozpakowanie pompy | 13 | Konserwacja | 80 |
| Konfiguracja systemu i podłączanie | 14 | Części – modele 2-litrowe | 81 |
| Montaż sprzętu | 23 | Części – modele 4-litrowe i większe | 82 |
| Usuwanie ciśnienia | 23 | Części | 83 |
| Podłączanie do dodatkowych złączy | 23 | Wymiary | 86 |
| Regulacja objętości roboczej pompy | 24 | Możliwości montażu Prawidłowa konfiguracja montażowa wymaga wybrania opcji 1 lub opcji 2). Patrz wzornik P/N 126916. | 87 |
| Napełnienie pompy smarem | 24 | Dane techniczne | 88 |
| Funkcja automatycznego wyłączenia napełniania | 27 | California Proposition 65. | 89 |
| Napełnianie jednostki olejowej | 29 | Standardowa gwarancja firmy Graco | 90 |
| Zalewanie pompy | 29 | Informacja o firmie Graco | 90 |
| Instrukcja szybkiej konfiguracji | 31 | | |
| Konfiguracja modelu Max | 32 | | |
| Wygląd panelu sterowania (Rys. 34) | 32 | | |
| Programowanie modelu Max. | 33 | | |
| Konfiguracja wyłączenia (OFF) / PRZERWY W PRACY (REST) POMPY | 38 | | |
| Wyłącznie modele DMS™ | 41 | | |
| Zapisywanie ustawień programu pracy pompy na pamięci Flash | 41 | | |
| Wysyłanie ustawień programu pracy pompy do systemu pompy | 42 | | |
| Rejestr pracy / danych | 43 | | |
| Rejestr zdarzeń systemowych | 43 | | |
| Rejestr błędów (Error Log) | 44 | | |
| Podsumowanie działania. | 46 | | |
| Podsumowanie techniczne | 48 | | |

Numery katalogowe / modeli


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 |


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 | Numer 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 | Numer 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 | Numer 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 V DC (prąd stały)
- 24 = 24 V DC (prąd stały)
- AC = 100 – 240 V AC (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 = Płytkę 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

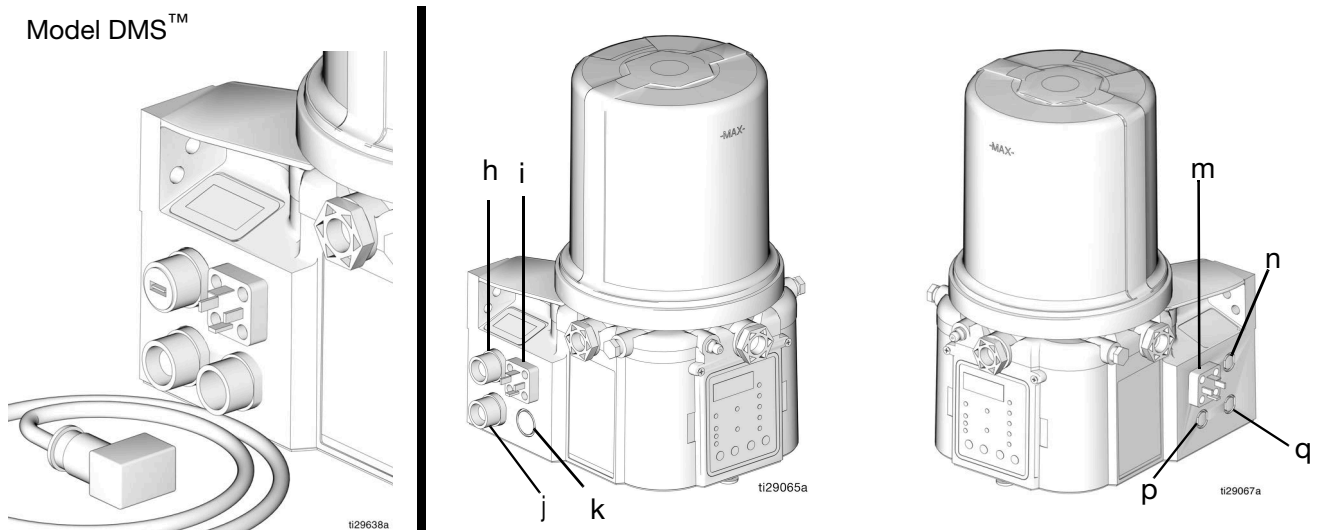
Kod gg: Opcje

- 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



Ostrzeżenia

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

|  <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2> | |
|---|---|
|   | <p>RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM</p> <p>Sprzęt musi być uziemiony. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed 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. |
|   | <p>RYZIKO WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA</p> <p>Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie należy obsługiwać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków lub alkoholu. • Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz Parametry techniczne zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia. • Używać cieczy i rozpuszczalników zgodnych z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz Parametry techniczne zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy. • Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z procedurą redukcji ciśnienia, gdy urządzenie nie jest używane. • Sprzęt należy kontrolować codziennie. Zużyte lub uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić na oryginalne części zamienne pochodzące od producenta. • Nie wprowadzać zmian ani nie modyfikować urządzenia. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa. • Upewnić się, że wszystkie urządzenia mają odpowiednie parametry znamionowe oraz zostały zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym są eksploatowane. • Sprzęt należy wykorzystywać zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem. • Węże i kable należy prowadzić z dala od miejsc o dużym natężeniu ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części i gorących powierzchni. • Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za węże. • Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze pracy. • Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP. |



OSTRZEŻENIE



RYZYKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Wypływająca z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych podzespołów ciecz znajdująca się pod wysokim ciśnieniem może doprowadzić do przebicia skóry. Takie uszkodzenie może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który może skutkować koniecznością amputacji. **Konieczna jest natychmiastowa interwencja chirurgiczna.**



- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała.
- Nie przykładać ręki do wylotu cieczy.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku ręką, ciałem, rękawicą ani szmatą.
- Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **procedurą redukcji ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże i złączki. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



RYZYKO ZWIĄZANE Z URZĄDZENIEM POD CIŚNIENIEM

Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może spowodować rozerwanie urządzenia i poważne obrażenia ciała.



- Każdy z wylotów z pompy należy wyposażyć w zawór bezpieczeństwa (upustowy).
- Przed rozpoczęciem serwisowania urządzenia należy wykonać **procedurę usuwania ciśnienia** opisaną w niniejszej instrukcji.



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI PLASTIKOWYCH ROZPUSZCZALNIKAMI

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.



- Do czyszczenia plastikowych elementów konstrukcyjnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników.
- Dla materiałów konstrukcyjnych patrz **Specyfikacja techniczna** we wszystkich instrukcjach dla sprzętu. W celu uzyskania informacji i zaleceń dotyczących kompatybilności należy skonsultować się z producentem rozpuszczalnika.



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.



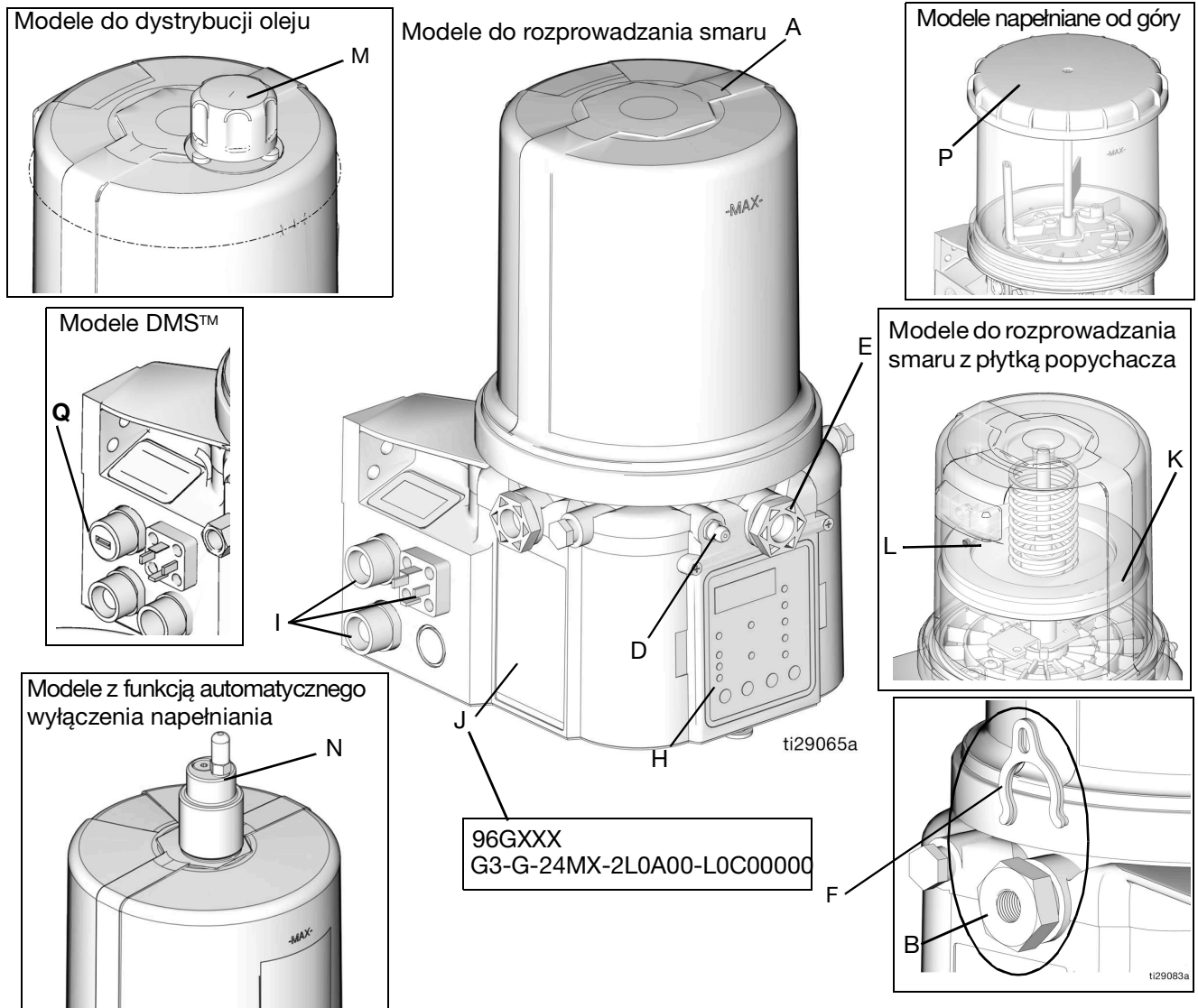
ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

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 między innymi:

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

Montaż

Identyfikacja części



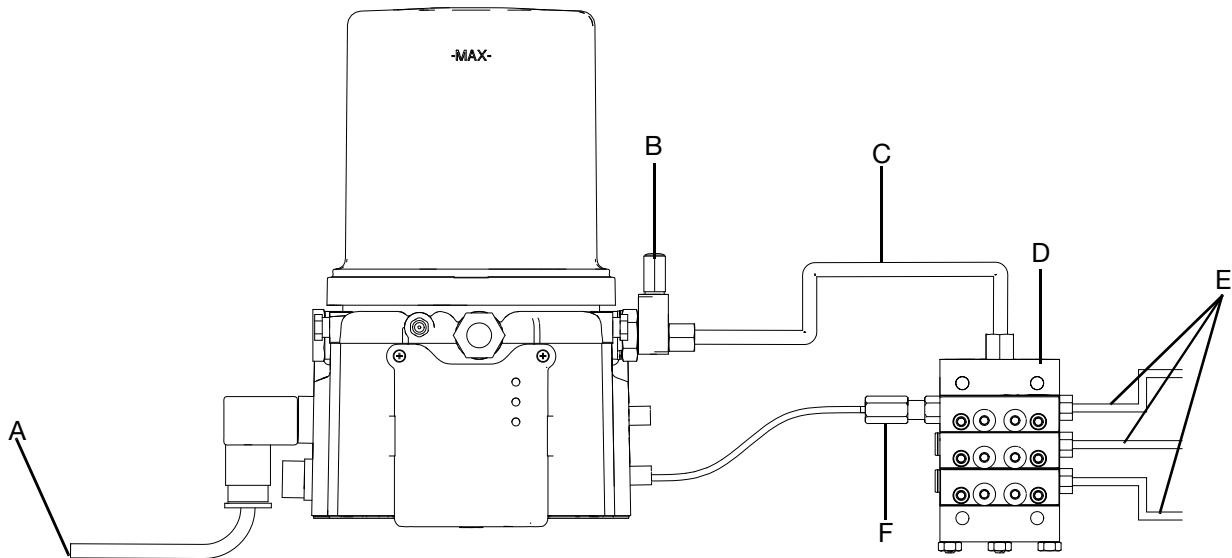
Rys. 2

Legenda:

- A Zbiornik
- B Człon pompy (1 dostarczany w zestawie. Możliwość pomieszczenia łącznie 3)
- 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.
- D Smarownicza (1 sztuka / tylko modele do dystrybucji smaru)
- E Zaślepka wylotu pompy (2 sztuki)
- 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)
- G Bezpiecznik (tylko modele DC – niedołączony do zestawu, nieukazany na rysunku. Możliwość zakupu w firmie Graco. Patrz sekcja Części, na stronie 85.)
- H Panel sterowania
- I Panel zasilania / czujników (obie strony; rysunek przedstawia tylko jedną stronę)
- J Numer katalogowy / numer modelu — przykład (patrz strona 5, **Identyfikacja numerów modeli**, aby uzyskać szczegółowe informacje)
- K Płytkę popychacza (wyłącznie modele do dystrybucji smaru / dostępna tylko w niektórych modelach do dystrybucji smaru)
- L Otwór odpowietrzający płytki popychacza (wyłącznie modele do dystrybucji smaru / dostępny tylko w niektórych modelach do dystrybucji smaru)
- M Korek otworu napełniania (wyłącznie modele do dystrybucji oleju)
- N Funkcja automatycznego wyłączenia napełniania
- P Pokrywa otworu napełniania od góry
- Q Port USB (wyłącznie modele DMS)
- R Przewód zasilający (nie pokazany)

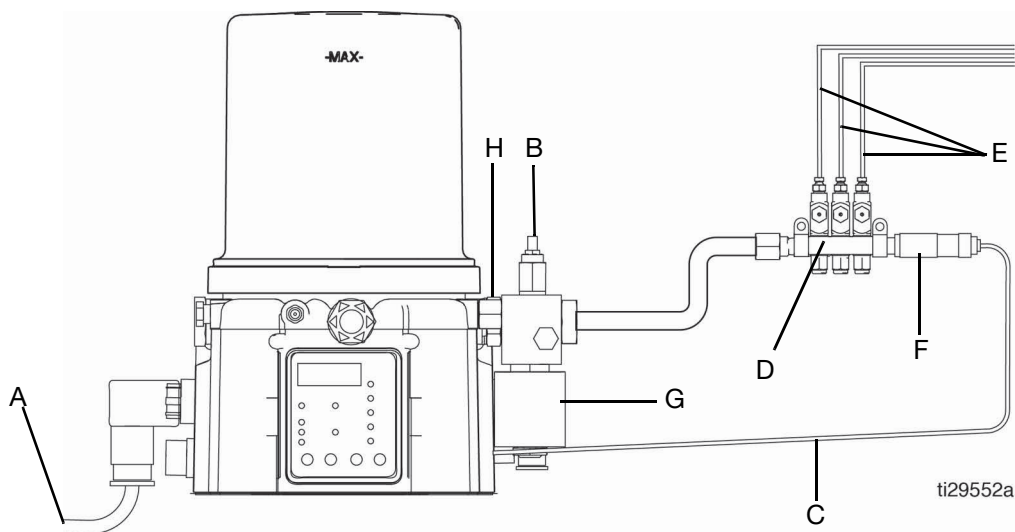
Typowa instalacja

Szeregowy progresywny zawór rozdzielczy



Rys. 3

Instalacje wtryskiwacza



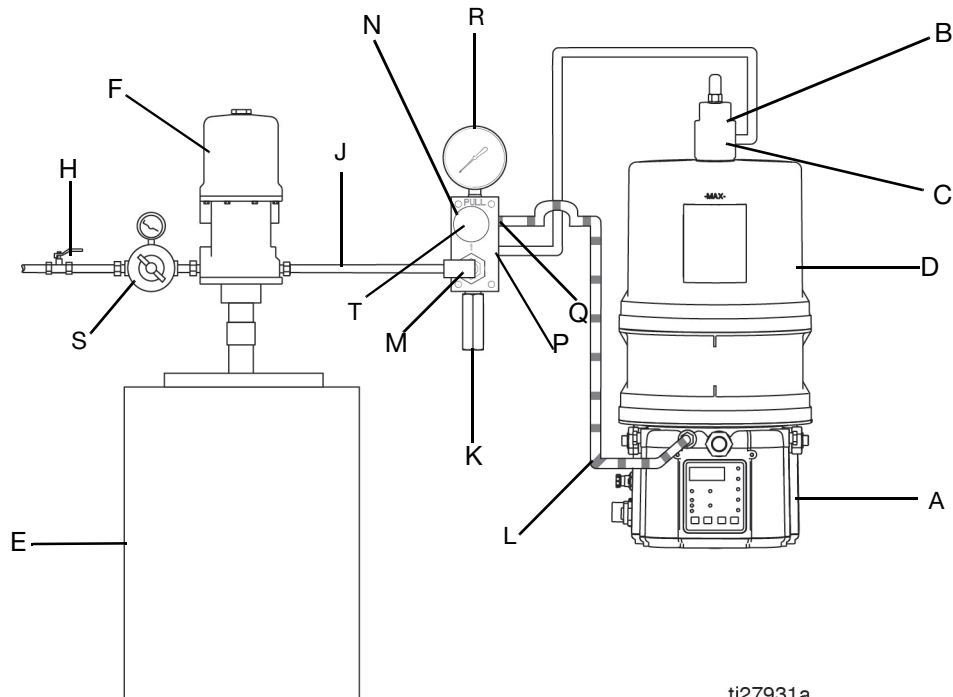
Rys. 4

Legenda

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

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:

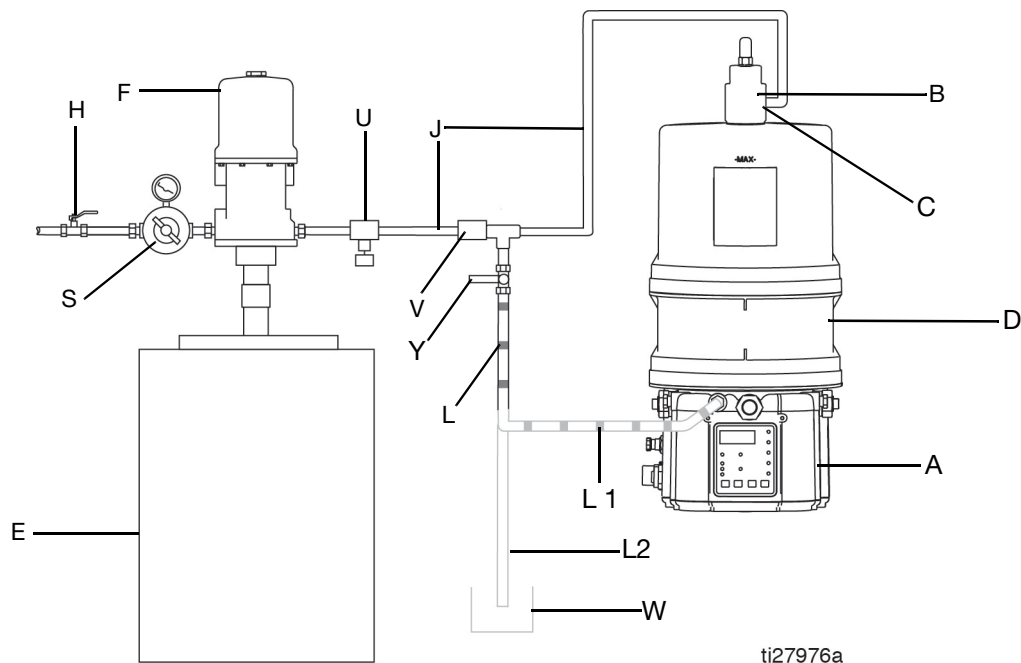
- A Pompa G3
- B Zawór z funkcją automatycznego wyłączenia napełniania
- C Wlot napełniania automatycznego
- D Zbiornik G3
- E Zbiornik napełniania zdalnego
- F Pompa napełniania zdalnego
- G Wąż zasilający (do nabycia przez użytkownika)
- H Zawór wlotu powietrza do napełniania pompy
- J Wąż zasilający (do nabycia przez użytkownika)
- K Zawór nadmiarowy ciśnienia
- L Wąż spustowy
- M Łącznik/wlot napełniania (szybkoszłącze)
- 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.



ti27976a

Rys. 6

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
- H Zawór nadmiarowy
- J Wąż zasilający (do nabycia przez użytkownika)
- L Przewód odpływowy
Opcja L1 – do zbiornika
Opcja L2 – do zbiornika przelewowego
- S Regulator ciśnienia i manometr
- U Zawór nadmiarowy ciśnienia
- V Szybkozłącze
- W Zbiornik przelewowy
- Y Wąż zasilający zaworu nadmiarowego ciśnienia❖

❖ 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 złączami 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 natężeniu 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 złąc w takiej kolejności w jakiej występują w urządzeniu, układ styków (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.




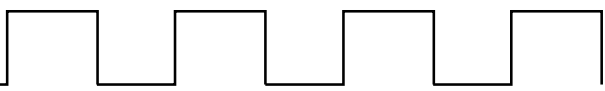



Zmiana zachowania wyjścia alarmu lub niskiego poziomu wyjścia, patrz Opcje w menu zaawansowanych ustawień A7, A9 lub A11.

| | Wyjście alarmu (przez złącze DIN przebieżnika alarmu) | Standardowa zdalna sygnalizacja świetlna (przez standardowy 5-żyłowy kabel zasilania CPC) | Trójkolorowa zdalna sygnalizacja świetlna (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)


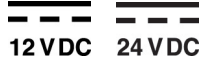
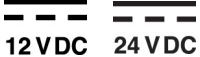
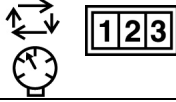



| | Pin 4 Alarm | Pin 7 Niski poziom |
|--|--|------------------------------|
| Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning) | Włączony (Wł.) | Włączony (Wł.) |
| Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault) | Włącza się i wyłącza z częstotliwością raz na sekundę | Włączony (Wł.) |

Reakcje przekaźnika alarmu

| | Wyjście podłączone do styku wspólnego |
|--|---|
| Brak błędów i ostrzeżeń | <p>Normalnie otwarty</p> <p>Normalnie zamknięty </p> |
| Ostrzeżenie (Ustawienie programowania zaawansowanego A11 WYŁ.) | <p>Normalnie otwarty </p> <p>Normalnie zamknięty </p> |
| Awaria (Programowanie zaawansowane A7 WYŁ.) | <p>Normalnie otwarty </p> <p>Normalnie zamknięty </p> <p>1 sekunda</p> |
| Awaria (Ustawienie programowania zaawansowanego A7 WŁ.) | <p>Normalnie otwarty </p> <p>Normalnie zamknięty </p> |

Schemat instalacji elektrycznej i połączeń


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

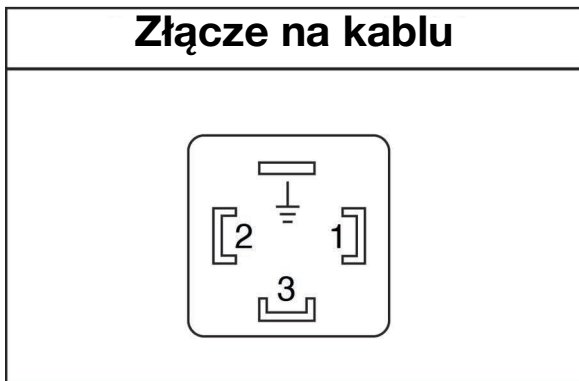
| Schemat | Symbol | Nr strony |
|---|--|---|
| Zasilanie DIN AC |  AC | 17 |
| Zasilanie DIN DC |  12 VDC 24 VDC | 17 |
| Zasilanie CPC DC |  12 VDC 24 VDC | 18 |
| Wejścia (M12) |  | 19 |
| Wyjścia zaworu odpowietrzającego |  | 20 |
| Wyjścia alarmów |  | 20 |
| Wejście uruchamiania ręcznego z sygnalizacją świetlną |  | Zestawy: 571030, 571031, 571032, 571033 |



Zasilanie DIN AC – 15 stóp:
Nr katalogowy 16U790

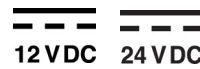
Wtyk i kolor powiązanego przewodu (Rys. 7)

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




ti27630a

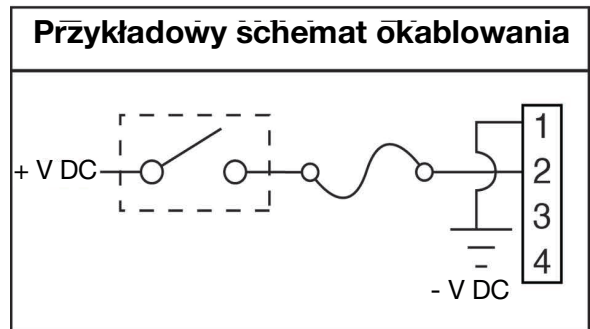
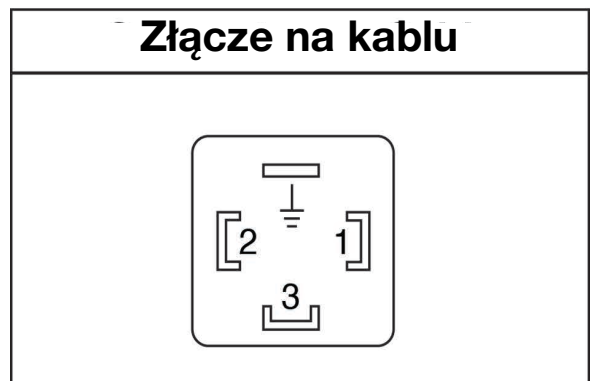
Rys. 7



12 VDC 24 VDC Zasilanie DIN DC - 15 stóp

Styk i kolor powiązanego przewodu (Rys. 8)

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



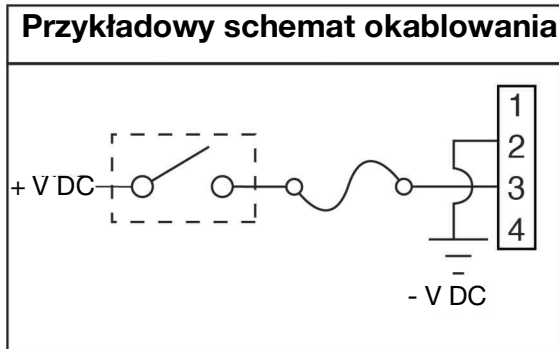
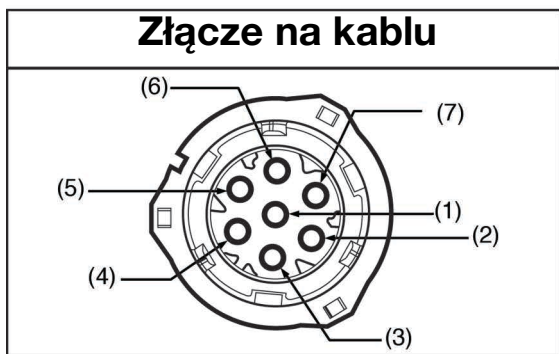
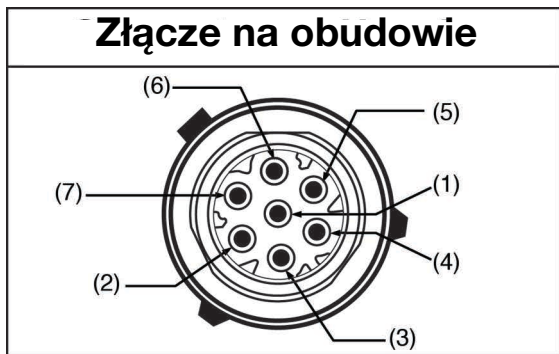
ti27631a

Rys. 8

Zasilanie CPC DC –
12 VDC 24 VDC 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 |



Rys. 9

ti29557a

Zasilanie CPC DC –
12 VDC 24 VDC 5 przewodowy

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

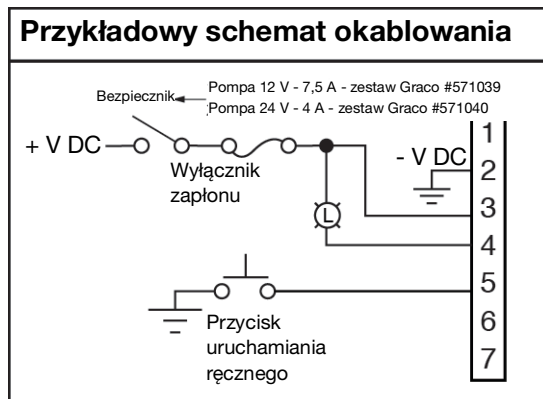
Nr katalogowy: 127781: 20 ft (6,1 m)

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.

Styk i kolor powiązanego przewodu (Rys. 10)

| Styk | 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 |

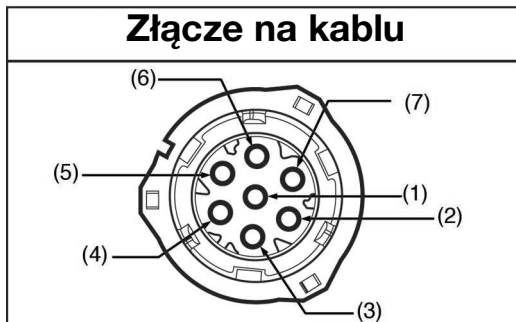
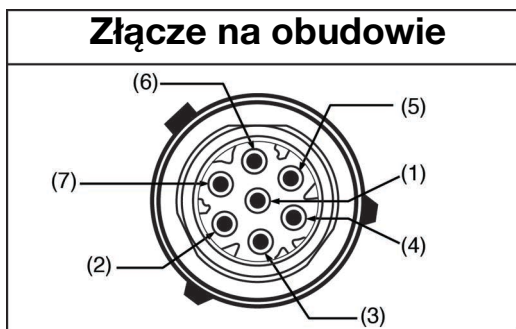


ti29070a

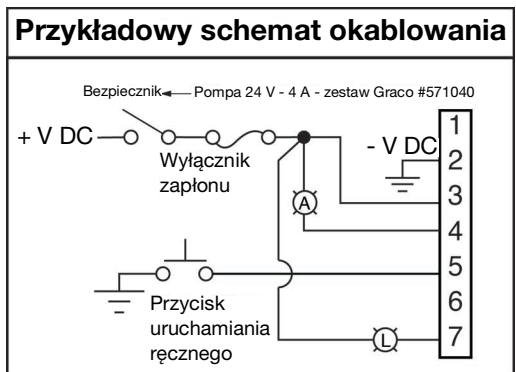
Rys. 10

**Styk 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 |



ti27632a



ti29702a

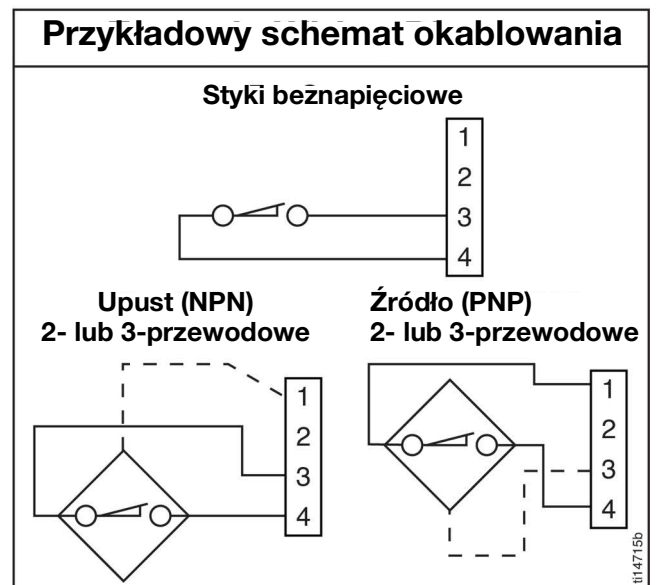
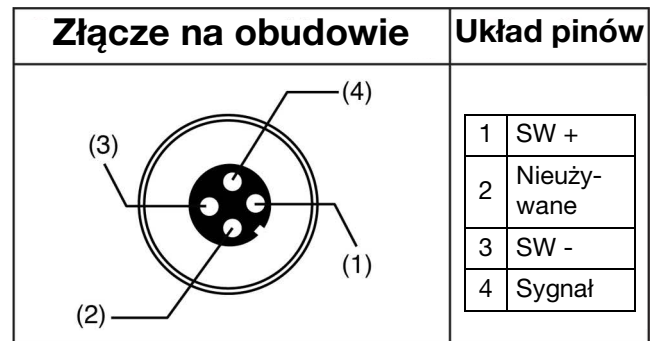
Rys. 11



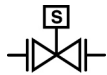
1 2 3

Wejścia (M12)

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

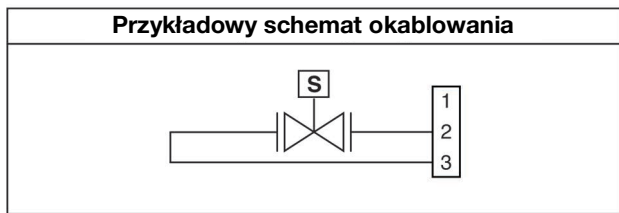
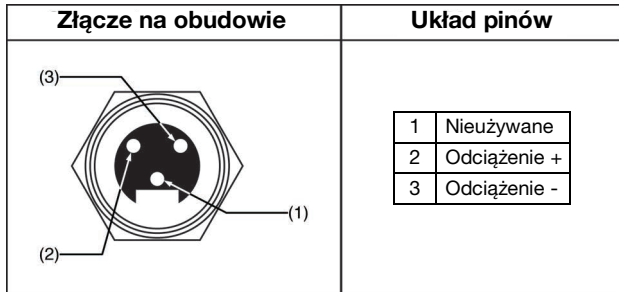


Rys. 12



Wyjścia zaworu odpowietrzającego

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



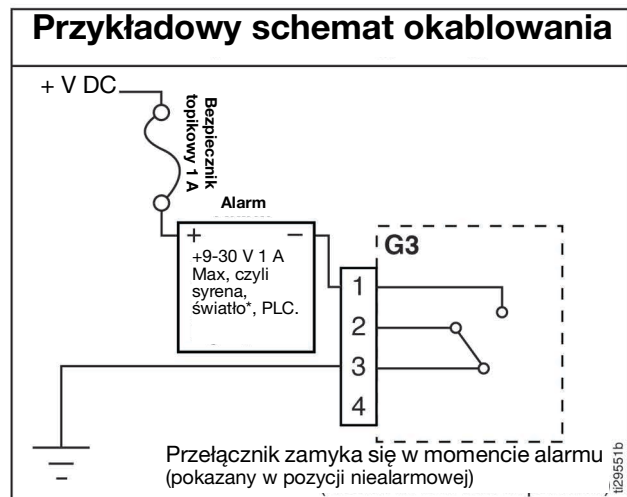
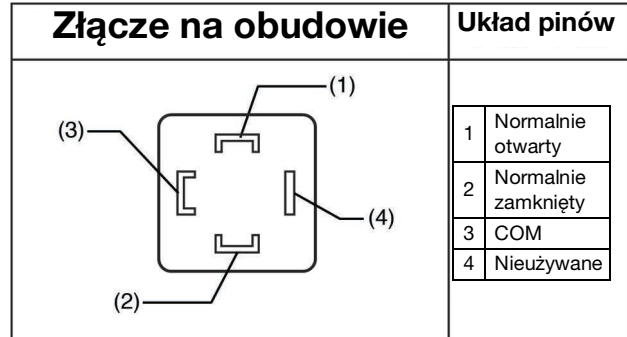
ti29555a

Rys. 13



Wyjścia alarmów

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



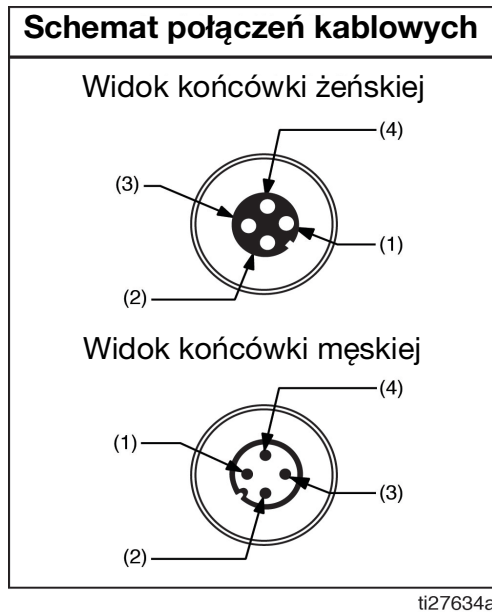
ti295551b

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 |

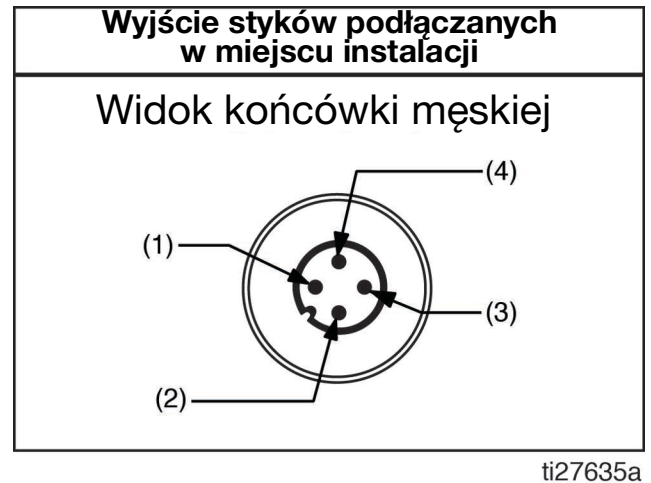


Rys. 15

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

Kolory przewodów (Rys. 16)

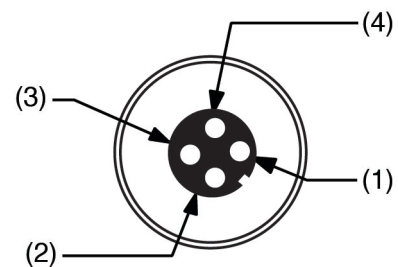
| Nr pozycji | Kolor |
|------------|-----------|
| 1 | Brązowy |
| 2 | Biały |
| 3 | Niebieski |
| 4 | Czarny |



Rys. 16

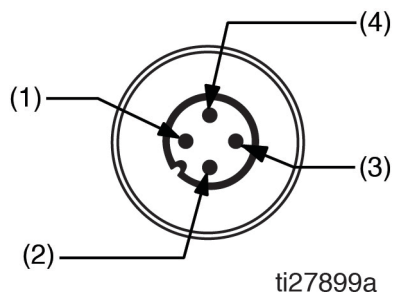
Nr katalogowy 124301: 4-pinowe (M12) żeńskie złącze z możliwością montażu do przewodów w miejscu instalacji, do kabla 6-8 mm

Widok końcówki żeńskiej



Rys. 17

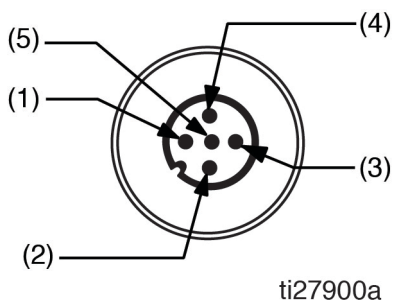
**Nr katalogowy 124594: 4-pinowe (M12)
męskie złącze z możliwością montażu
do przewodów w miejscu instalacji,
do kabla 6-8 mm**



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



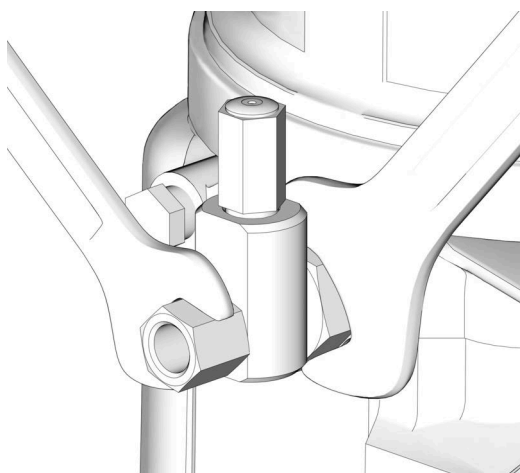
Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, należy postępować zgodnie z procedurą usuwania ciśnienia.



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.

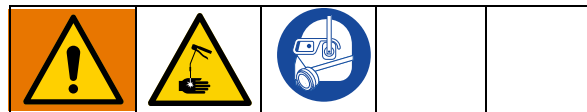
Usuwanie ciśnienia z elementu pompy należy wykonać przy użyciu dwóch kluczy, przekręcając w przeciwnych kierunkach człon pompy i złączkę w taki sposób, aby powoli luzować samą złączkę aż do momentu, gdy środek smarny lub powietrze przestaną z niej wypływać. Powtórzyć czynność dla każdego zainstalowanego 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 **usuwania ciśnienia**, opisaną na stronie 23.
 - Do regulacji wydajności pompy należy wykorzystywać wyłącznie podkładki dystansowe dostarczane przez Graco.
- 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).
 - 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).

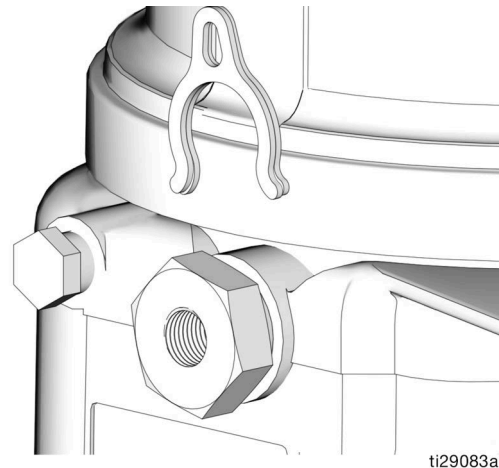
Do regulacji objętości roboczej można zastosować maksymalnie 2 podkładki dystansowe (regulacyjne).

| 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.

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



Rys. 21

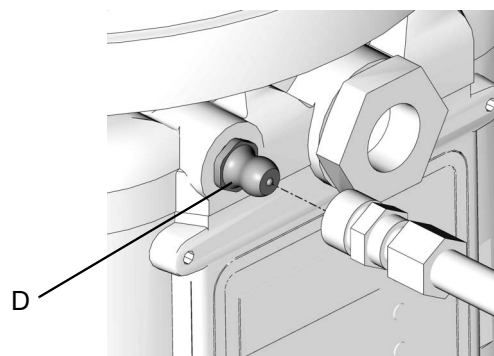
Napełnienie pompy smarem

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 przepętniać (Rys. 24).
- pompy G3 nie można eksploatować bez zamontowanego zbiornika.

INFORMACJA

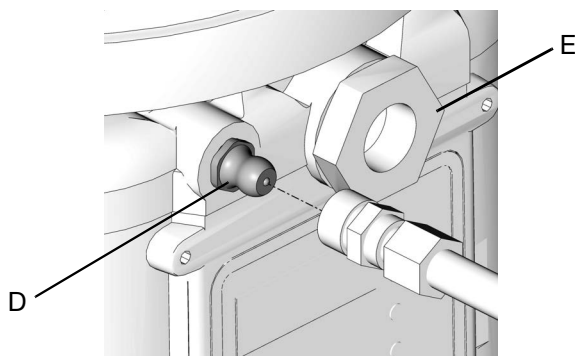
- Przed napełnieniem zbiornika należy czystą, suchą ściereczką wyczyścić łącznik wlotu (D) (Rys. 22) Brud i/lub złoże mogą spowodować uszkodzenie pompy i/lub systemu smarowania.
- Podczas napełniania zbiornika przy użyciu pompy pneumatycznej lub elektrycznej należy postępować ostrożnie, aby nie zwiększyć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



Rys. 22

Modele bez płytki popychacza:

1. Podłączyć wąż do napełniania do złącza wlotu smarowniczi (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 przepięnienia.



Rys. 24

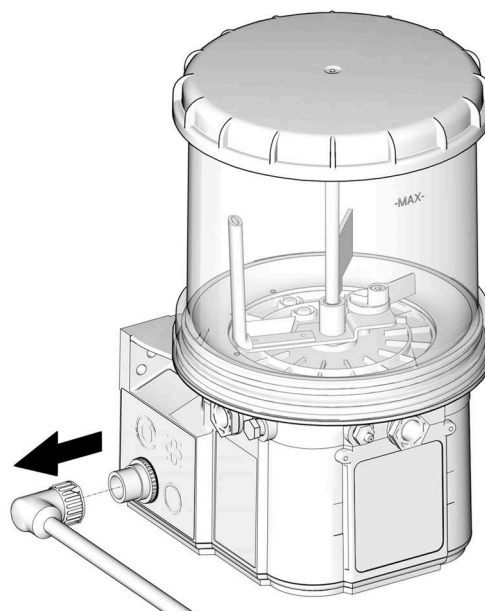
4. Zdjąć wąż do napełniania.

Modele napełniane od góry

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | | | | |
| RYZIKO ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI | | | | |
| Ruchome części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała. | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 pokrywy i obszar wokół górnej części zbiornika, aby upewnić się, że żadne zanieczyszczenia nie przedostaną się do zbiornika po zdjęciu pokrywy.
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 pokrywy 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 pokrywkę na zbiornik, obracając zgodnie z ruchem wskazówek zegara (około 1 3/4 obrotu).
9. Ponownie podłączyć zasilanie urządzenia.

Modele z płytką popychacza:

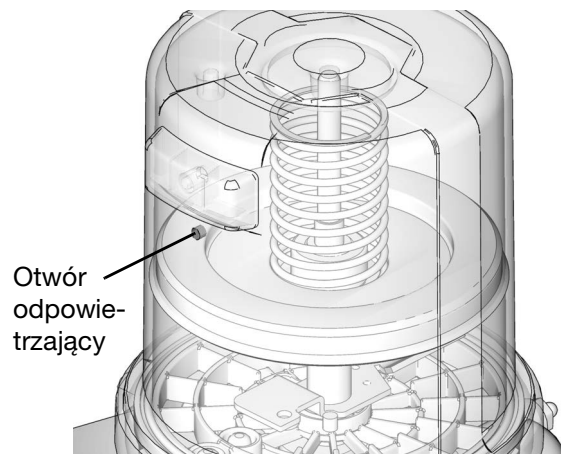
1. Podłączyć wąż do napełniania do łącznika wlotu (D) (Rys. 23).
2. W przypadku cieczy o wyższej lepkości należy w okresie napełniania włączyć pompę, aby uruchomić łopatkę mieszającą, zapobiegając w ten sposób tworzeniu kieszeni powietrznych w smarze.

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 skóry 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)



RYZIKO ROZERWANIA CZĘŚCI

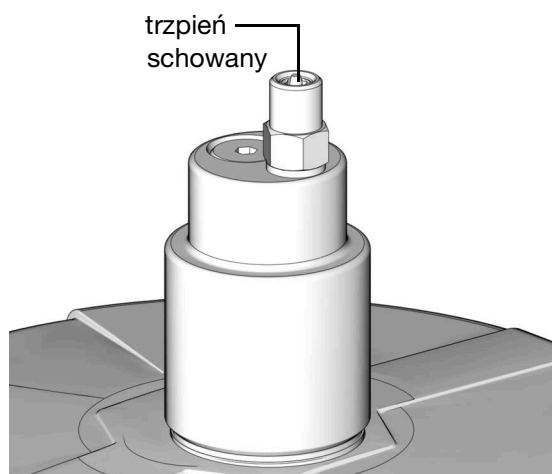
Maksymalne ciśnienie robocze każdego elementu w układzie może być inne. Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia nadmiernego ciśnienia na dowolnym elemencie systemu, należy zapoznać się z maksymalnym ciśnieniem roboczym każdego z tych podzespołów. **Nigdy nie należy** przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego 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 pokrętkę 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).

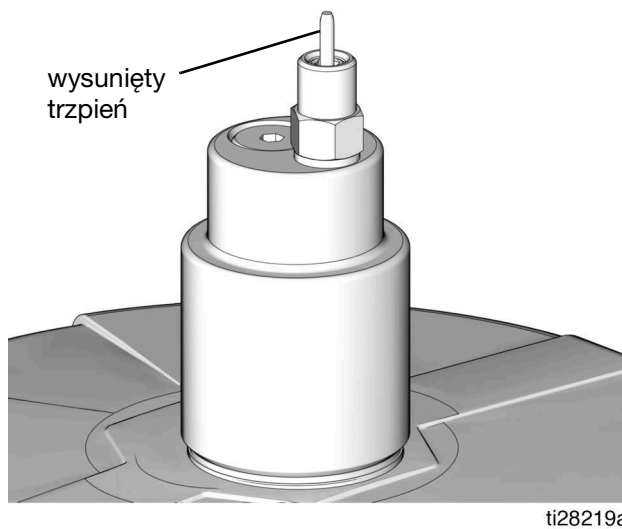


Rys. 27

ti28218a

3. Zdemontować żółtą osłonę przeciwpyłową 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 przeciwpyłową na złączu napełniania (M).

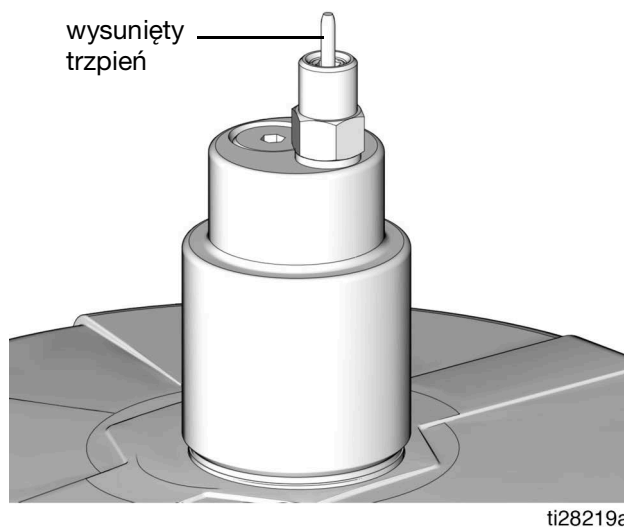
Napełnianie zdalne bez zdalnego kolektora napełniającego

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

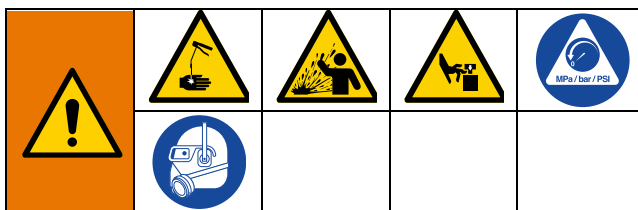
4. Wyłączyć zawór wlotu powietrza (H) do pompy (F).
5. Odciążyć pompę stacji napełniania zdalnego stosując opisaną poniżej procedurę usuwania ciśnienia z pompy stacji napełniania zdalnego:

Usuwanie ciśnienia z pompy stacji napełniania zdalnego

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

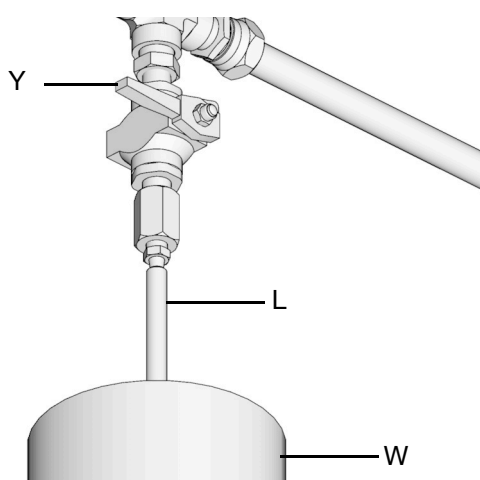


Opisana poniżej procedura usuwania ciśnienia wykorzystywana jest jedynie wraz z zaworem z funkcją automatycznego wyłączenia napełniania, a jej celem jest usunięcie ciśnienia z pompy stacji napełniania zdalnego oraz ciśnienia na linii zasilania smarem.



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).

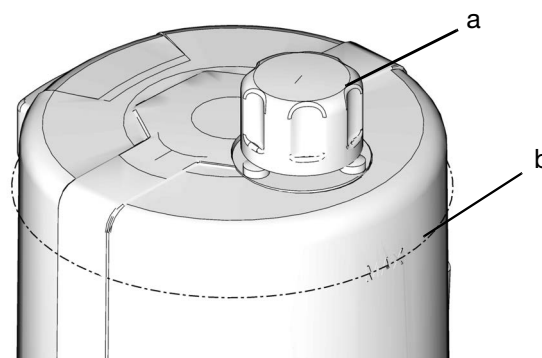


Rys. 30

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

Napełnianie jednostki olejowej

- 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 smarowego.
- Nie przepelniać (Rys. 31).
- pompy G3 nie można eksploatować bez zamontowanego zbiornika.
- Należy stosować wyłącznie oleje o lepkości minimum 40 cSt.



Rys. 31

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

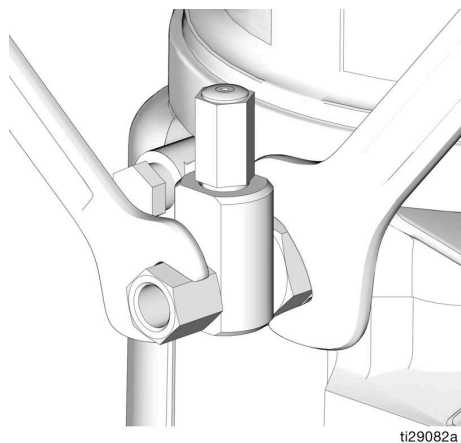
Zalewanie pompy

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

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

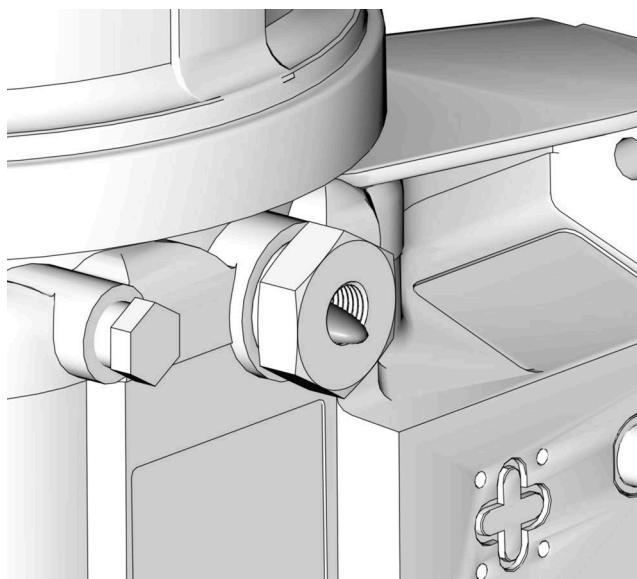
1. Odkręcić złącze członu pompy (Rys. 32).

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



Rys. 32

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

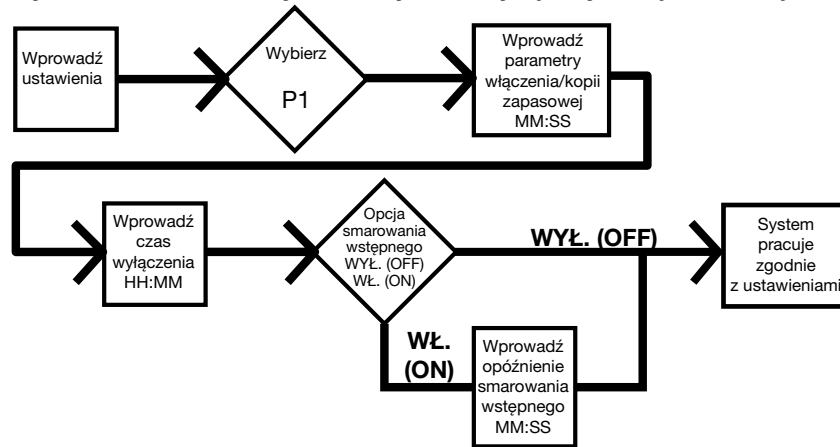


Rys. 33

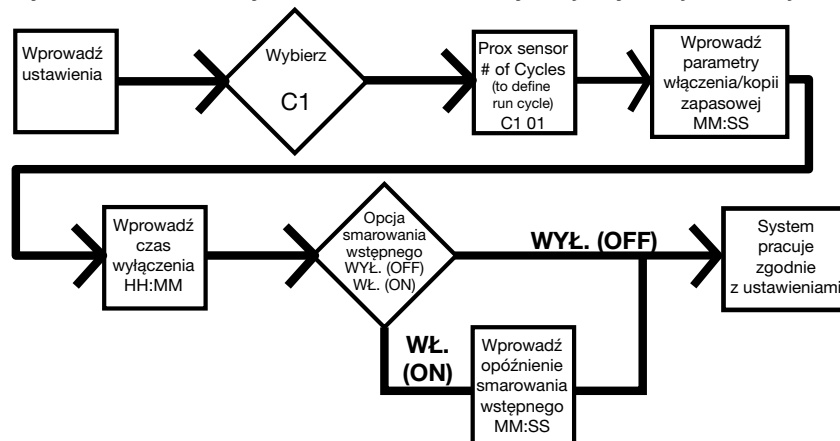
3. Człon pompy należy dokręcić przy użyciu dwóch kluczy, kręcąc w przeciwnych kierunkach (Rys. 32).

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

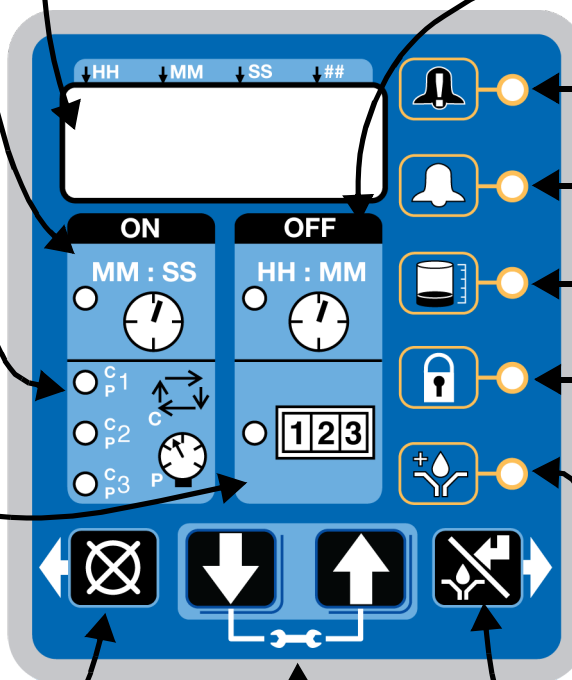
- W TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE): przesuwa kursor na wyświetlaczu o jedno pole w lewo.
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE): pojedyncze naciśnięcie kasuje ostrzeżenie.
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE): w przypadku braku ostrzeżeń wciśnięcie i przytrzymanie przez sekundę kończy cykl pracy.
- W TRYBIE ALARMU (ALARM 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 63.

IKONA KODU PIN

- Dioda LED obok ikony zapala się, sygnalizując, że wejście do trybu konfiguracji wymaga wprowadzenia 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

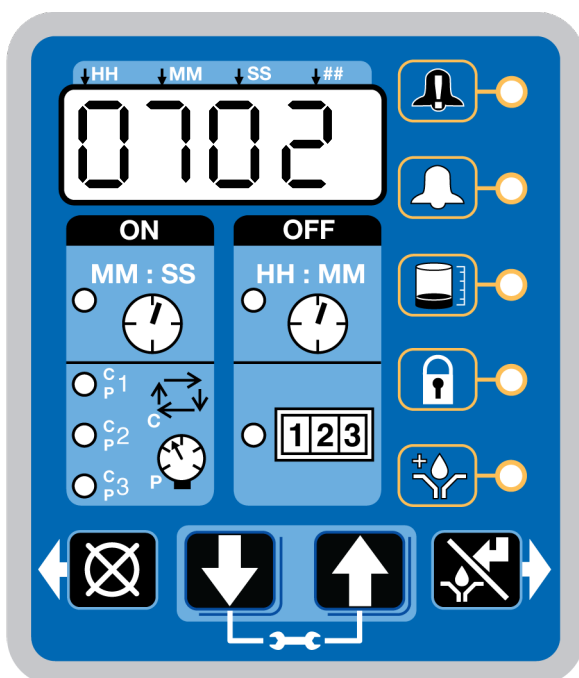
Programowanie modelu Max

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:

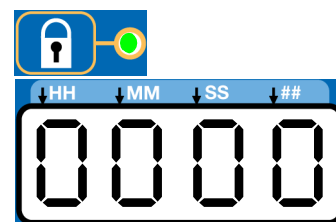
- Migająca liczba na wyświetlaczu sygnalizuje pracę pompy G3 w TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE).
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE) liczby na wyświetlaczu nie migają.
- Po 60 sekundach bezczynności urządzenie powraca do TRYBU PRACY (RUN MODE) w cyklu wyłączenia (OFF) i następuje odliczanie CZASU WYŁ. (OFF Time)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

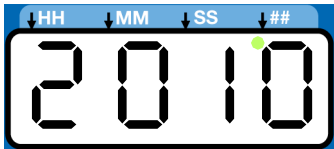
Jeśli wprowadzany kod PIN jest poprawny, na wyświetlaczu zaczyna migać pierwszy edytowalny znak.


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. Kursor automatycznie przesuwa się do następnego pola cyfr roku. 

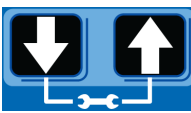
3. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w polu roku. 


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:

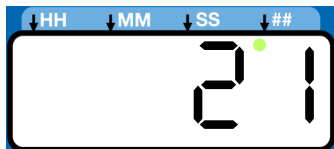
JAN FEB MAR APR MAY JUN
JUL AUG SEP OCT NOV DEC

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).



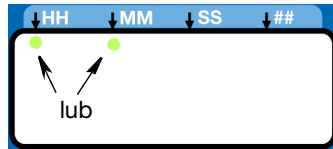
- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



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.

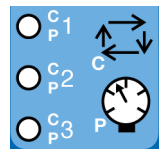
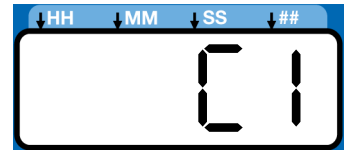
- Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pola minut (MM).

- 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.

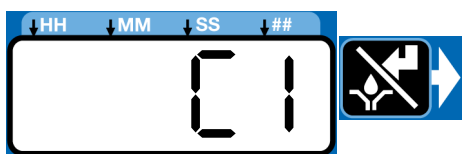
UWAGA:

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

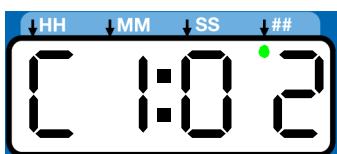
1. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby wyświetlać kolejno OFF / C1 / P1.



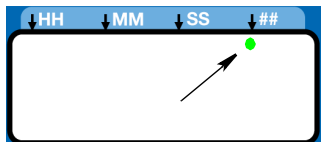
2. Gdy symbol C1 pojawi się na wyświetlaczu, nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór, i rozpocząć programowanie danych poszczególnych cykli.



- 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.

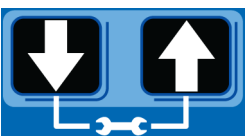


UWAGA: Jeżeli liczba jest mniejsza niż 10, w pierwszym polu należy wprowadzić zero (0).

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.

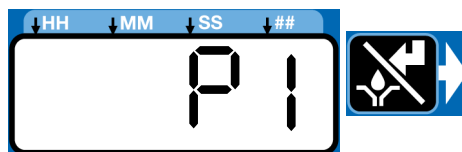
Konfiguracja sterowania ciśnieniem (P1, P2, P3)

- 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).

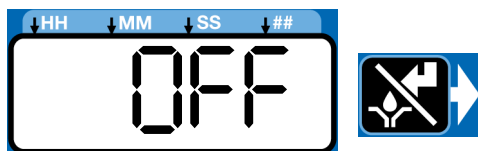
Wejście nieużywane

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, naciśnięcie 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 naciśnięcie 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. Naciśnięcie 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. Naciśnięcie 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).

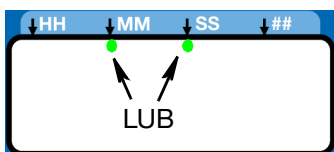
Czas włączenia (ON Time)

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

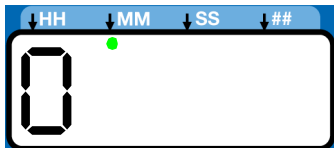


- Czas włączenia pompy (ON Time) jest ustawiany w minutach i sekundach (MM:SS).

- 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 pól sekundowych.

5. W celu skonfigurowania pól 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).

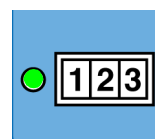
Konfiguracja wyłączenia (OFF) / PRZERWY W PRACY (REST) POMPY

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.



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

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.



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.

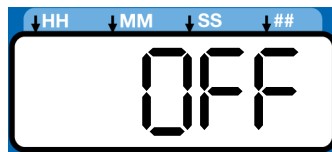
UWAGA: Po wprowadzeniu wartości parametru Machine Count system pompy G3 można zaprogramować, aby wspomagać funkcję machine count parametrem czasu.

Ustawianie czasu rezerwowego (Backup Time)

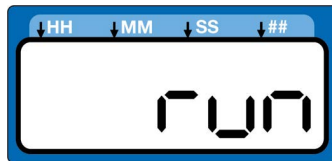
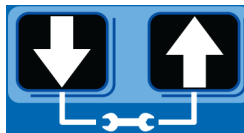
1. Zapala się dioda LED czasu wyłączenia (OFF Time).



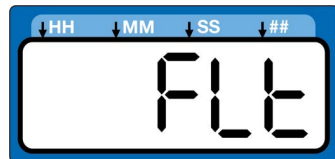
Wyświetlacz wskazuje OFF.



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.



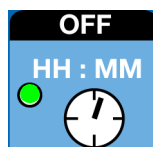
- FLT (AWARIA): po upływie czasu rezerwowego pompa automatycznie przechodzi w tryb awarii.

3. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



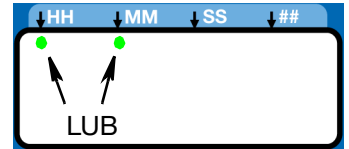
Czas rezerwowy

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

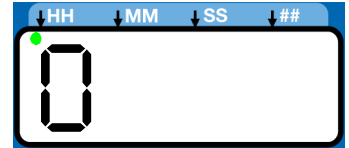


- Czas wyłączenia pompy (OFF Time) jest ustawiany w godzinach i minutach (HH:MM).

- 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 rezerwowy (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.

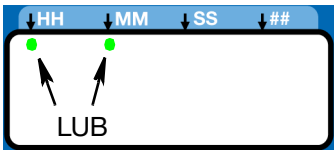
5. Ponownie wykonać kroki od 1 do 4 w celu skonfigurowania kolejnych pół minutowych MM.
6. Po naciśnięciu przycisku ENTER aby ustawić ostatnie pole minutowe MM, wszystkie zaprogramowane informacje czasu wyłączenia (OFF Time) zostają zapisane. 
7. Po wybraniu ustawienia ON należy postępować według wskazówek 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.

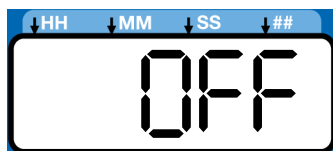
Funkcja Smarowanie wstępne włączona (ON) — urządzenie rozpoczyna cykl pracy od nowa.

Ustawianie smarowanie wstępnego

1. Po ustawieniu 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. 

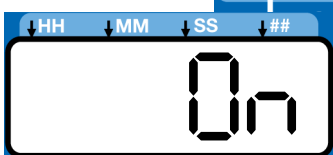
- Wyświetlacz wskazuje OFF. Jeśli chcemy, aby cykl Prelube rozpoczął się natychmiast, pozostawiamy ustawienie OFF.



- 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.



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 włączania 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.



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.

- W celu skonfigurowania pół 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.

Zapisywanie ustawień programu pracy pompy na pamięci Flash

Plik ustawień programu pompy posiada nazwę albo:

GRACO/G3Config/g3config.bin (w przypadku wersji 0209 i starszych) albo GRACO/Config/config.bin (w przypadku wersji 0706 i nowszych): Tego pliku nie można modyfikować. Modyfikacja pliku lub jego nazwy (przez dowolną osobę inną niż osoba wydająca plik) może spowodować, że stanie się bezużyteczny.

- Włożyć pamięć Flash do portu USB.

UWAGA: 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 naciśnąć 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 naciśnąć i przytrzymać przez 3 sekundy obie STRZAŁKI W GÓRĘ i W DÓŁ, aby wgrać do systemu dane zapisane na nośniku pamięci Flash.



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

data

8. Po zakończeniu „wgrwania” 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) naciśnąć 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

09/29/2010 14:1400

| Data | Czas | Opis |
|-----------|----------|--|
| 9/29/2010 | 14:13:02 | Pompa w trybie wyłączenia (Pump Run Off) |
| 9/29/2010 | 14:13:02 | Zakończono cykl C1 (C1 Cycle Completed) |
| 9/29/2010 | 14:12:39 | Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected) |
| 9/29/2010 | 14:12:34 | Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected) |
| 9/29/2010 | 14:12:28 | Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected) |
| 9/29/2010 | 14:12:23 | Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected) |
| 9/29/2010 | 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 |
|-----------|----------|---|
| 9/29/2010 | 13:28:12 | Odpowietrzanie zakończone (Venting Completed) |
| 9/29/2010 | 13:23:12 | Wykryto odpowietrzenie (Venting Detected) |
| 9/29/2010 | 13:23:11 | Pompa w trybie wyłączenia (Pump Run Off) |
| 9/29/2010 | 13:23:11 | Ciśnienie P1 zakończone (P1 Pressure Completed) |
| 9/29/2010 | 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) | |
| Wykryto cykl C3 (C3 Cycle Detected) | |
| Zakończono cykl C1 (C1 Cycle Completed) | 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. |
| Cykl C2 zakończony (C2 Cycle Completed) | |
| Cykl C3 zakończony (C3 Cycle Completed) | |
| Ciśnienie P1 zakończone (P1 Pressure 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. |
| 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 odpowietrzenie (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
 12/31/2015 23:04:00

| Data | Czas | Opis |
|------------|----------|---|
| 12/31/2015 | 23:03:54 | Niski poziom skasowany (Low Level Cleared) |
| 12/31/2015 | 23:03:42 | Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault) |
| 12/31/2015 | 23:03:32 | Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning) |
| 12/31/2015 | 23:03:22 | P2 niewykryty skasowany (P2 Not Detected Cleared) |
| 12/31/2015 | 23:03:22 | C1 niewykryty skasowany (C1 Not Detected Cleared) |
| 12/31/2015 | 23:03:19 | P2 niewykryty (P2 Not Detected) |
| 12/31/2015 | 23:03:19 | C1 niewykryty (C1 Not Detected) |
| 12/31/2015 | 23:02:20 | Machine count niewykryty skasowany (Machine Count Not Detected Cleared) |
| 12/31/2015 | 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 rozprawianie 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. Użyć 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 | | | | | | | | | | | |
| Software Part Number:16F821 | | | | | | | | | | | |
| Software Version:0205 | | | | | | | | | | | |
| 12/27/2010 9:50:51 | | | | | | | | | | | |
| (patrz strona 42) | | | | | | | | | | | |
| 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 sygnału 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)

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. |

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 | | | | | | | | |
| 12/27/2010 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 | 2010-12-21 r. | 23.877 | 23,877 | 0,062 | 0,062 | 30C | 35C | 28C |
| Factory | 2010-09-30 r. | 22.804 | 23,877 | 1,091 | 0,362 | 33C | 42C | -10C |

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) | MM:SS (minuty:sekundy) ustawia wartość czasu pomiędzy wystąpieniem ostrzeżenia o niskim poziomie do emisji błędu niskiego poziomu. Wartość domyślna = 3 minuty | Aby podjąć większość 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) | MM:SS (minuty:sekundy) ustawia wartość czasu otwarcia zaworu upustowego po trybie włączenia pompy (ON Mode). Wartość domyślna = 5 minut | <ul style="list-style-type: none"> W układach opartych na wtryskiwaczach, w których brak jest sygnałów zwrotnych z czujników, ustala ilość czasu w jakim następuje odprężanie systemu. Czas odprężania (odpowietrzania) można modyfikować. |
| 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 przełączanego 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 przełączanego 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. Posługując 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 przesuwają 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. Posługując 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 przesuwają 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. Postępując się STRZAŁKAMI W GÓRĘ i W DÓŁ należy wybrać jedną z Opcji zaawansowanych A1 do A13.



2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



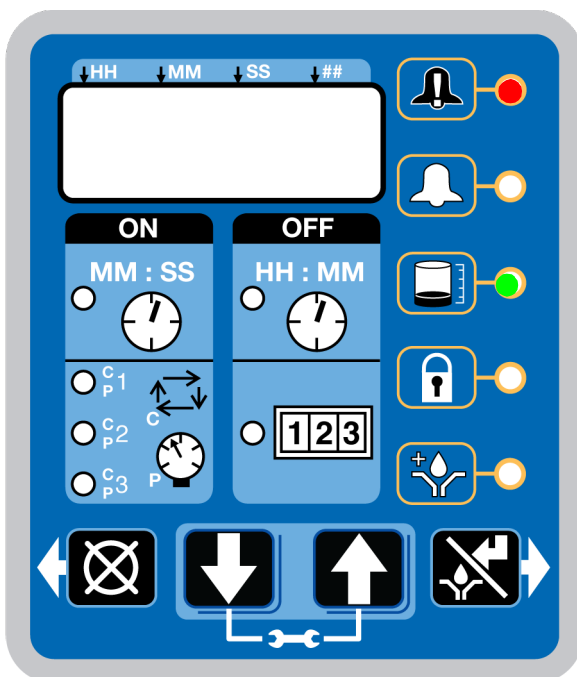
A2 – Czas alarmu niskiego poziomu (Low Level Alarm Time)

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 minut.

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 pól sekundowych.

5. W celu skonfigurowania pól 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.

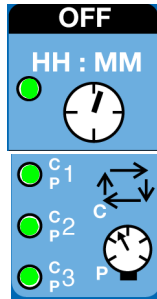
Aby obejść czas zaworu upustowego w polu czasu należy wpisać 00:00.

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:

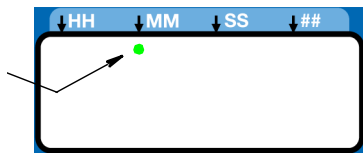
UWAGA:

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

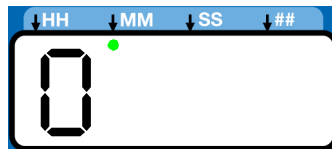


- Czas jest ustawiany w formacie minuty i sekundy (MM:SS).

- 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.



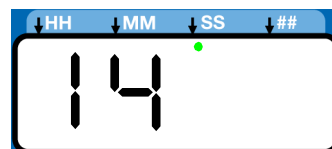
3. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić pomiędzy cyframi od 0 do 9 aż do momentu ustawienia żądanej wartości w drugim polu MM.



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 pół sekundowych.

6. W celu skonfigurowania pół sekundowych (SS) 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.

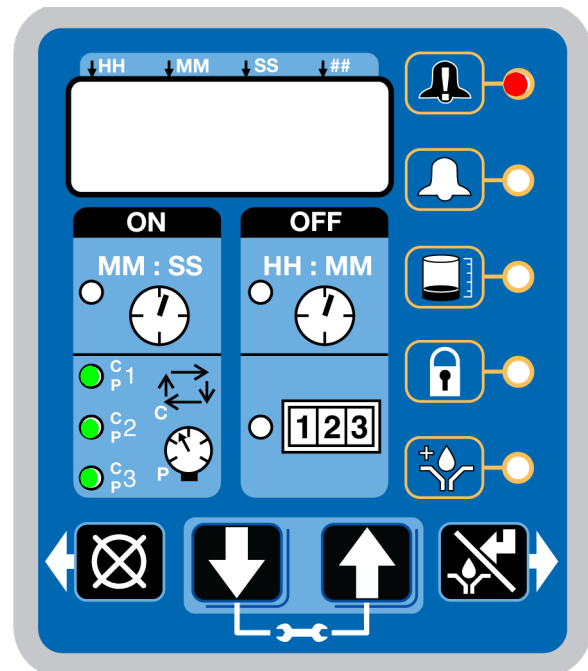


Urządzenie wychodzi z trybu Programowania zaawansowanego.

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.

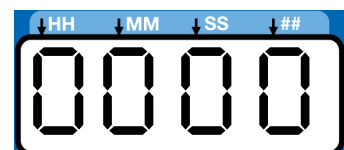
Zapalają się diody LED 1, 2 i 3 oraz Fault (Błąd).



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 przelączać pomiędzy cyframi od 0 do 9.

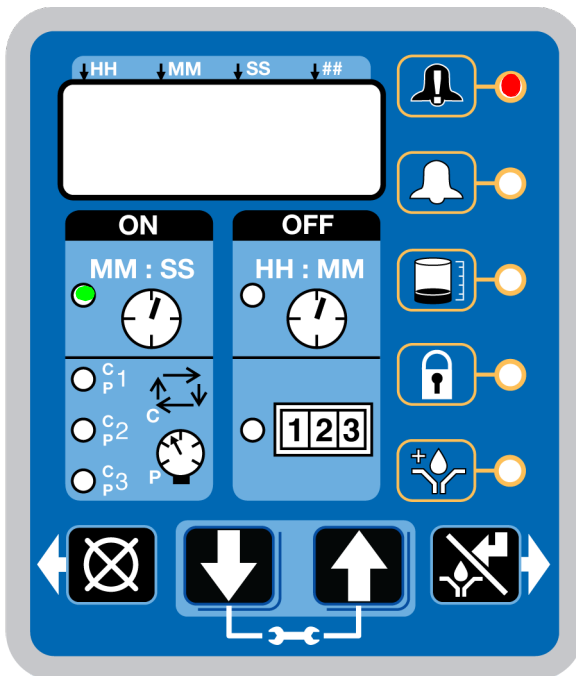


- Po wyświetleniu właściwej cyfry nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. 
- Powtórzyć kroki od 2 do 3, aby ustawić pozostałe pola.
- Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego. 

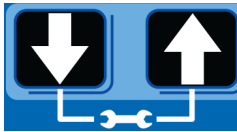
A5 – Alarm aktywny

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

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

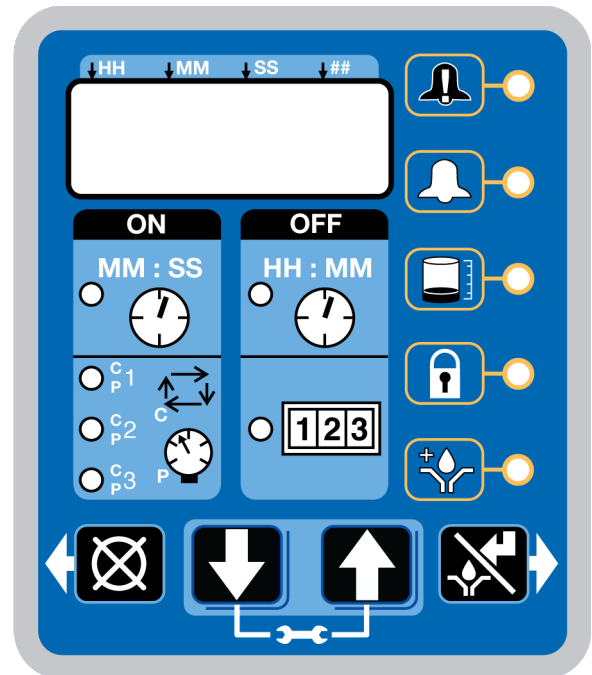


Rys. 38






- 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. 

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

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



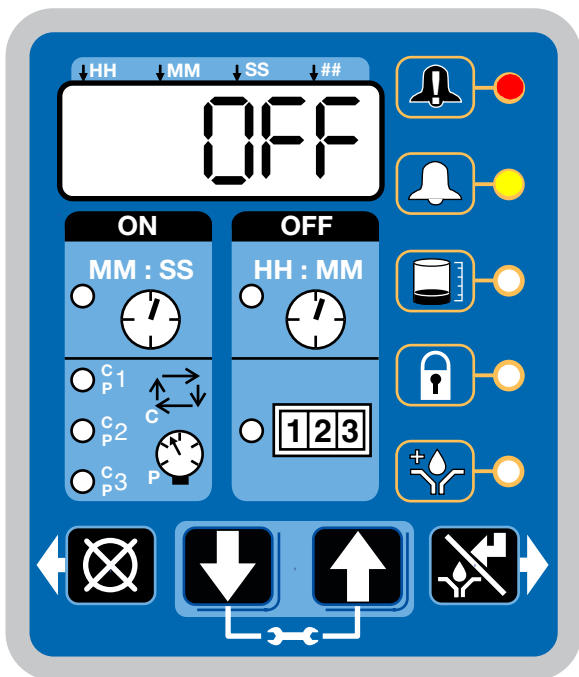
Rys. 39

- 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). 
- Nacisnąć przycisk ENTER. 
- System wyświetla napis „data”. 
- Nacisnąć przycisk RESET. System wyświetla napis „reset”. Dane podsumowania zostają skasowane. 
- Aby wyjść nacisnąć przycisk ENTER lub RESET. 

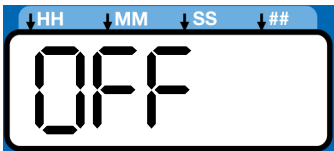


A7 – Stały sygnał alarmu w przypadku usterki

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

Świecące diody LED ostrzeżenia



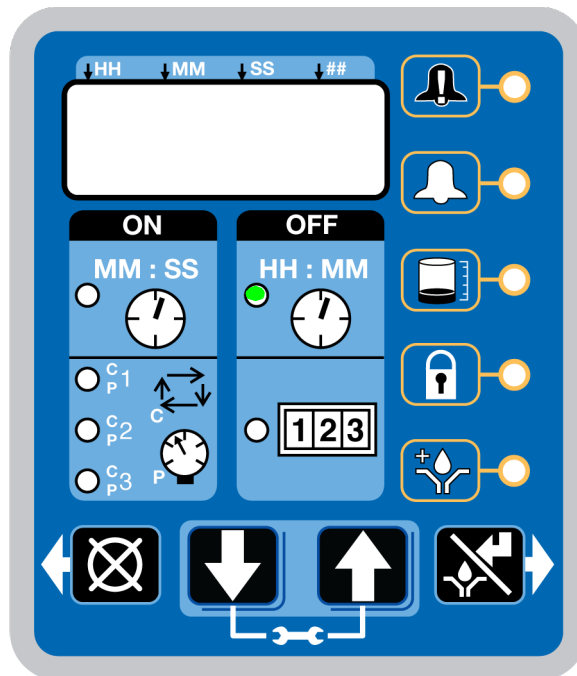
Rys. 40

1. Wyświetla się wartość domyślna OFF (Wył.). Sygnał alarmu jest przełączany 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 stałe. 
3. Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego. 

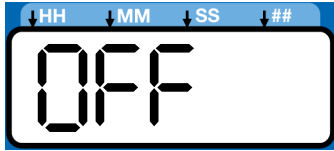


A8 – 4-cyfrowy godzinowy czas WYŁ.

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

Zapalone diody LED trybu OFF (Wył.)



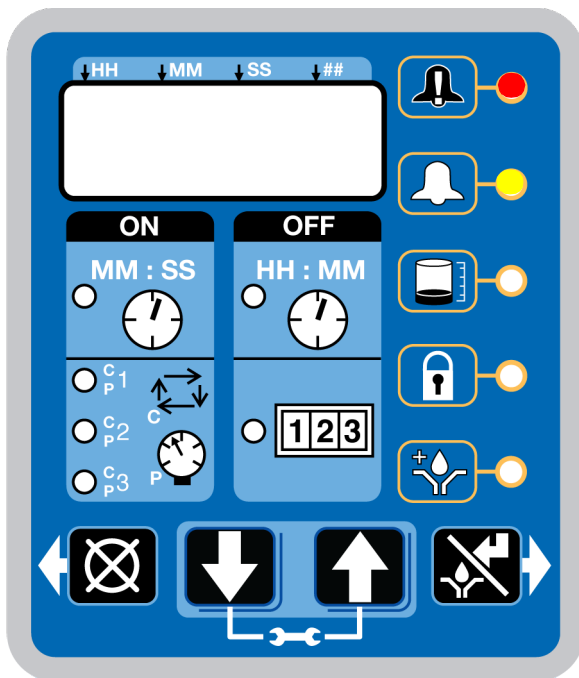
Rys. 41

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. 

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

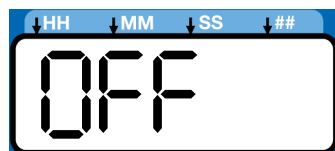
Ta funkcja zmienia zachowanie wyjścia niskiego poziomu w przypadku ostrzeżenia lub usterki z sygnału ciągłego (ustawienie domyślne) lub przelączonego co sekundę.

Świecą się diody LED niskiego poziomu i ostrzeżenia

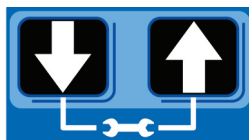


Rys. 42

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.

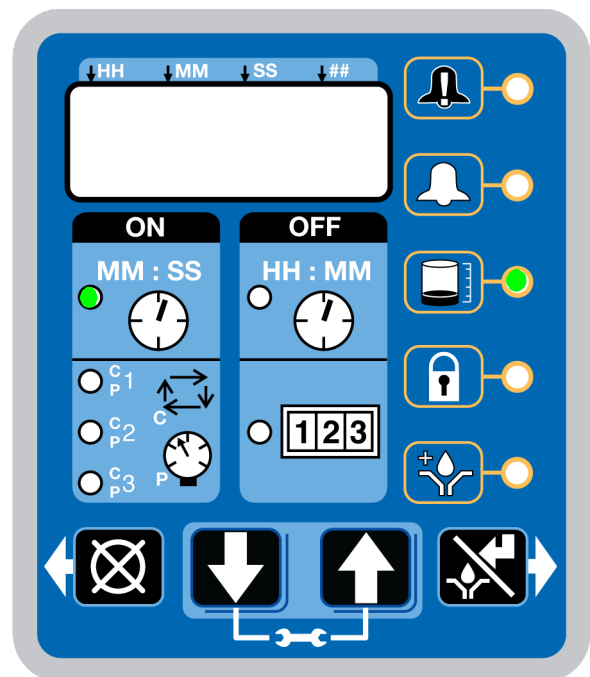


Modele z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 6.03 i nowszej. Modele DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 7.07 i nowszej.

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.



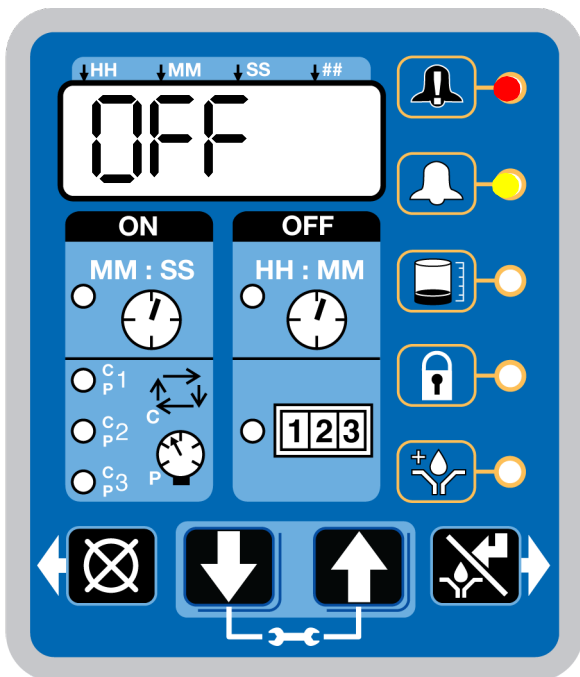
- Nacisnąć przycisk ENTER.



A11 – WYŁ. ostrzeżenia za pośrednictwem przekaźnika alarmowego

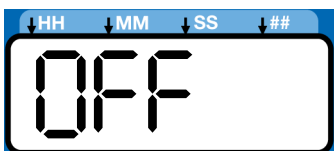
Funkcja ta zmienia zachowanie wyjścia alarmu w stanie ostrzeżenia na zawsze WYŁ.

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.



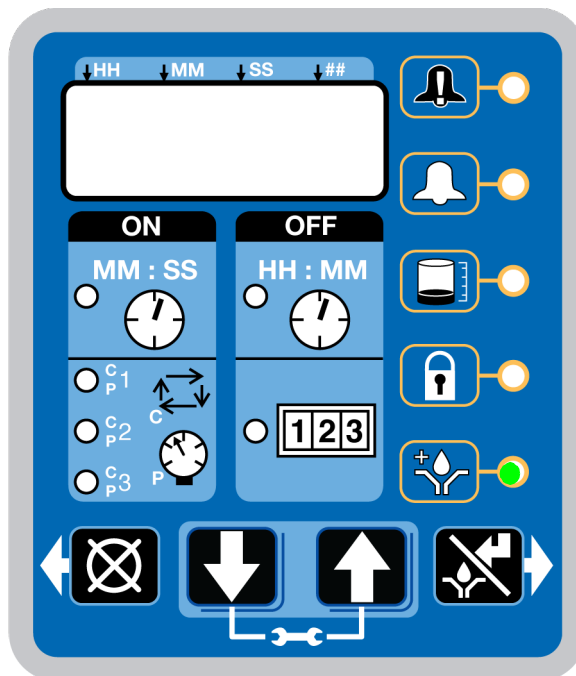
Modele bez DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 6.06 i nowszej. Modele DMS z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 7.09 i nowszej

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

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

0001

2. 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.

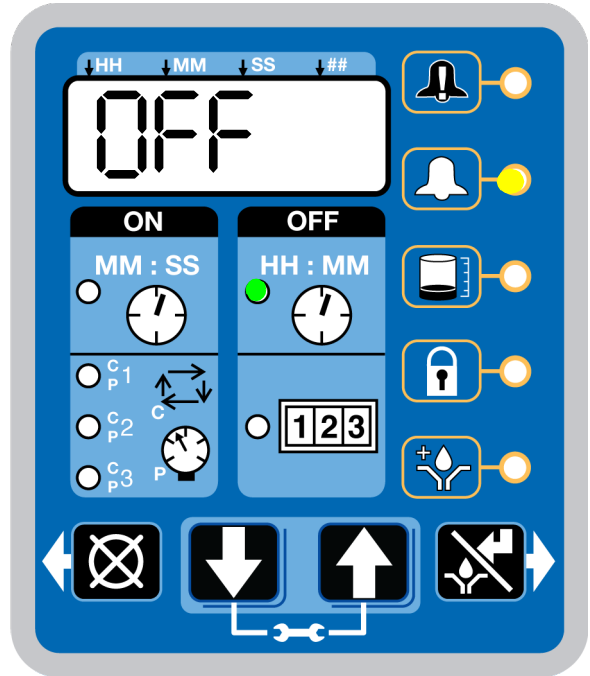
3. Po wyświetleniu ostatniej cyfry sekwencji smarowania wstępnego należy nacisnąć przycisk ENTER w celu wyjścia z trybu Programowania zaawansowanego.



A13 – Czas wyłączenia MM:SS

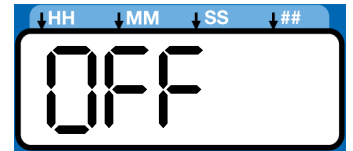
Funkcja ta zmienia sposób programowania czasu WYŁ.

Świecące diody LED WYŁ i ostrzeżenia



Rys. 46

1. Wyświetla się wartość domyślna OFF (Wył.). W trybie konfiguracji wyświetlany jest czas WYŁ./Czas rezerwy przedstawiony w HH:MM (godzinach/minutach).



2. 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 rezerwy przedstawiony w MM:SS (minutach/sekundach).



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

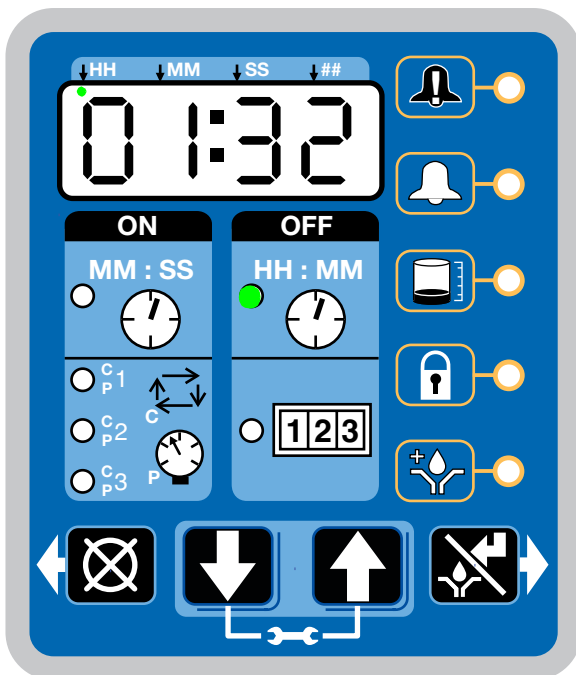


Tryb pracy

Sterowanie czasowe

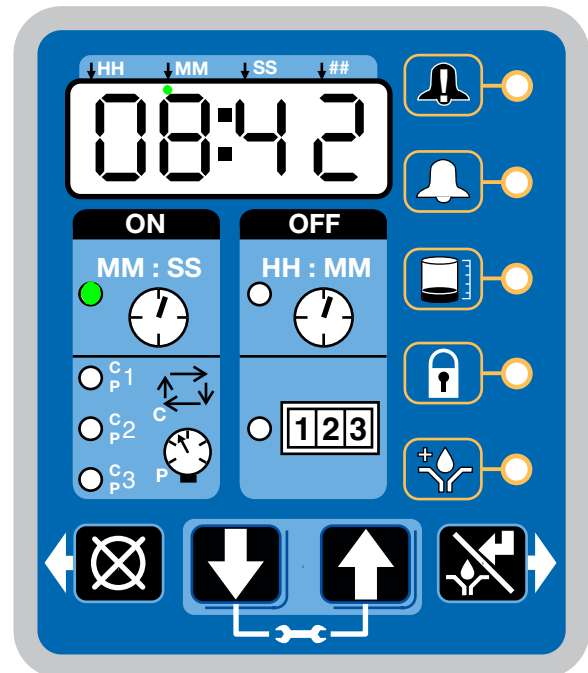
Po zakończeniu programowania, system pompy G3 automatycznie rozpoczyna sekwencję czasu wyłączenia (Rys. 47).

- 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).

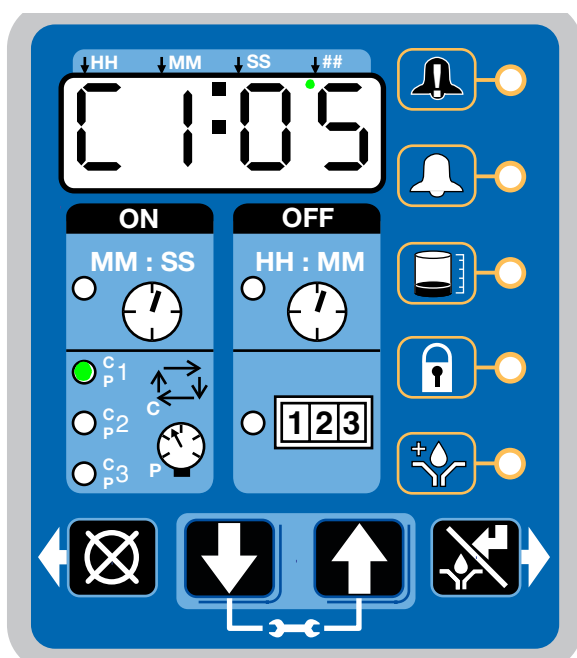
Jeśli elementy sterowania cyklu i/lub ciśnienia zostały ustawione na wartość OFF, wówczas tryb smarowania (Pump ON) będzie sterowany przez ustawienia czasu włączenia (ON Time) (zobacz Sterowanie czasowe, strona 58).

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

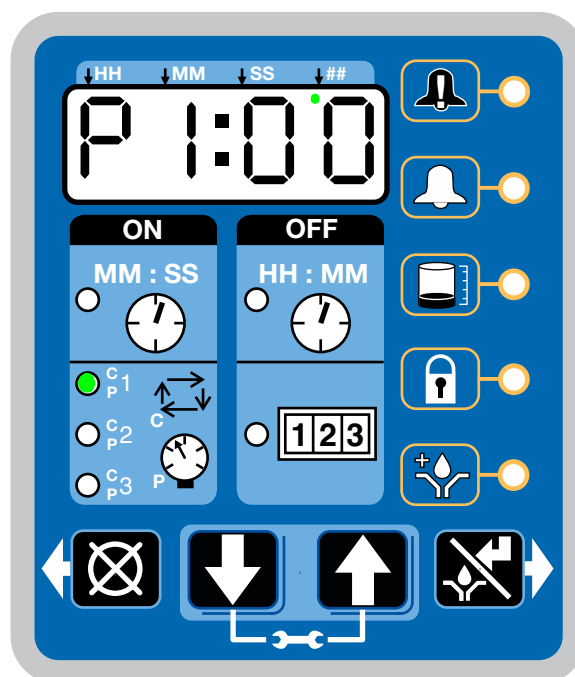
Regulator ciśnienia

- 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.

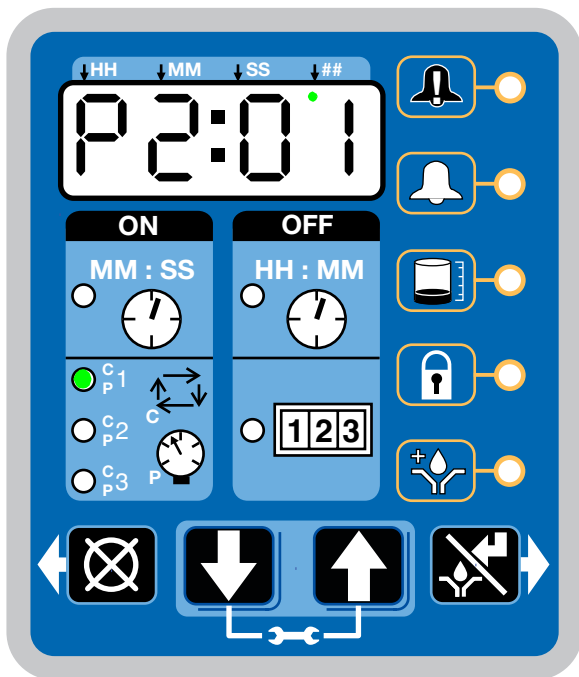
- 01 = nie doszło do aktywacji wyłącznika ciśnieniowego
- 00 = doszło do aktywacji wyłącznika ciśnieniowego

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

Na Rys. 51 (strona 60) 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).

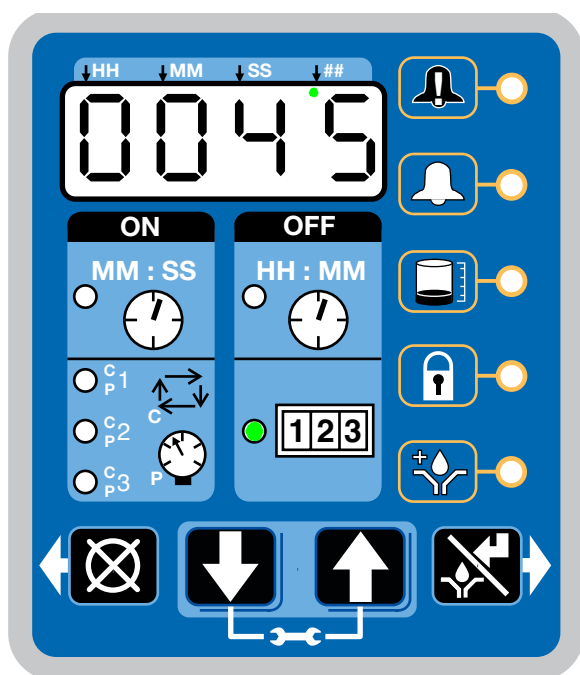
Jeśli parametr Machine Count jest ustawiony na wartość wyższą niż **0000**, a opcja czasu rezerwowego (Backup Time) **NIE jest uaktywniona**, wyświetlacz pokazuje tylko pozostałą wartość parametru Machines Counts.

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

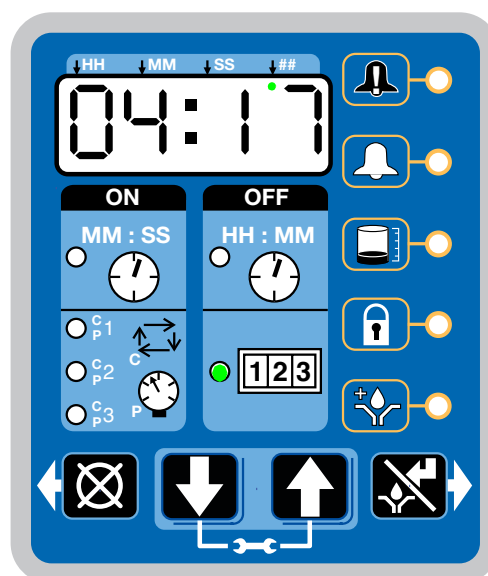
Czas rezerwowy

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 trybu 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 58).

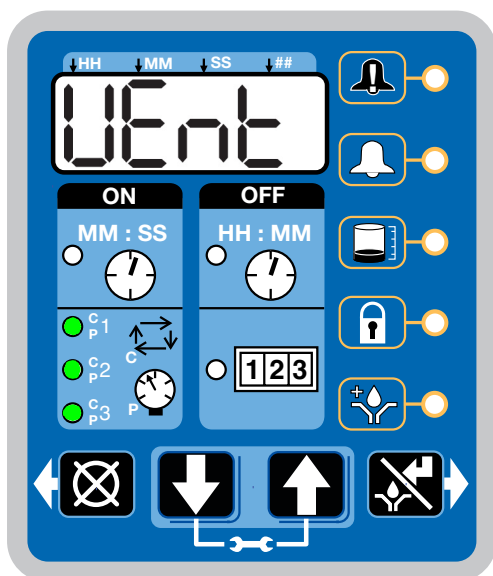
- Zapala się dioda LED w polu „OFF” znajdująca się obok zegara.
- Na wyświetlaczu pojawia się czas pozostały do rozpoczęcia cyklu smarowania.

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 wyłączone, a następnie włączone.

- Urządzenie natychmiast rozpoczyna cykl smarowania.
- Model Max — wyświetlacz wskazuje Cykl/Ciśnienie/Czas rezerwy (zobacz Elementy sterowania smarowaniem modelu Max, strona 58).

Opóźnienie smarowania wstępnego

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

- Zasilanie cykli urządzenia jest wyłączone, a następnie włączone.
- 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.

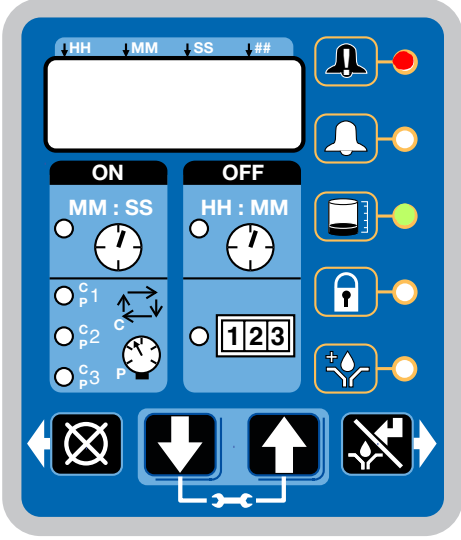

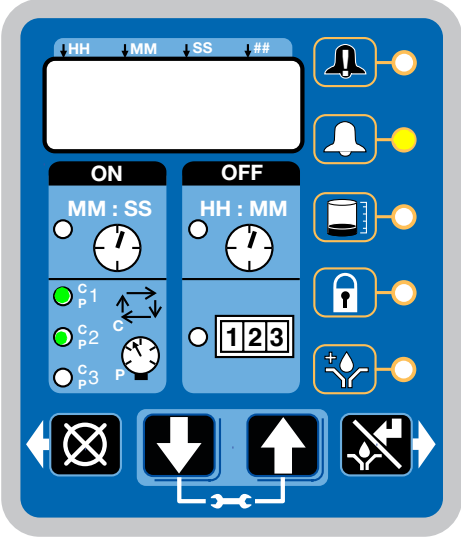

- Błędy/ostrzeżenia systemowe nie kasują się automatycznie.
- Aby skasować błąd, należy nacisnąć i przez 3 sekundy przytrzymać przycisk RESET, znajdujący się na panelu przycisków wyświetlacza.
- Aby skasować ostrzeżenie, należy nacisnąć i natychmiast zwolnić przycisk RESET.

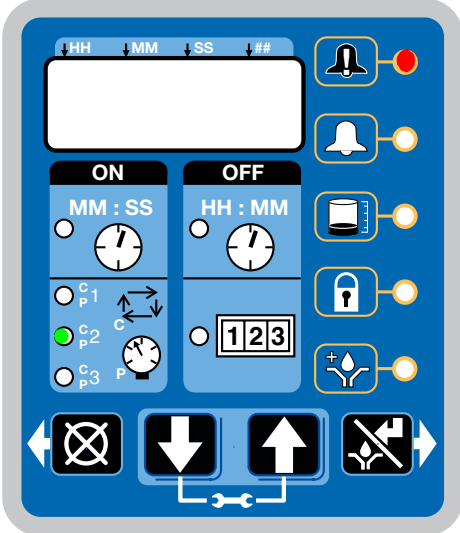

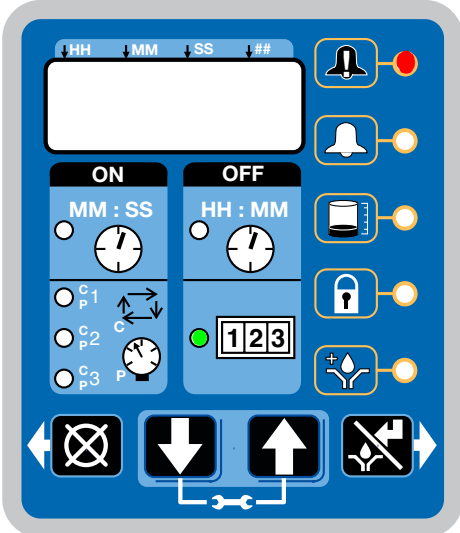



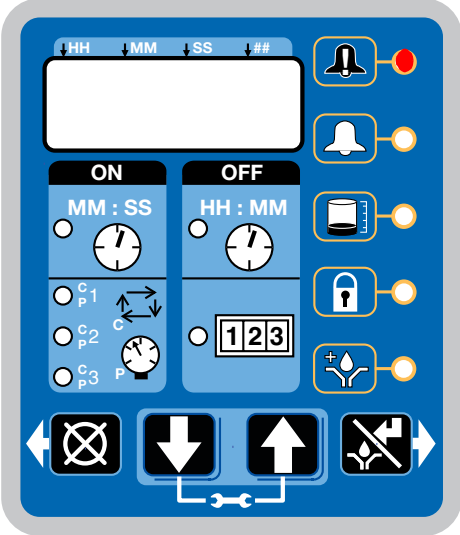
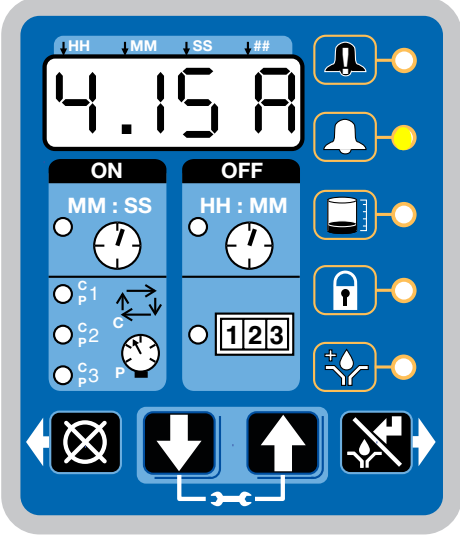
Scenariusze błędów / ostrzeżeń

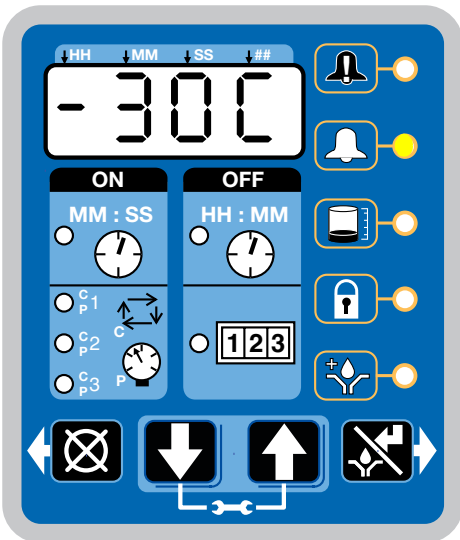
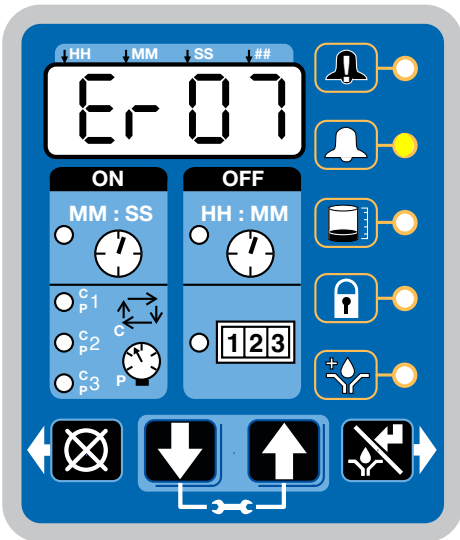
Na poniższych stronach opisujemy najczęściej występujące ostrzeżenia/błędy systemowe.

| Rodzaj alarmu | Sposób przedstawienia | Wskazanie | Rozwiązanie |
|---|-----------------------|--|---|
| Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning) | | <p>Poziom środka 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.</p> | <p>Uzupełnianie poziomu środka smarnego.</p> <p>Po uzupełnieniu poziomu środka smarnego należy nacisnąć przycisk RESET, aby skasować ostrzeżenie.</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault)</p> |  | <p>Poziom środka smarowego 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 smarowego.</p> <p>Po uzupełnieniu poziomu środka smarowego, należy nacisnąć przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> <p>Jeśli konieczne jest zalenie pompy, należy zmniejszyć czas alarmu niskiego poziomu. Zobacz A-2: Programowanie zaawansowane, czas alarmu niskiego poziomu, strona 51.</p>  |
| <p>Ostrzeżenie dot. cyklu / ciśnienia</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>Błąd cyklu / ciśnienia</p> |  | <p>W trybie ciśnienia wskazuje, że ciśnienie urządzenia jest zbyt wysokie lub cykl smarowania nie został zakończony w okresie ustawionym przez użytkownika.</p> <p>W trybie cyklu 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>Błąd parametru Machine Count</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>Awaria systemu</p> |  | <p>Wystąpił wewnętrzny błąd systemu.</p> | <p>Skontaktuj się Biurem Obsługi Klienta Graco.</p> |
| <p>Ostrzeżenie prądu silnika (Motor Current Warning)</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>Ostrzeżenie dot. temperatury</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>Błąd USB</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.

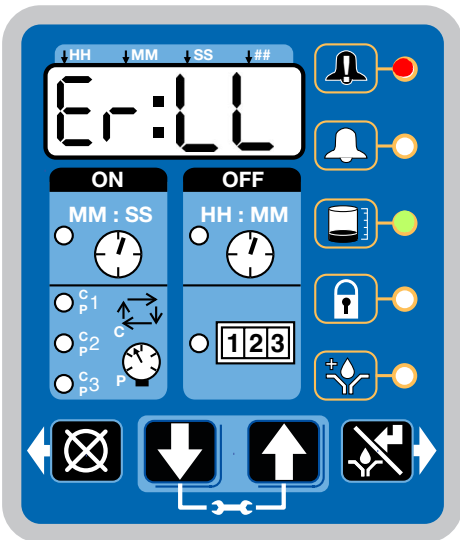

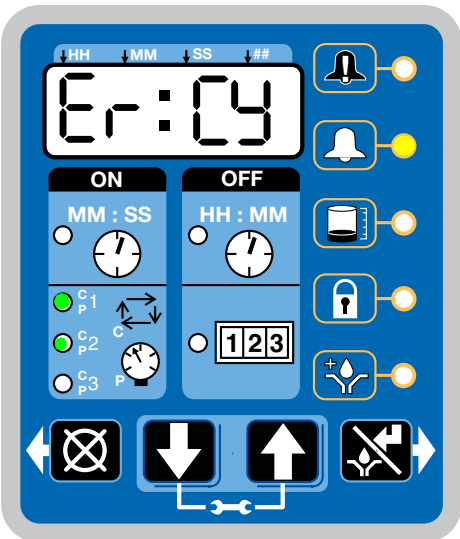



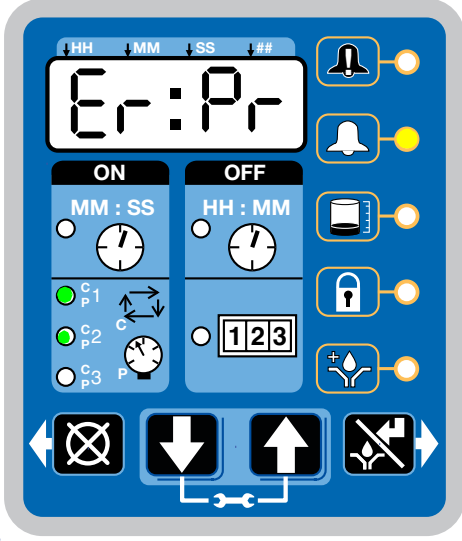

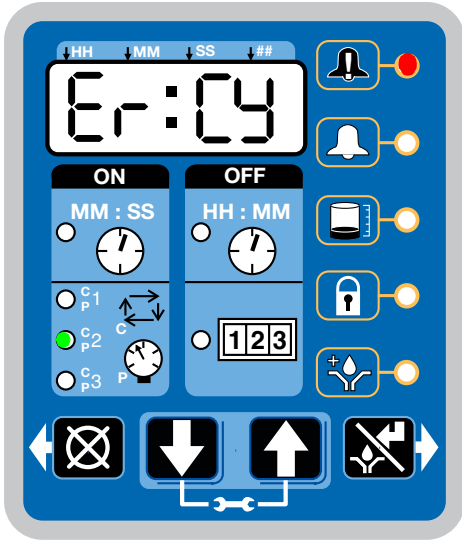

Scenariusze błędów / ostrzeżeń

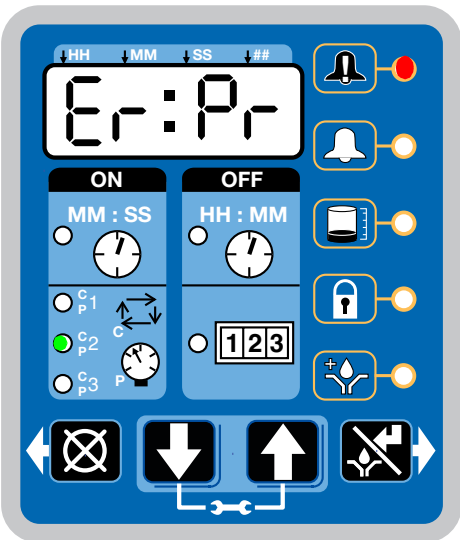

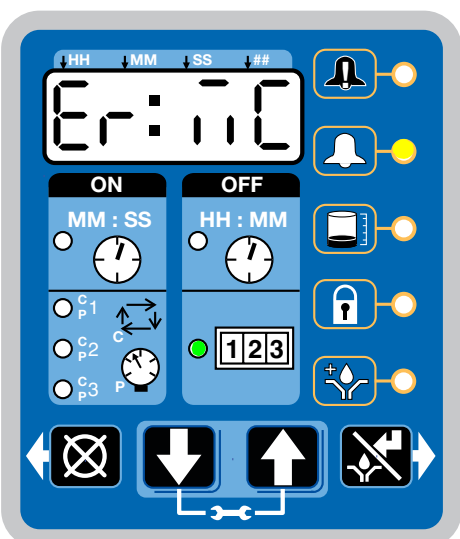

Na poniższych stronach opisujemy najczęściej występujące ostrzeżenia/błędy systemowe.

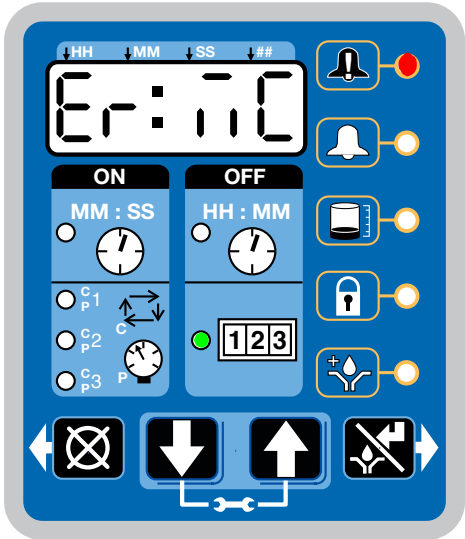

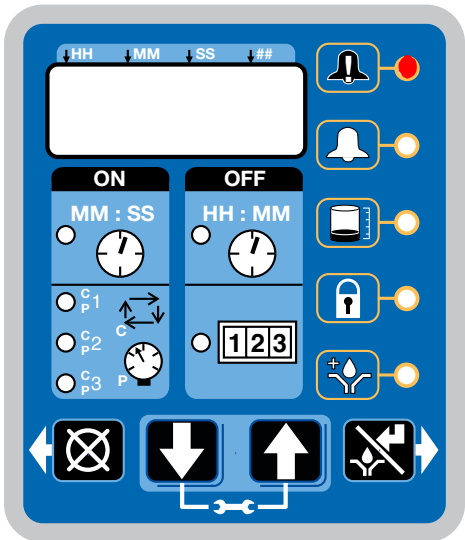
| Rodzaj alarmu | Sposób przedstawienia | Wskazanie | Rozwiązanie |
|---|-----------------------|---|---|
| Ostrzeżenie dot. niskiego poziomu (Low Level Warning) | | <p>Poziom środka smarowego w zbiorniku pompy jest zbyt niski i należy uzupełnić jego poziom.</p> <p>Urządzenie kontynuuje normalną pracę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

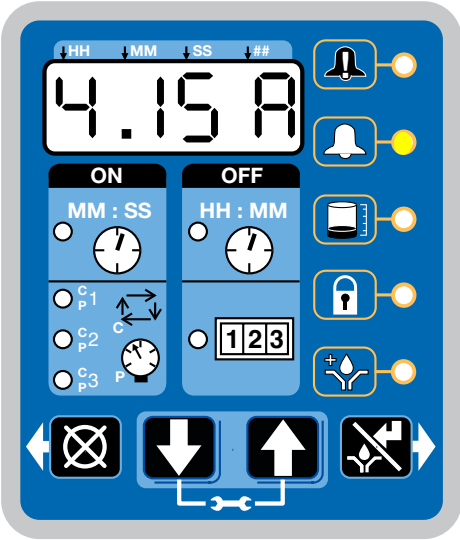
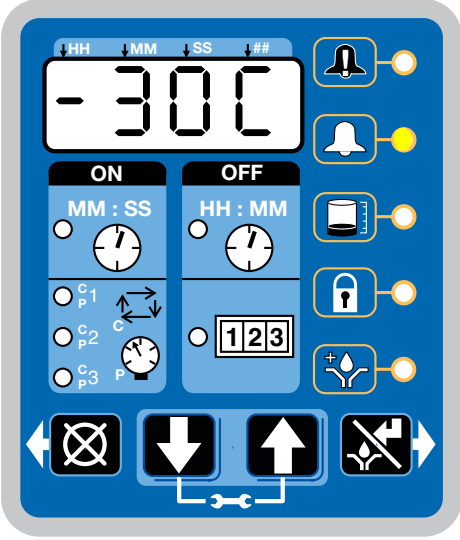


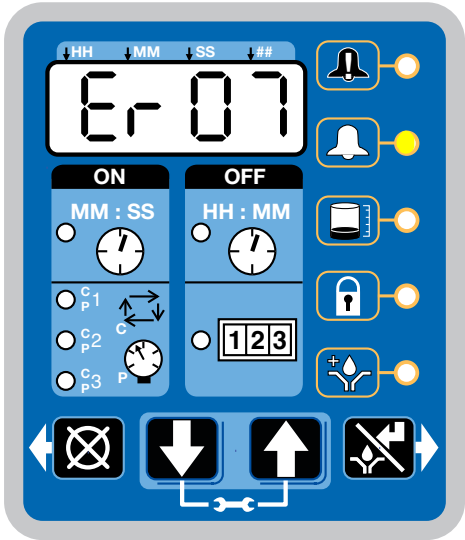
| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault)</p> |  | <p>Poziom środka smarnego w zbiorniku pompy jest zbyt niski i należy uzupełnić jego poziom.</p> <p>Urządzenie przerywa pracę i wyświetla czas od uaktywnienia alarmu.</p> | <p>Uzupełnienie poziomu środka smarnego.</p> <p>Po uzupełnieniu poziomu środka smarnego, należy nacisnąć przycisk RESET, aby skasować błąd.</p> <p>Jeśli konieczne jest zalenie pompy, należy zmniejszyć czas alarmu niskiego poziomu. Zobacz A-2: Programowanie zaawansowane, czas alarmu niskiego poziomu, strona 51.</p>  |
| <p>Ostrzeżenie dot. cyklu</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>Ostrzeżenie dot. ciśnienia</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>Błąd cyklu</p> |  | <p>W trybie cyklu 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>  |

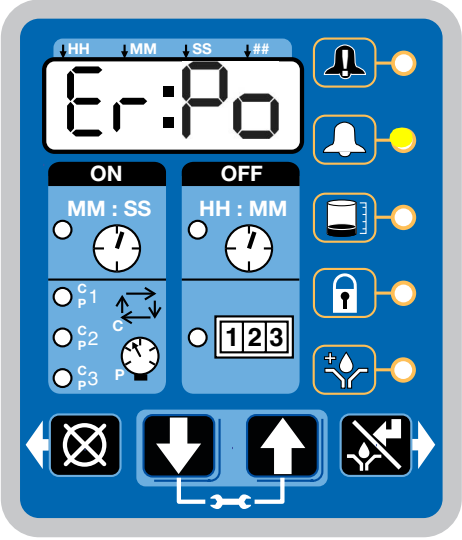
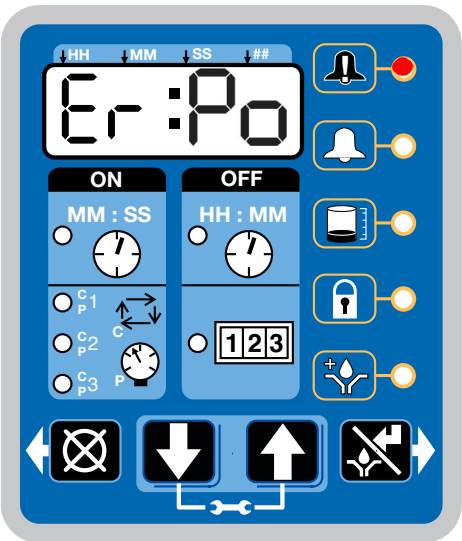

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Błąd ciśnienia</p> |  | <p>W trybie ciśnienia wskazuje, że ciśnienie urządzenia jest zbyt wysokie lub cykl smarowania nie został zakończony w okresie ustawionym przez użytkownika.</p> <p>Dioda LED odpowiadająca danemu wejściu czujnika miga.</p> <p>W tym samym czasie może 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>Ostrzeżenie dot. parametru liczenia maszynowego</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>Błąd parametru Machine Count</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>Awaria systemu</p> |  | <p>Wystąpił wewnętrzny błąd systemu.</p> | <p>Skontaktuj się Biurem Obsługi Klienta Graco.</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Ostrzeżenie dot. prądu silnika</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>Ostrzeżenie dot. temperatury</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>Błąd USB</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>Ostrzeżenie o niskim poziomie mocy</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>Błąd niskiego poziomu mocy</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.

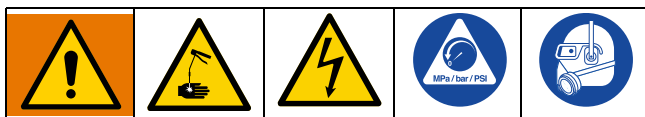
- Wykonać **procedurę usuwania ciśnienia**.
- Opróżnić ciecze i przeznaczyć je do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Patrz karta charakterystyki przekazana przez producenta.
- Wymontować silniki, akumulatory, obwody drukowane, wyświetlacze ciekłokrystaliczne i inne elementy elektroniczne. 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 Montaż , 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 24. Dopilnować, aby usunąć powietrze. |

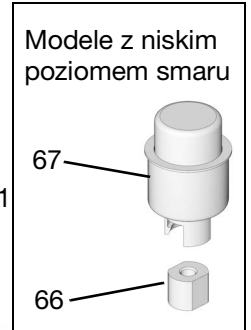
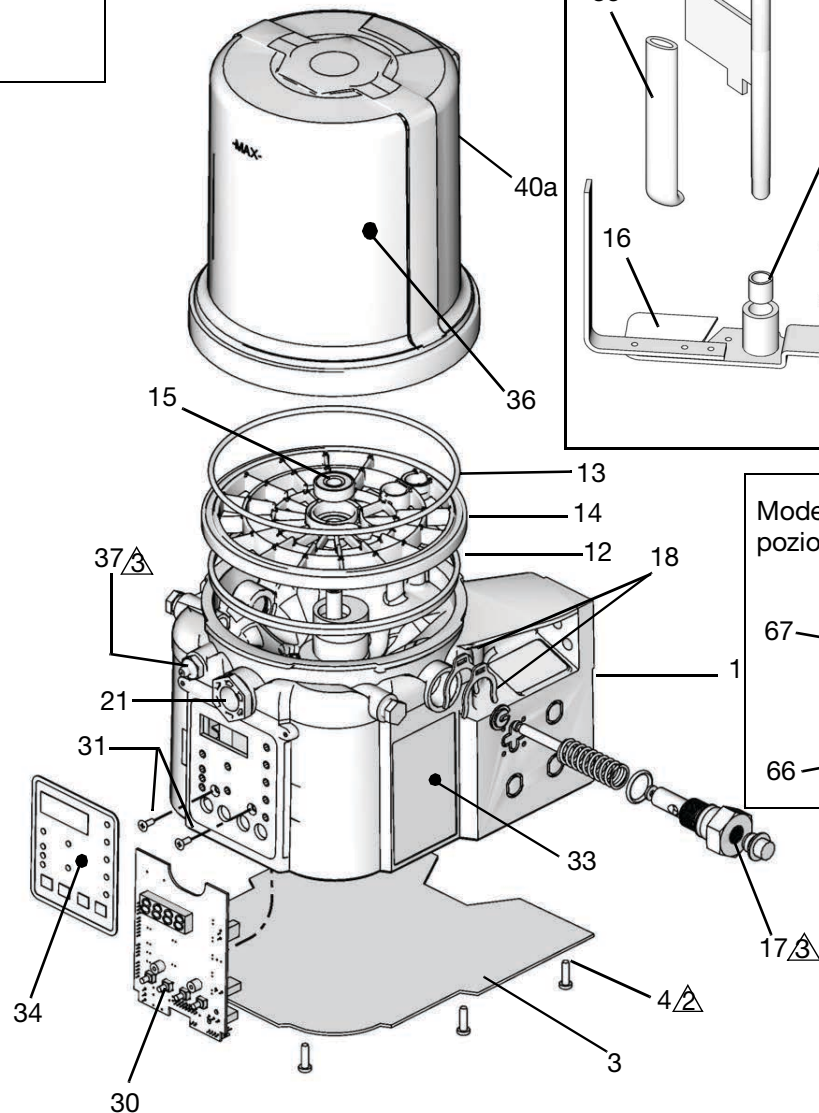
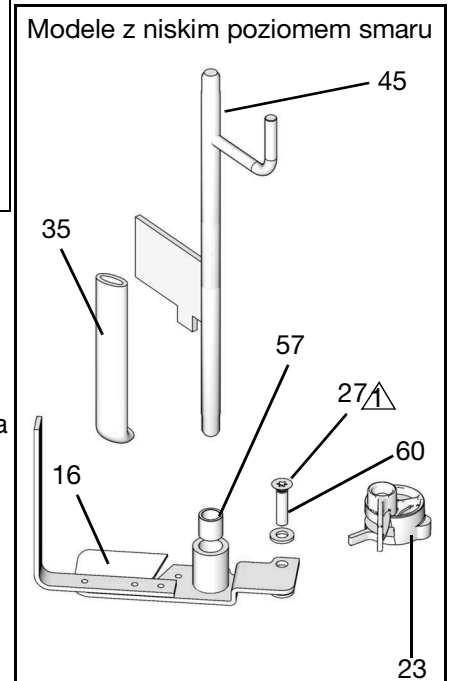
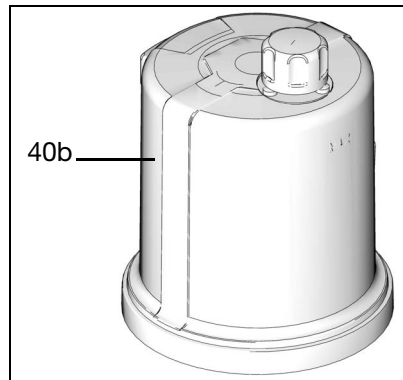
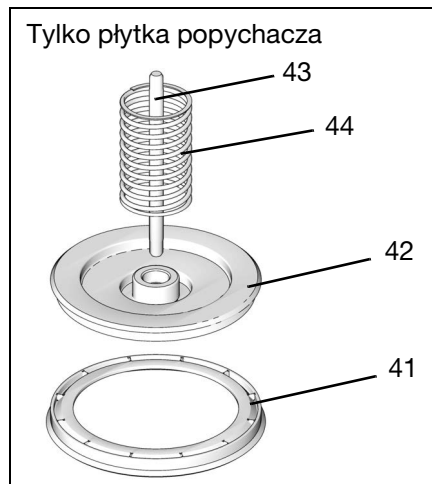
| Problem | Przyczyna | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| Pompa osiąga maksymalną wydajność dopiero po kilkunastu minutach od rozpoczęcia pracy (brak zamontowanych przekładek regulacyjnych) | Pompa rozprawdza smar nieprzystosowany do niskich temperatur w niskiej temperaturze -25°C (-13°F) | Dodać 1 przekładkę regulacyjną i wyregulować cykl smarowania, aby dopasować różnice w objętości roboczej pompy na cykl. |
| 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 58. |
| 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"> Wyjąć i ponownie włożyć napęd Flash. Wznowić napięcie i ponownie włożyć napęd Flash. Spróbować użyć innego napędu Flash. Sprawdzić, czy to system plików FAT32. W przeciwnym razie może być konieczne przeformatowanie pamięci USB lub znalezienie innej, która będzie miała ten system plików. <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. |

| Problem | Przyczyna | Rozwiązanie |
|--------------------------|--|---|
| 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. |
| 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"> • Wyjąć i ponownie włożyć napęd Flash. • Wznowić napięcie i ponownie włożyć napęd Flash. • Spróbować użyć innego napędu Flash. <p>Jeśli żadne z powyższych rozwiązań nie rozwiązuje problemu, prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Klienta Graco.</p> |

Konservacja

| Częstotliwość | Część | Wymagana konserwacja |
|-------------------------------|---|---|
| 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

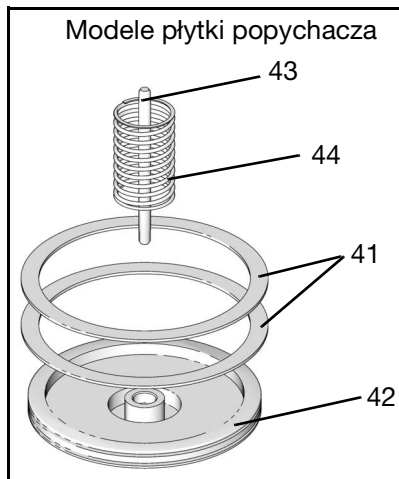


⚠️ Dokręcić momentem 4 in-lb (0,45 Nm)

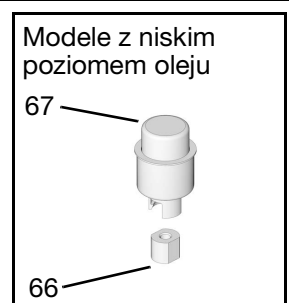
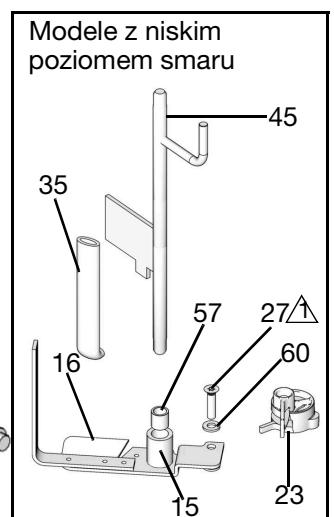
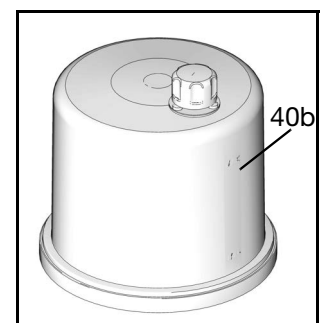
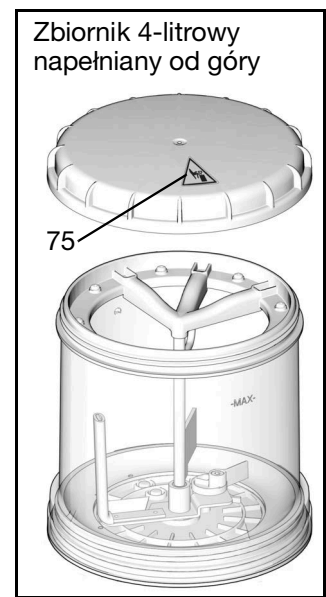
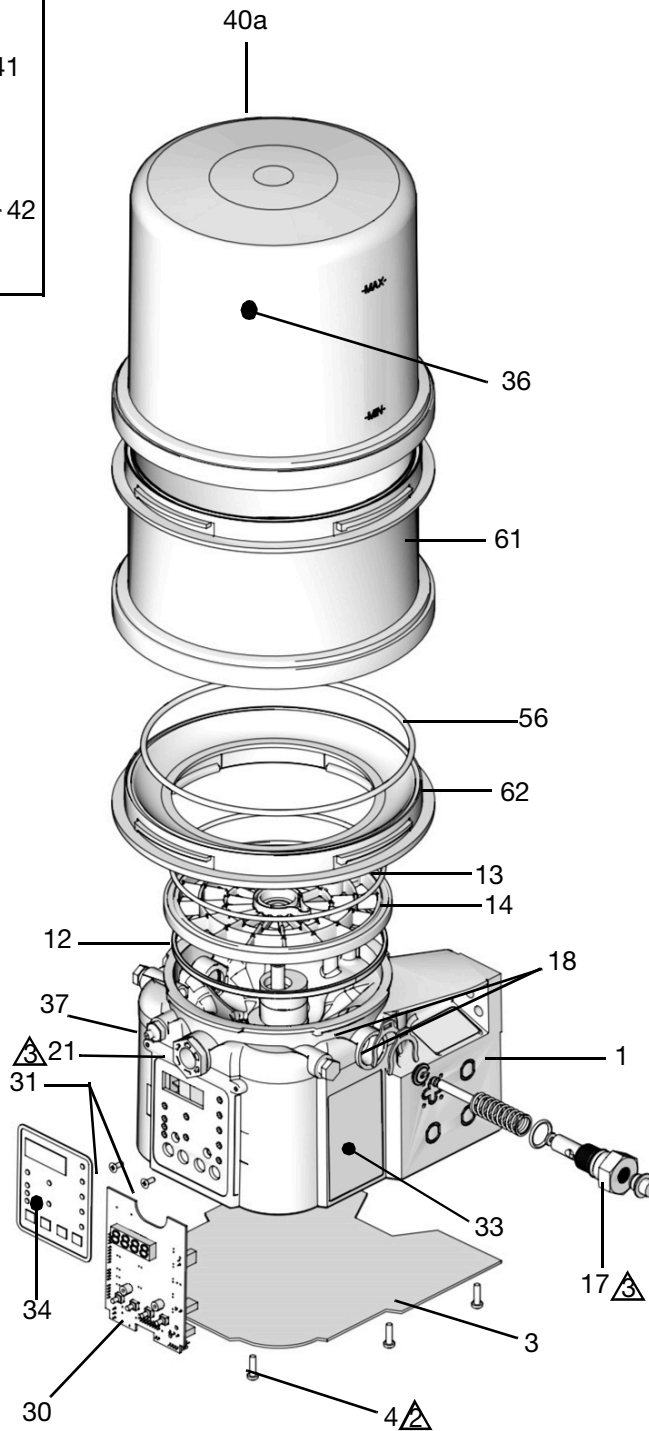
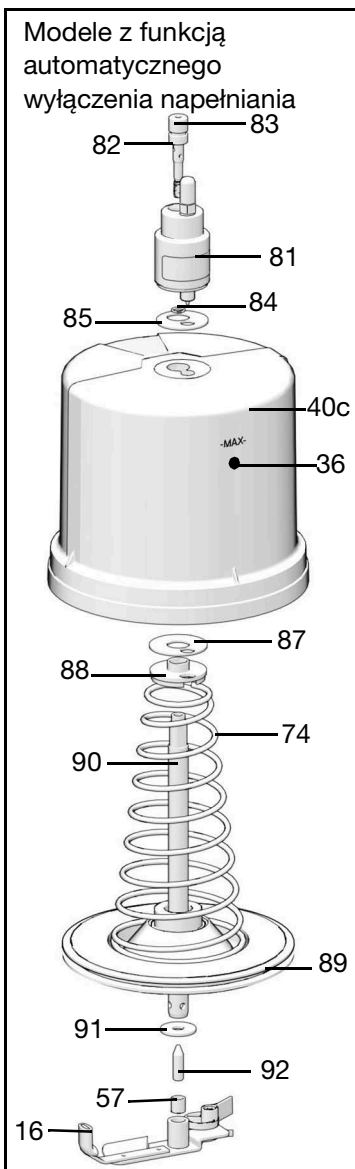
⚠️ Dokręcić momentem 30 in-lb (3,4 Nm)

⚠️ Dokręcić momentem 50 in-lb (5,6 Nm)

Części – modele 4-litrowe i większe



- Dokręcić momentem 4 in-lb (0,45 Nm)
- Dokręcić momentem 30 in-lb (3,4 Nm)
- Dokręcić momentem 50 in-lb (5,6 Nm)



Części

| Poz. | Część | Opis | Ilość |
|----------|--------|--|-------|
| 1 | | PODSTAWA, obudowa pompy | 1 |
| 3 | 278142 | POKRYWA, dno, z uszczelką | 1 |
| 4 | 115477 | ŚRUBA, maszynowa, z łbem stożkowym Torx | 9 |
| 12 | 127079 | PIERŚCIEN RECT., dołączony do zestawu 571042, 571069, 571179 | 1 |
| 13 | 132524 | PIERŚCIEN 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-litrowe bez płytki popychacza dołączona do zestawu 571044 | 1 |
| | | ŁOPATKA, mieszająca, modele 4-litrowe i większe bez płytki popychacza, dołączona do zestawu 571046 | 1 |
| | | ŁOPATKA, mieszająca, modele 2-litrowe z płytką popychacza dołączona do zestawu 571045 | 1 |
| | | ŁOPATKA, mieszająca, modele 4-litrowe 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❖ | 278942 | 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-litrowy, smaru, dołączony do zestawu 571042, 571069 | 1 |
| 40b | 16G021 | ZBIORNIK, 2-litrowy, oleju, dołączony do zestawu 571179 | 1 |
| 40a | 24B702 | ZBIORNIK, 4-litrowy, smaru, dołączony do zestawu 571183 | 1 |
| 40b | 16G020 | ZBIORNIK, 4-litrowy, oleju, dołączony do zestawu 571182 | 1 |
| 40c | 17F484 | ZBIORNIK, 4-litrowy, G3 AF50 | 1 |
| 41 | 278139 | USZCZELKA, płytka popychacza, 2-litrowe modele | 1 |
| | 16F472 | USZCZELKA, płytka popychacza, 4-litrowe modele | 2 |
| 42 | | PŁYTKA, popychacza | 1 |
| 43 | | TŁOCZYSKO, płytki popychacza | 1 |
| 44 | | SPRĘŻYNA, naciskowa | 1 |
| 45† | 24D838 | PRZEGRODA, niski poziom, modele 2-litrowe | 1 |
| † | 24E246 | PRZEGRODA, niski poziom, modele 4-litrowe | 1 |
| † | 24F836 | PRZEGRODA, niski poziom, modele 8-litrowe | 1 |
| † | 24F923 | PRZEGRODA, niski poziom, modele 12-litrowe | 1 |
| † | 24F924 | PRZEGRODA, niski poziom, modele 16-litrowe | 1 |
| 56 | 127144 | USZCZELKA, owalna | 1 |
| 57 | 117156 | Tuleja, łożyska | 1 |
| 58▲ | 196548 | ETYKIETA, porażenie prądem elektrycznym (nie pokazane) | 1 |

| Poz. | Część | Opis | Ilość |
|------|--------|--|-------|
| 60 | 16D984 | PODKŁADKA, modele z niskim poziomem | 2 |
| 61 | 25C764 | ZBIORNIK, sekcja środkowa, z o-ringiem (dobór liczby pod kątem rozmiarów / modeli – patrz poniżej) | |
| | | Modele 8-litrowe | 1 |
| | | Modele 12-litrowe | 2 |
| | | Modele 16-litrowe | 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, AF50 | 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 | | PRZEWÓD, wlew środkowy | 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 |
| 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, nr katalogowy 123025 i nr ref. 60, nr katalogowy 16D984

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

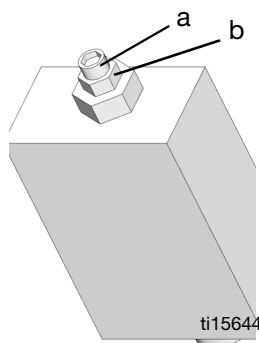
† A także, przy zamawianiu tej części zamówić również nr ref. 57, nr katalogowy 117156.

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 proggu 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.



a = śruba regulacyjna
b = nakrętka blokująca

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 \pm 10% (3000 psi \pm 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 V DC | 1 |
| 571040 | BEZPIECZNIK, 4 A dla 24 V DC | 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 V DC | 3A0528 |
| 571031 | ZESTAW, manualna praca zdalna 24 V DC | |
| 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, 2-litrowy zbiornik, zawiera nr ref. 12, 13, 36, 40 | 3A0534 |
| 571069 | ZESTAW, naprawczy, 2-litrowy zbiornik, dla modeli z płytką popychacza, zawiera nr ref. 12, 13, 36, 40 | |
| 571044 | ZESTAW, wymiana, łopatką, 2 litry, dla modeli bez płytki popychacza, zawiera nr ref. 13, 16, 35, 57 | 3A0535 |
| 571045 | ZESTAW, zamienny, łopatką, 2-litrowy, dla modeli z płytką popychacza, zawiera nr ref. 13, 16, 35, 40a, 42, 57 | |
| 571046 | ZESTAW, wymiana, łopatką, 4-16 litrów, dla modeli bez płytki popychacza, zawiera nr ref. 13, 16, 35, 57 | |
| 571047 | ZESTAW, wymiana, łopatką, 4 litry, 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, zbiornik, olej, modele 2-litrowe, obejmuje nr ref. 12, 13, 36, 40b | 3A0534 |
| 571182 | ZESTAW, naprawczy, zbiornik, olej, modele 4-litrowe, obejmuje nr ref. 12, 13, 36, 40b, 56, 62 | |
| 571183 | ZESTAW, naprawczy, zbiornik, smar, modele 4-litrowe, obejmuje 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, konwersji zbiornika, 4-litrowy | 3A1260 |
| 571156 | ZESTAW, konwersji zbiornika, 8-litrowy | |
| 571157 | ZESTAW, konwersji zbiornika, 12-litrowy | |
| 571158 | ZESTAW, konwersji zbiornika, 16-litrowy | |
| 571299 | ZESTAW, konwersji zbiornika, 4-litrowy napełniany od góry | 3A8295 |
| 571286 | ZESTAW, konwersji zbiornika, 4-litrowy AFSO | 3A5051 |
| 571287 | ZESTAW, konwersji zbiornika, 8-litrowy AFSO | |
| 571288 | ZESTAW, konwersji zbiornika, 12-litrowy AFSO | |
| 571289 | ZESTAW, konwersji zbiornika, 16-litrowy AFSO | |

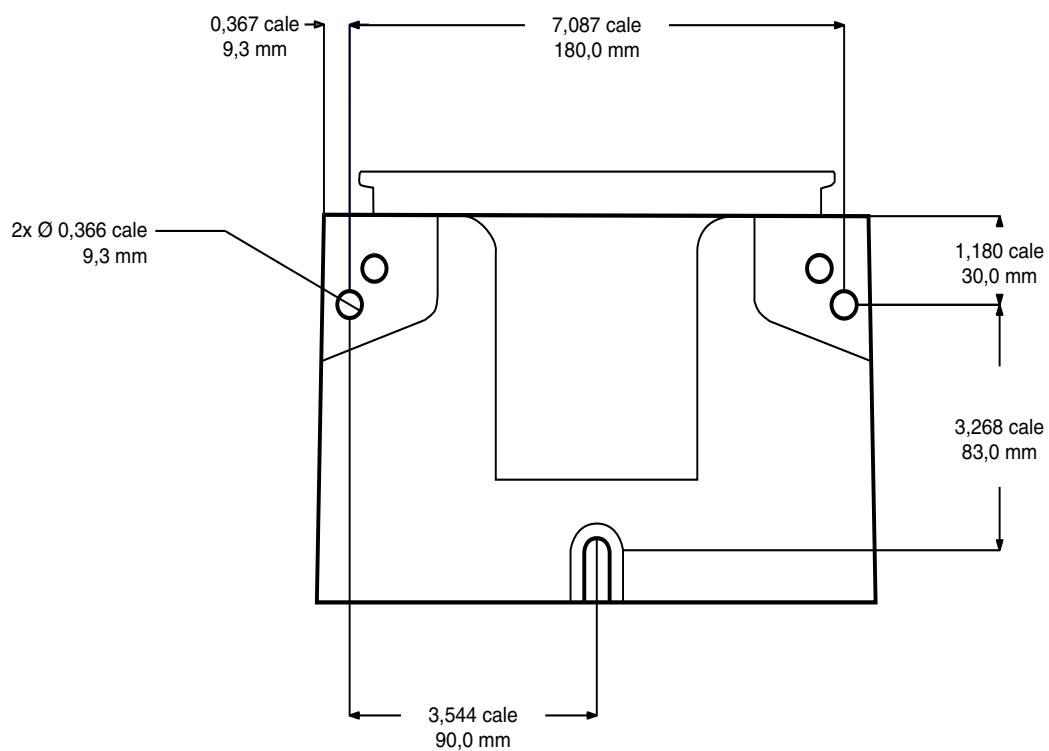
Wymiary

| 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-litrowy 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-litrowy 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-litrowy 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-litrowy napełniany od góry | 28,50 | 72,39 | 9,25 | 23,50 | 10,00 | 25,40 |

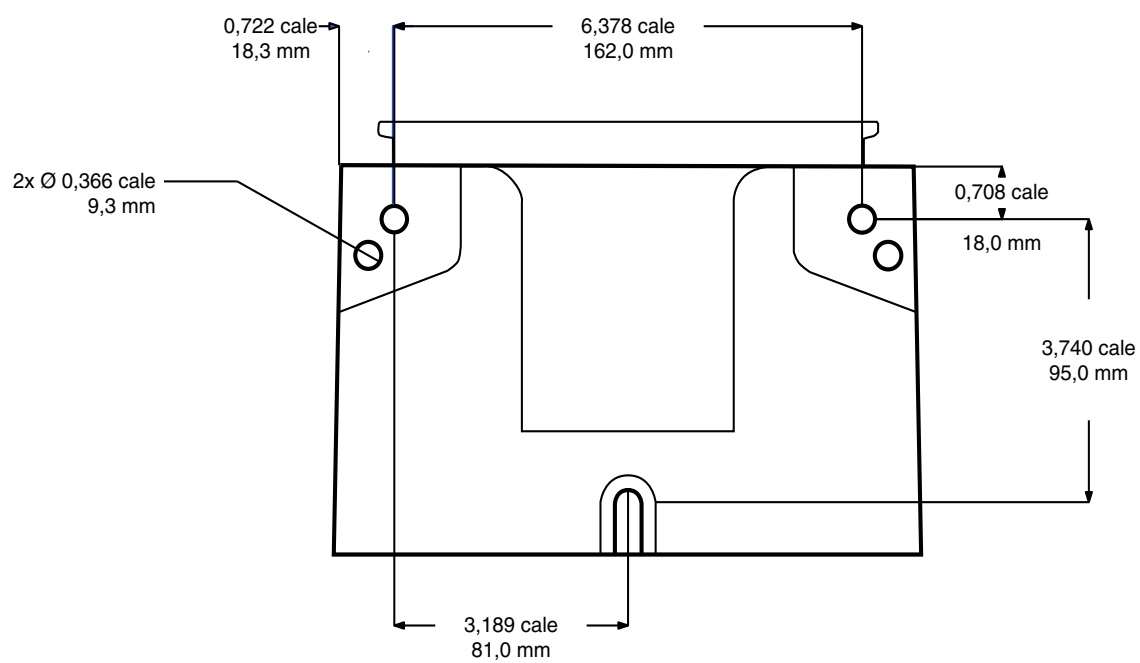
Możliwości montażu

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

Opcja 1



Opcja 2



Rys. 57

Dane techniczne

| Automatyczna pompa smarująca G3 Max | | |
|---|--|-----------------------|
| | Jednostki imperialne | Jednostki metryczne |
| Ciśnienie na wyjściu pompy | 5100 psi | 35,1 MPa, 351,6 bara |
| Ciśnienie na wlocie napełniania | 5000 psi | 34,4 MPa, 344,7 barów |
| Moc | | |
| 100 - 240 VAC | Prąd 88 - 264 V AC; 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 | |
| Wyjścia – przekaźnik alarmu | | |
| Obciążenie znamionowe | Rezystywne: 0,4 A przy 125 V AC, 2 A przy 30 V DC Indukcyjne: 0,2 A przy 125 V AC, 1 A przy 30 V DC | |
| Maks. napięcie robocze | Rezystywne: 250 V AC, 220 V AC Indukcyjne: 250 V AC, 220 V AC | |
| 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 µA, 10 m V DC Indukcyjne: 10 µA, 10 m V DC | |
| Wyjścia – zawór odpowietrzający (upustowy) | | |
| 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 V DC | |
| 12 VDC | 11 mA przy 12 V DC | |
| 24 VDC | 22 mA przy 24 V DC | |
| 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) | |
| Płyn | | |
| Modele do rozprowadzania smaru | Smar NLGI #000 - #2 | |
| Modele do dystrybucji oleju | Olej o lepkości minimum 40 cSt. | |
| Pompy | | |
| Do 3 | | |
| Wydajność pompy | 0,12 in ³ (2 cm ³) / minut na wylot – 2 przekładki dystansowe | |
| | 0,18 in ³ (3 cm ³) / minut na wylot – 1 przekładka dystansowa | |
| | 0,25 in ³ (4 cm ³) / minut na wylot – 0 przekładki dystansowe | |
| Wylot pompy | 1/4 -18 NPSF. Kompatybilny ze złączkami męskimi 1/4 - 18 NPT | |

| Automatyczna pompa smarująca G3 Max | | |
|---|---|----------------------------|
| | Jednostki imperialne | Jednostki metryczne |
| Pojemność zbiornika | 2, 4, 8, 12, 16 litrów | |
| Stopień ochrony IP | IP69K | |
| Wejścia czujników | 3 (ciśnienia lub cyklu) | |
| | 1 (funkcja liczenia maszynowego) | |
| Temperatura otoczenia | -40°F do 158°F | -40°C do 70°C |
| Hałas (dBA) | | |
| Maksymalna moc akustyczna | <70 dBA | |
| Materiały konstrukcyjne | | |
| 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 alniko, smarowany chemicznie acetal, aluminium, PTFE | |
| Wszystkie znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli. | | |

| Maksymalny ciężar pompy (funty) | | | |
|--|----------------------------|------------------------------|---|
| Model | Z płytką popychacza | Bez płytki popychacza | Z funkcją automatycznego wyłączenia napięcia |
| 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.

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.

Gwarancja firmy Graco nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia powstałych w wyniku niewłaściwego montażu lub wykorzystania niezgodnego z przeznaczeniem, wytarcia elementów, korozji, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne niż oryginalne części Graco. W takich przypadkach firma Graco nie może być pociągnięta do odpowiedzialności. Firma Graco nie ponosi także odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością urządzenia firmy Graco z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, w tym niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia autoryzowanemu dystrybutorowi Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie 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 WSZEKICH 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 przypadkowe lub wynikowe utraty zysku bądź zarobku, uszkodzenia osób lub mienia albo inne szkody zawinione lub niezawinione). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z 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.

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

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu 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 S, Listopad 2022