

Instrukcje



Max Automatyčna pompa smaru i oleju G3

332310D

PL

Do dystrybucji smarów o konsystencji NLGI Klasa od 000 do 2 i olejów o lepkości minimum 40 cSt.

Urządzenie nie zostało zatwierdzone do zastosowań w atmosferach wybuchowych lub miejscach niebezpiecznych. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

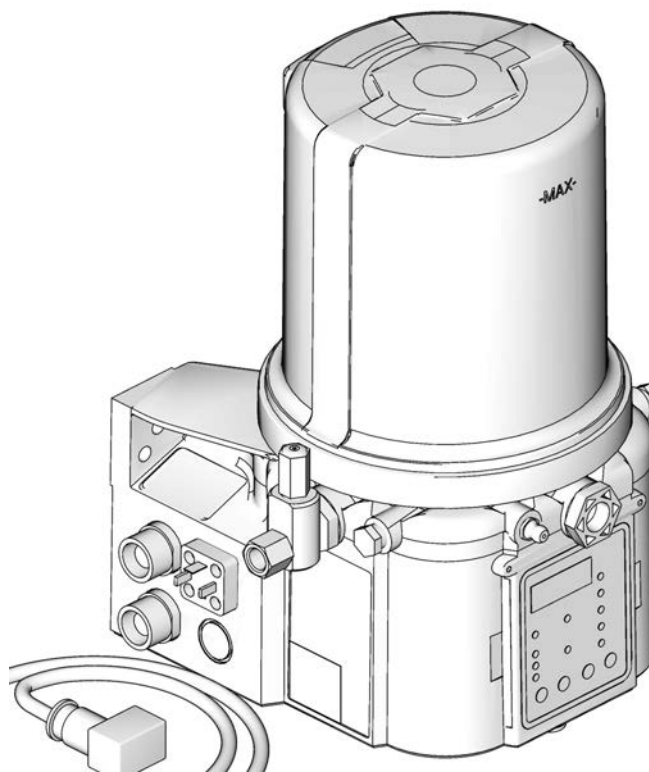
Numery katalogowe, strona 3

Maksymalne ciśnienie robocze 35,1 MPa, 351,6 bar (5100 psi)



Istotne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Proszę przeczytać wszystkie ostrzeżenia i instrukcje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi. Proszę zachować niniejszą instrukcję obsługi.



Conforms to ANSI/UL 73
Certified to CAN/CSA
Std. 22.2 No 68-09



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Spis treści

Numery katalogowe / Numery modeli	3
Modele 2 litrowe	3
Modele 4 litrowe	3
Modele 8 litrowe	4
Modele 12 litrowe	4
Modele 16 litrowe	4
Identyfikacja numerów modeli	5
Ostrzeżenia	6
Instalacja	9
Typowa instalacja	10
Wybór miejsca instalacji	11
Konfiguracja i podłączanie systemu	12
Instalacja	24
Podłączanie armatury dodatkowej	24
Regulacja objętości roboczej pompy	25
Napełnianie smarem	26
Napełnianie olejem	27
Zalewanie pompy	27
Instrukcja szybkiej konfiguracji	28
Konfiguracja modelu Max	29
Wygląd panelu sterowania (Rys. 22)	29
Programowanie modelu Max	30
Konfiguracja wyłączenia (OFF) / Przerwy w pracy (REST)	35
Wyłącznie modele wyposażone w DMS™	38
Rejestr pracy / danych	40
Rejestr zdarzeń systemowych	40
Rejestr błędów	42
Podsumowanie działania	44
Podsumowanie techniczne	46
Programowanie zaawansowane	47
Tryb pracy	53
Sterowanie czasowe	53
Alarmy	58
Scenariusze błędów / ostrzeżeń	58
Rozwiązywanie problemów	63
Konserwacja	65
Części – modele 2-litrowe	66
Części – modele 4-litrowe i większe	67
Części	68
Dane techniczne	72
Wymiary	73
Wzór montażu	74
Standardowa gwarancja firmy Graco	76
Informacje o firmie Graco	76

Numery katalogowe / Numery modeli

Numer katalogowy jest 6-cyfrowym unikatowym numerem wykorzystywanym wyłącznie do składania zamówień na pompy G3. Konfigurowany numer modelu produktu Graco jest bezpośrednio powiązany z 6-cyfrowym numerem katalogowym. Ten konfigurowany numer określa konkretne funkcje danej pompy G3. W celu rozpoznania poszczególnych elementów składających się na numer modelu prosimy przejść do sekcji Identyfikacja numerów modeli, strona 5. Poniższe tabele przedstawiają relację pomiędzy numerem katalogowym a odpowiadającym mu numerem modelu.

Modele 2 litrowe

Numery katalogowe	Numery modeli
96G017	G3-G-24MX-2L0L00-10CV00R0
96G018	G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0
96G019	G3-G-ACMX-2L0L00-1D0V0000
96G020	G3-G-ACMX-2LFL00-1D0V0000
96G021	G3-G-12MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G023	G3-G-24MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G024	G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3
96G025	G3-G-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3
96G026	G3-G-ACMX-2LFL00-1DMVA2R3
96G030	G3-G-12MX-2L0L00-10C00000
96G031	G3-G-24MX-2L0L00-10C000R0
96G032	G3-G-ACMX-2L0L00-1D000000
96G035	G3-G-12MX-2L0L05-10CV0000
96G036	G3-G-24MX-2L0L05-10CV0000
96G037	G3-G-ACMX-2L0L00-1D00A000
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
96G125	G3-G-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2
96G132	G3-G-ACMX-2LFL00-UDMVA1R2
96G174	G3-A-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2
96G178	G3-G-24MX-2L0L00-0D00A100

Modele 4 litrowe

Numery katalogowe	Numery modeli
96G088	G3-G-24MX-4L0L00-10CV00R0
96G090	G3-G-24MX-4LFL00-10CV00R0
96G092	G3-G-ACMX-4L0L00-1D0V0000
96G094	G3-G-ACMX-4LFL00-1D0V0000
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
96G123	G3-A-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3
96G126	G3-G-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2
96G128	G3-G-ACMX-4LFL00-1DMVA2R3
96G133	G3-G-ACMX-4LFL00-UDMVA1R2
96G141	G3-G-12MX-4L0L00-10C00000
96G143	G3-G-24MX-4L0L00-10C00000
96G145	G3-G-ACMX-4L0L00-1D000000
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
96G181	G3-G-24MX-4L0L03-00C00100
96G183	G3-G-ACMX-4L0L00-1D00A000
96G188	G3-A-24MX-4L0L05-U0C0010M

Modele 8 litrowe

Numery katalogowe	Numery modeli
96G089	G3-G-24MX-8L0L00-10CV00R0
96G093	G3-G-ACMX-8L0L00-1D0V0000
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
96G124	G3-A-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3
96G127	G3-G-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2
96G142	G3-G-12MX-8L0L00-10C00000
96G144	G3-G-24MX-8L0L00-10C00000
96G146	G3-G-ACMX-8L0L00-1D000000
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
96G177	G3-G-24MX-8L0L05-00C0010M
96G186	G3-A-12MX-8L0L05-U0C0010M

Modele 12 litrowe

Numery katalogowe	Numery modeli
96G105	G3-G-24MX-120L00-1DMVA2R3
96G120	G3-G-ACMX-120L00-1DMVA2R3
96G164	G3-G-24MX-120L05-10CV00000
96G165	G3-G-24MX-120L05-U0CV0100

Modele 16 litrowe

Numery katalogowe	Numery modeli
96G106	G3-G-24MX-160L00-1DMVA2R3
96G121	G3-G-ACMX-160L00-1DMVA2R3
96G166	G3-G-ACMX-160L00-1D0V0000
96G168	G3-G-24MX-160L05-10CV0000
96G169	G3-G-24MX-160L05-U0CV0100
96G185	G3-G-24MX-160L05-U0C0010M

Identyfikacja numerów modeli

Przedstawiona poniżej próbka kodu umożliwia identyfikację pozycji każdego z elementów w numerze modelu. Na liście poniżej przedstawiamy opcje każdego z elementów kodu.

UWAGA: Niektóre konfiguracje pompy nie są dostępne. W celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Klienta lub lokalnym dystrybutorem Graco.

Próbka kodu: G 3 - G - a a b b - c c d e f f - g h i j k m n p

G3 – G = Określa pompę jako G3; G = Smar
G3 – A = Określa pompę jako G3; A = Olej

Kod aa: Źródło zasilania

- 12 = 12 V DC (prąd stały)
- 24 = 24 V DC (prąd stały)
- AC = 100 – 240 V AC (prąd zmienny)

Kod bb: Sterowanie pracą

- MX = Sterowanie Max (Cykl)

Kod cc: Pojemność zbiornika (w litrach)

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

Kod d: Płytki popychacza

- F = Płytki popychacza zamontowana
- 0 = Brak płytki popychacza

Kod e: Opcja Low Level (niski poziom)

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

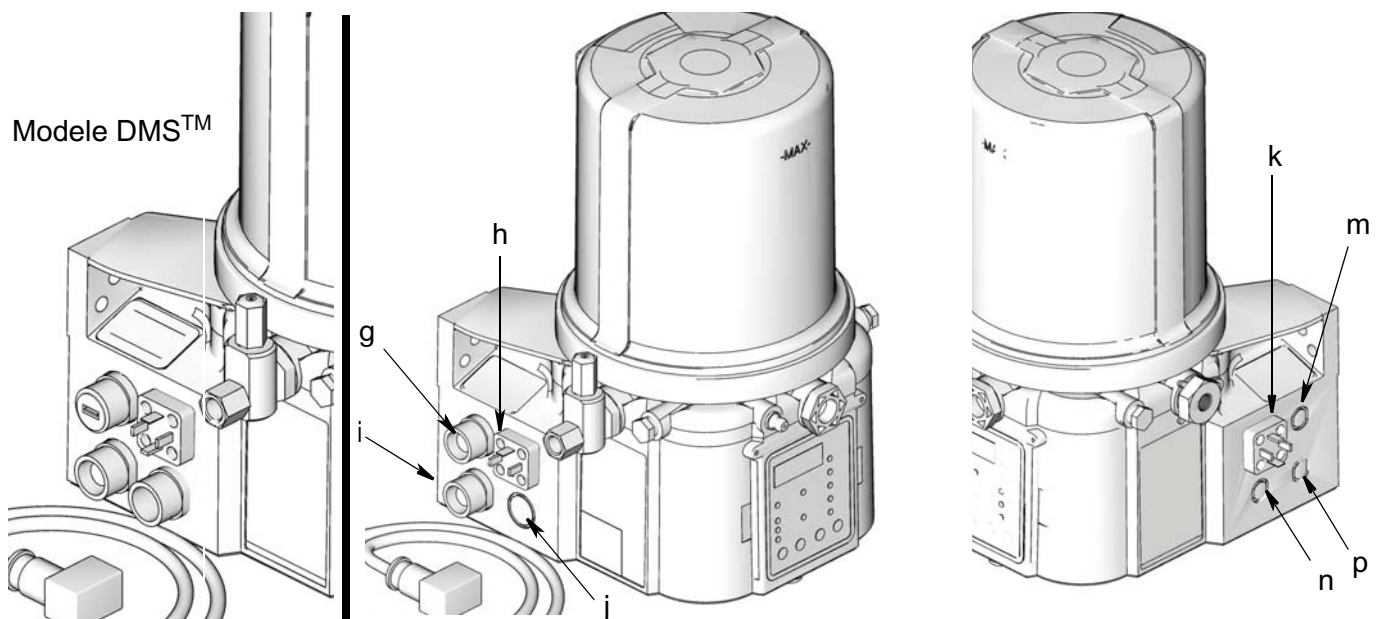
Kod ff: Opcje

- 00 = Brak opcji
- 03 = Zasilany kontakt alarmowy
- 05 = 5 pinowy kabel zasilania CPC

Kod g, h, i, j, k, m, n, p

UWAGA: Kody g - p odnoszą się do określonego miejsca na pompie G3. Miejsca te przedstawia 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



Rys. 1

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, ochrony przeciwporażeniowej, konserwacji i napraw opisywanego urządzenia. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu określonej czynności. W miejscach, w których pojawiają się one w treści podręcznika, proszę powrócić do tychże ostrzeżeń. W niniejszej instrukcji obsługi można znaleźć ponadto dodatkowe ostrzeżenia, właściwe dla określonych produktów.

OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM

To urządzenie musi być uziemione. Niewłaściwe uziemienie, ustawienie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.

- Wyłączyć i rozłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem lub montażem sprzętu.
- Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.
- Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i powinna być zgodna z miejscowymi przepisami i zarządzeniami.



RYZYKO WSTRZYKNIĘCIA PODSKÓRNEGO

Ciecz pod wysokim ciśnieniem z zaworów dozujących, nieszczelnych węży lub pękniętych elementów powoduje nakłucie skóry. Uszkodzenie to może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który w rezultacie może doprowadzić do amputacji. **Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.**

- Nie kierować wylotu zaworu urządzenia na osobę ani na jakąkolwiek część ciała.
- Nie przykładaj ręki do dyszy wylotowej pompy.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.
- Po zakończeniu podawania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z opisaną w niniejszej instrukcji **Procedurą dekompresji systemu.**
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże i złączki. Natychmiast naprawić lub wymienić zużyte lub uszkodzone części.

⚠ OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.

- Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać płynów i rozpuszczalników kompatybilnych z „mokrymi” częściami urządzenia. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta dotyczącymi cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa produktu (MSDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli sprzęt jest podłączony do zasilania lub pod ciśnieniem. W okresach przestojów wyłączyć cały sprzęt i postępować zgodnie z **Procedurą dekompresji systemu**.
- Sprawdzać urządzenie codziennie. Uszkodzone części należy naprawić lub wymienić wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie należy zmieniać ani modyfikować sprzętu.
- Sprzętu należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji proszę skontaktować się z Państwa dystrybutorem sprzętu.
- Węże i kable robocze należy prowadzić z dala od stref ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać, nie wyginać nadmiernie węży i nie używać ich do przeciągania sprzętu.
- Dzieci i zwierzęta trzymać z dala od obszaru roboczego.
- Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.



NIEBEZPIECZEŃSTWO – URZĄDZENIE POD CIŚNIENIEM

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

- Każdy z wylotów pompy należy wyposażyć w zawór usuwania nadmiaru ciśnienia.
- Przed rozpoczęciem serwisowania urządzenia należy wykonać **Procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia** opisaną w niniejszej instrukcji.



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI PLASTIKOWYCH ROZPUSZCZALNIKAMI

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

- Do czyszczenia plastikowych elementów strukturalnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników wodnych.
- Zobacz rozdział **Dane techniczne** w instrukcji tego urządzenia i w instrukcjach innego sprzętu. Należy zapoznać się z zaleceniami i kartami substancji niebezpiecznych dostarczanych przez producentów tworzyw i rozpuszczalników.

OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI RUCHOMYMI

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



- Nie zbliżać się do ruchomych części.
- Nie obsługiwać sprzętu bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.
- Sprzęt pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed rozpoczęciem sprawdzania, przenoszenia lub serwisowania sprzętu należy zastosować **Procedurę dekompresji** opisaną w niniejszej instrukcji. Odłączyć zasilanie elektryczne lub zasilanie sprężonym powietrzem.



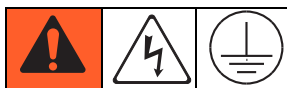
ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

Aby pomóc w zapobieganiu powstania poważnych obrażeń, w tym uszkodzenia wzroku, ubytków słuchu, wdychania trujących oparów oraz oparzeń, w czasie użytkowania, wykonywania czynności serwisowych oraz przebywania w obszarze roboczym urządzenia należy stosować właściwe środki ochrony osobistej. Obejmują one między innymi:

- Środki ochrony oczu oraz słuchu.
- Producent cieczy oraz rozpuszczalnika zaleca stosowanie aparatów oddechowych, odzieży ochronnej oraz rękawic.

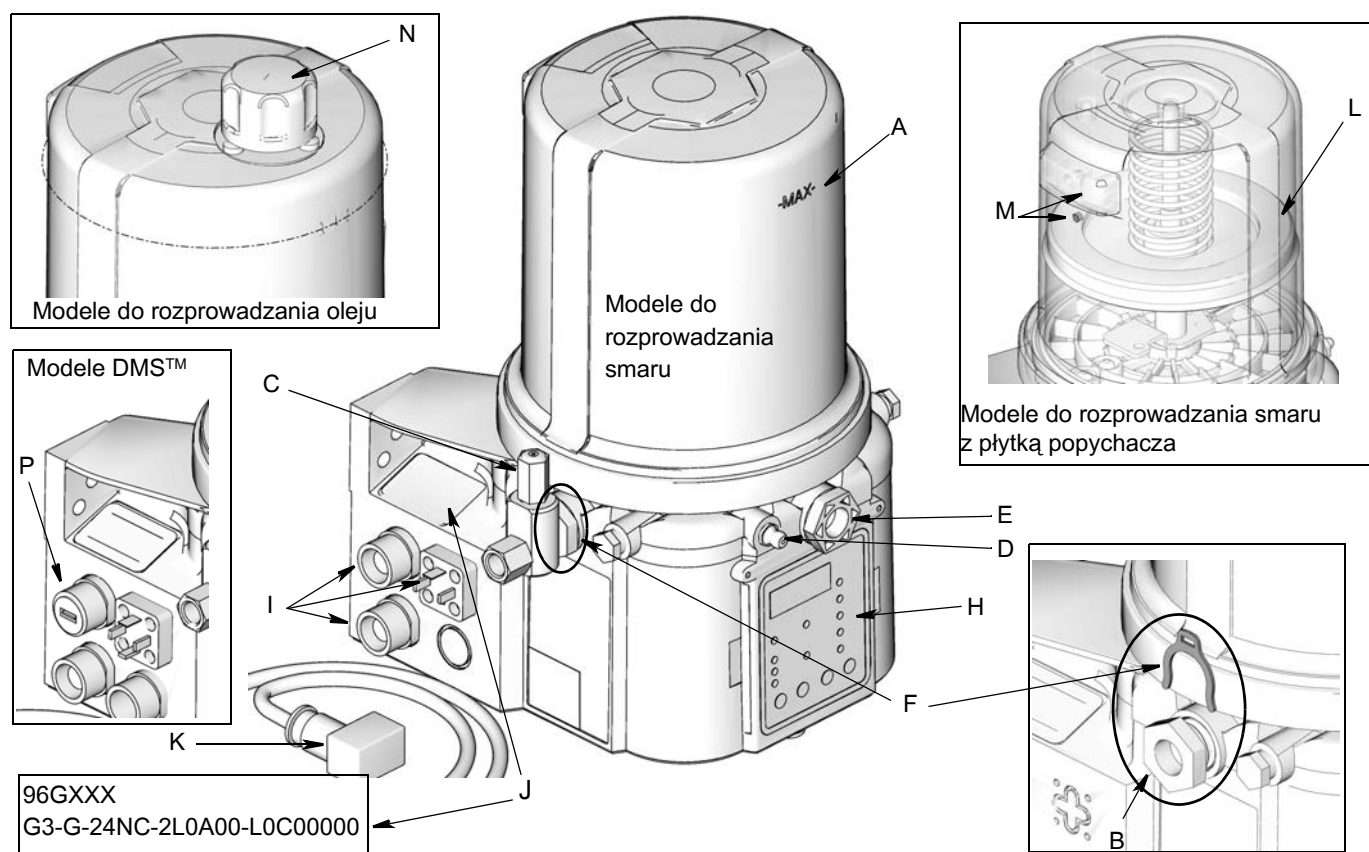
Instalacja

Uziemienie



Sprzęt musi być uziemiony. Uziemienie urządzenia obniża ryzyko porażenia prądem poprzez zapewnianie przewodu, po którym prąd może odpłynąć w razie nieprawidłowej pracy lub awarii systemu. Opisywany produkt jest wyposażony w kabel zasilania z przewodem uziemienia. Przewód uziemienia ma zewnętrzną izolację w kolorze zielonym z żółtymi paskami lub bez nich.

Identyfikacja części



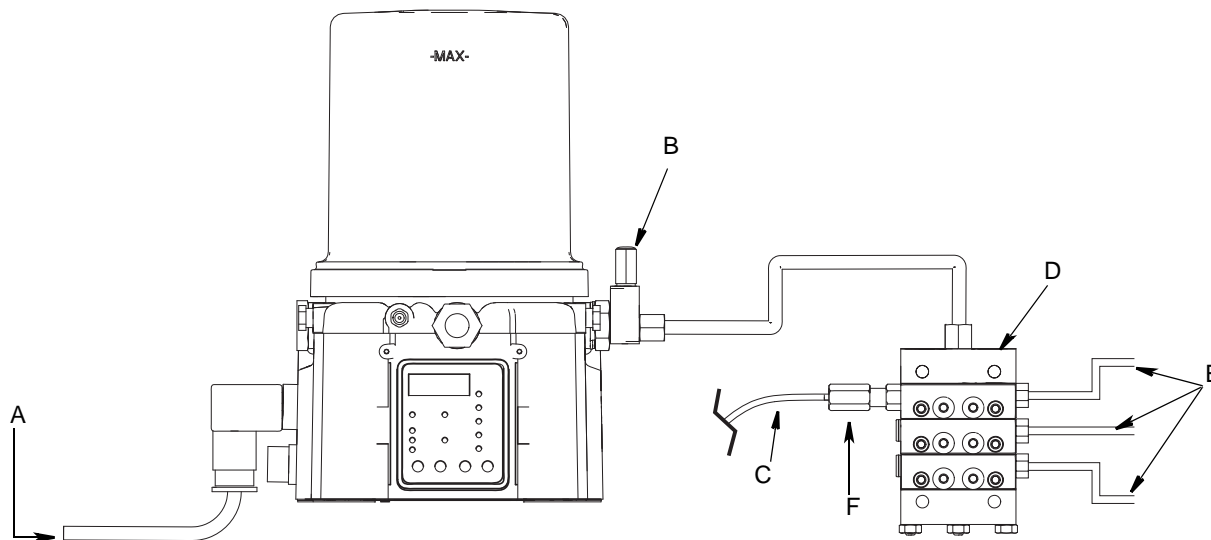
Rys. 2:

Legenda:

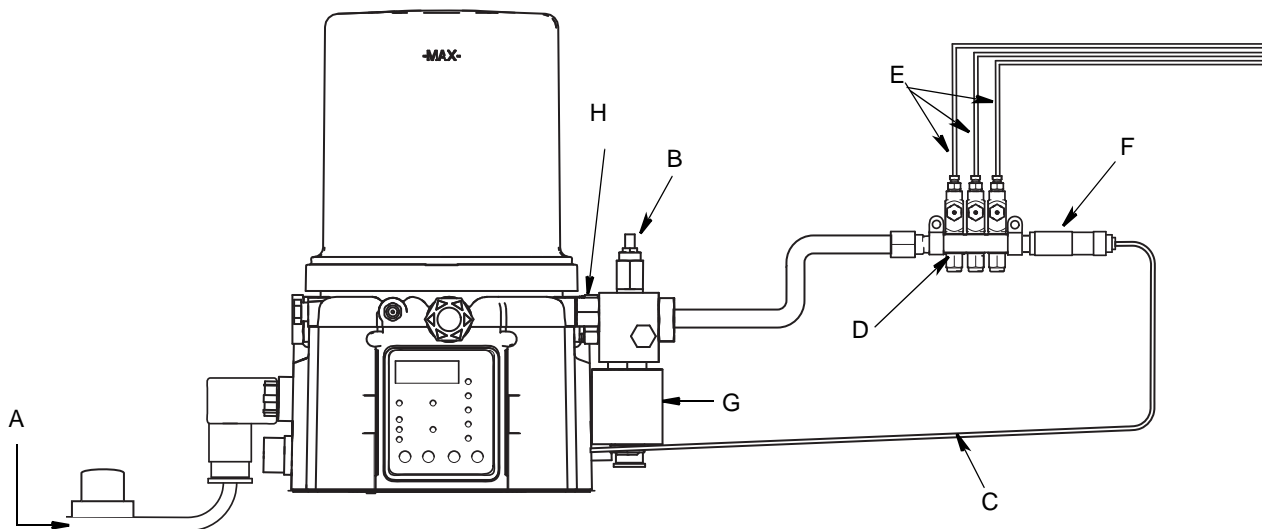
- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Zbiornik | H | Panel sterowania |
| B | Człon regulacyjny pompy (1 sztuka. Pompa może być wyposażona w maks. 3 człony) | I | Panel zasilania / czujników (obie strony; rysunek przedstawia tylko jedną stronę) |
| C | Zawór bezpieczeństwa (niedostarczany / wymagany montaż na każdym z wyjść pompy – do nabycia w Graco. Więcej informacji w rozdziale Części, strona 71) | J | Numer katalogowy / Numer modelu – przykład (szczegóły na ten temat na stronach 5, w rozdziale Identyfikacja numeru modelu) |
| D | Smarownicza (1 sztuka / tylko modele do dystrybucji smaru) | K | Kabel zasilania (na rysunku wersja DIN) |
| E | Zaślepka wylotu pompy (2 sztuki) | L | Płytkę popychacza (wyłącznie modele do dystrybucji smaru / dostępna tylko w niektórych modelach do dystrybucji smaru) |
| F | Podkładki dystansowe do regulacji objętości (2 sztuki. Większa liczba podkładek dystansowych = niższa objętość robocza pompy na jeden cykl) (proszę zobaczyć również Rys. 15, strona 25) | M | Otwór odpowietrzający płytki popychacza (wyłącznie modele do dystrybucji smaru / dostępny tylko w niektórych modelach do dystrybucji smaru) |
| G | Bezpiecznik (wyłącznie modele na prąd stały (DC) – niedostarczany, nieprzedstawiony na rysunku. Dostępny w ofercie Graco. Więcej informacji w rozdziale Części, strona 71) | N | Korek otworu napełniania (wyłącznie modele do dystrybucji oleju) |
| | | P | Port USB (wyłącznie modele DMS™) |

Typowa instalacja

Instalacje rozdzielacza



Instalacje wtryskiwacza



- A Podłączenie do bezpiecznika / źródła zasilania
- B Zawór bezpieczeństwa (upustowy) (nie dostarczany / wymagany dla każdego z wyjść pompy – dostarcza użytkownik. Więcej informacji w rozdziale Części, strona 71)
- C - Kabel czujnika wskaźnika cykli (Instalacje rozdzielacza)
- Kabel czujnika ciśnienia (Instalacje wtryskiwaczy)
- D - Seryjne zawory rozdzielacza progresywnego (Instalacje rozdzielacza)
- Wtryskiwacze (Instalacje wtryskiwaczy)

- E Do punktów smarowania
- F - Wyłącznik zbliżeniowy (Instalacje rozdzielacza)
- Czujnik ciśnienia (Instalacje inżektora)
- G Zawór odpowietrzający (nie dostarczany / dostępny w ofercie Graco. Patrz sekcja Części, rozpoczynająca się na stronie 68).
- H Powrót do zbiornika

Wybór miejsca instalacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO UAKTYWNIENIA SYSTEMU AUTOMATYCZNEGO

Nagle uaktywnienie systemu może być przyczyną poważnych obrażeń ciała, w tym również wstrzyknięć środka pod skórę i amputacji.

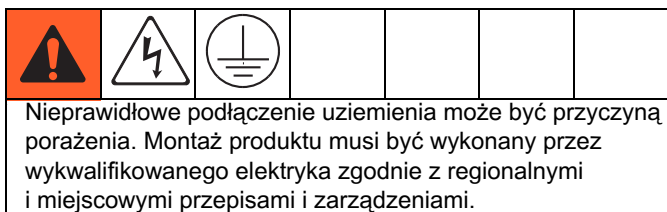
Urządzenie wyposażone jest w automatyczny timer (regulator czasowy), który włącza system podawania smaru pompy, gdy włączone jest zasilanie lub gdy uaktywnia zaprogramowaną funkcję. Przed zainstalowaniem lub wymontowaniem pompy smarowania z systemu należy odłączyć i zabezpieczyć wszystkie źródła zasilania i odprężyć system na zaworach bezpieczeństwa.

- 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 w niniejszej instrukcji, strona 74.

UWAGA: Dwa układy otworów montażowych opisane w rozdziale Dane techniczne przedstawiają prawidłowy sposób instalacji pompy G3. 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.
- Jeżeli pompa G3 ma pracować przez określony okres w pozycji przechylonej lub odwróconej, należy zastosować model wyposażony w płytkę popychacza, w przeciwnym razie model do smarowania G3 należy zawsze montować w pozycji pionowej. Obecność płytki popychacza w danej pompie można stwierdzić, sprawdzając numer modelu urządzenia. Opis na stronie 5, w rozdziale Identyfikacja numeru modelu, umożliwi rozpoznanie poszczególnych elementów składowych pompy po numerze 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 uzyskania pomocy dotyczącej instalacji pompy prosimy o kontakt z lokalnym dystrybutorem Graco.

Konfiguracja i podłączanie systemu



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

WAŻNA INFORMACJA

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

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

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

Napięcie wejściowe	Amperaż bezpiecznika	Nr zestawu Graco
12 V DC	7,5 A	571039
24 V DC	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, czy wyjście konektora z urządzenia nie jest skierowane ku górze.
- Wszystkie styki należy powlec smarem do zabezpieczenia styków elektrycznych.





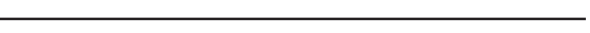

Wyjście alarmu i zdalna sygnalizacja świetlna

Poniższe tabele zawierają opis graficzny złącz w takiej kolejności w jakiej występują w urządzeniu, układ 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.


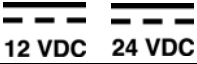
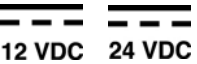




	Wyjście alarmu	Standardowa zdalna sygnalizacja świetlna (przez standardowy 5-żyłowy kabel zasilania CPC)	Trójkolorowa zdalna sygnalizacja świetlna (przez wejście cyklu pracy manualnej z sygnalizacją świetlną)
Urządzenie w trybie WYŁ. (OFF)	Wyłączony (off)	Wył.	Wył.
Urządzenie w trybie WŁ. (ON)	Wyłączony (off)	Wł.	Zielony
Stan ostrzegawczy	Włączony (on)	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
Stan błędu (Ustawienie programowania zaawansowanego A7 OFF)	Włącza się i wyłącza z częstotliwością raz na sekundę	Włącza się i wyłącza z częstotliwością raz na sekundę	Czerwony
Stan błędu (Ustawienie programowania zaawansowanego A7 ON)	Włączony (ON)	Włącza się i wyłącza z częstotliwością raz na sekundę	Czerwony

Reakcje przekaźnika alarmu

	Wyjście podłączone do styku Common (wspólnego)	
Brak błędów i ostrzeżeń	N.O.	N.C. _____
Ostrzeżenie	N.O. 	N.C. 
Błąd (Ustawienie programowania zaawansowanego A7 OFF)	N.O. 	N.C. 
Błąd (Ustawienie programowania zaawansowanego A7 ON)	N.O. 	N.C. 

Schemat instalacji elektrycznej i połączeń

W poniższej tabeli podajemy umiejscowienie schematów elektrycznych zamieszczonych w niniejszej instrukcji. Dodatkowe schematy połączeń dla kabli zasilania i innych (opisanych na liście części, strona 71) rozpoczynają się na stronie 73.

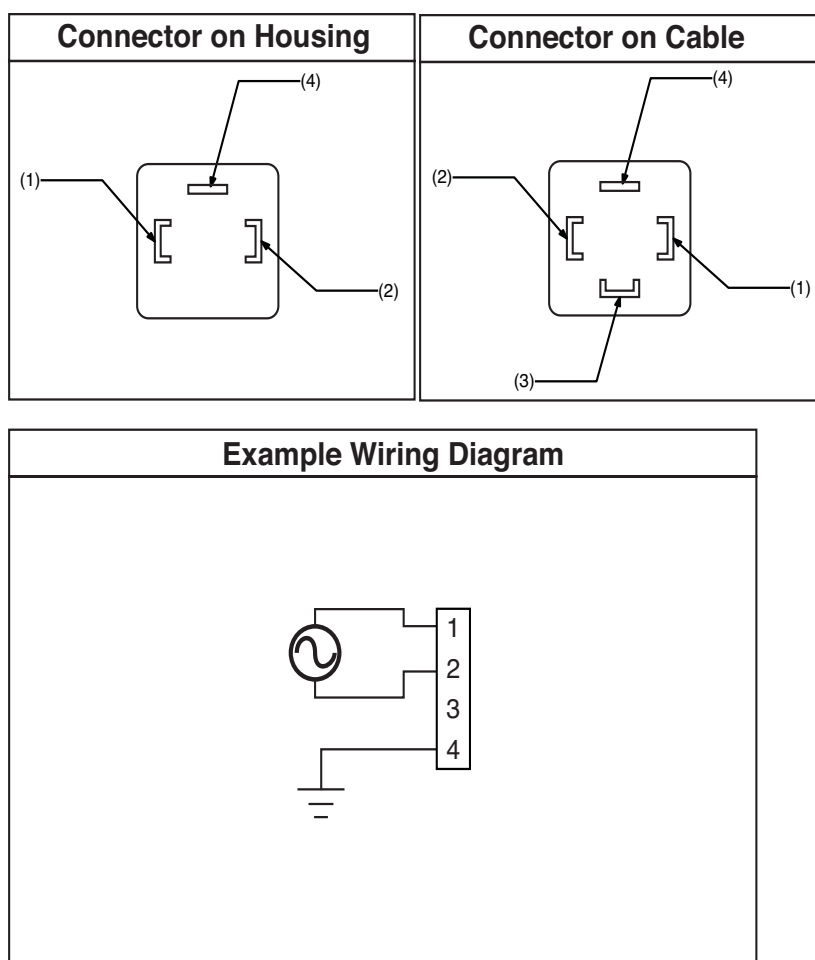
Schemat	Symbol	Nr strony
Zasilanie DIN AC		15
Zasilanie DIN DC		16
Zasilanie CPC DC		17
Wejścia		19
Wyjścia zaworu odpowietrzającego		20
Wyjścia alarmu		21
Wejście pracy ręcznej z sygnalizacją świetlną		Zestawy: 571030, 571031, 571032, 571033



Zasilanie DIN AC- 15 stopy (4.5 m): Nr części 16U790

Wtyk i pokrewne Kolor przewodu (Rys. 3)

Wtyk	Nazwa Wtyk	Kolor
1	ŁĄCZE	Czarny
2	NEUTRALNY	Biały
3	Niewykorzystany	Niewykorzystany
4	Uziemienie	Zielony

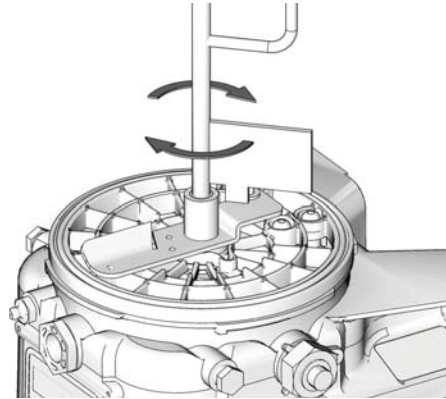


RYS. 3

12 VDC 24 VDC Zasilanie DIN DC - 15 stopy (4.5 m): Nr części 16U790

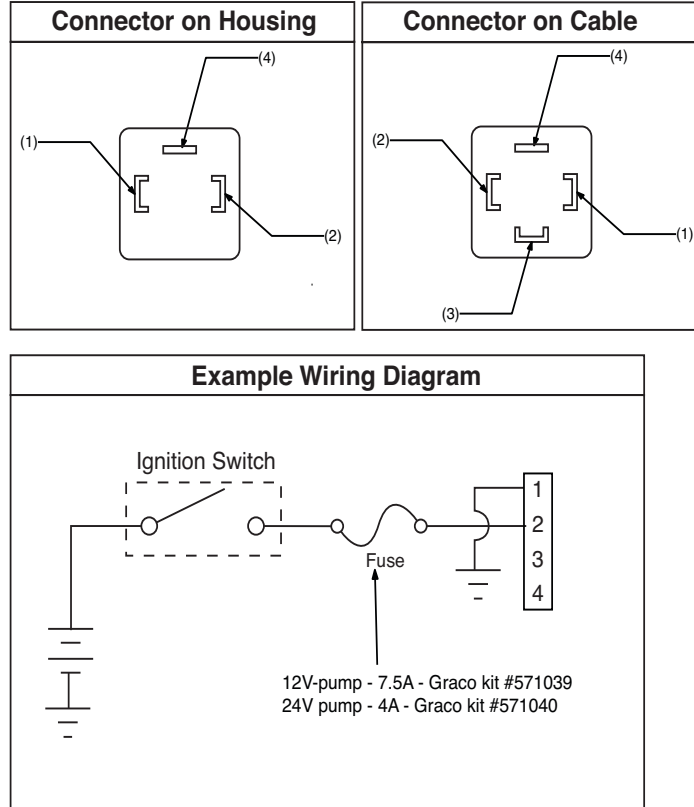
WAŻNA INFORMACJA

Należy upewnić się, czy po podłączeniu zasilania łopatki pompy obracają się zgodnie z ruchem wskazówek zegara (patrząc z góry). W przypadku niewłaściwego podłączenia przewodów zasilających łopatki mogą obracać się przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, co spowoduje uszkodzenie wewnętrznych elementów pompy. W takim przypadku należy natychmiast zatrzymać pompę i prawidłowo podłączyć przewody zasilające.



Wtyk i pokrewny Kolor przewodu (Rys. 4)

Wtyk	Nazwa Wtyk	Kolor
1	-VDC	Czarny
2	+VDC	Biały
3	Niewykorzystany	Niewykorzystany
4	Niewykorzystany	Zielony



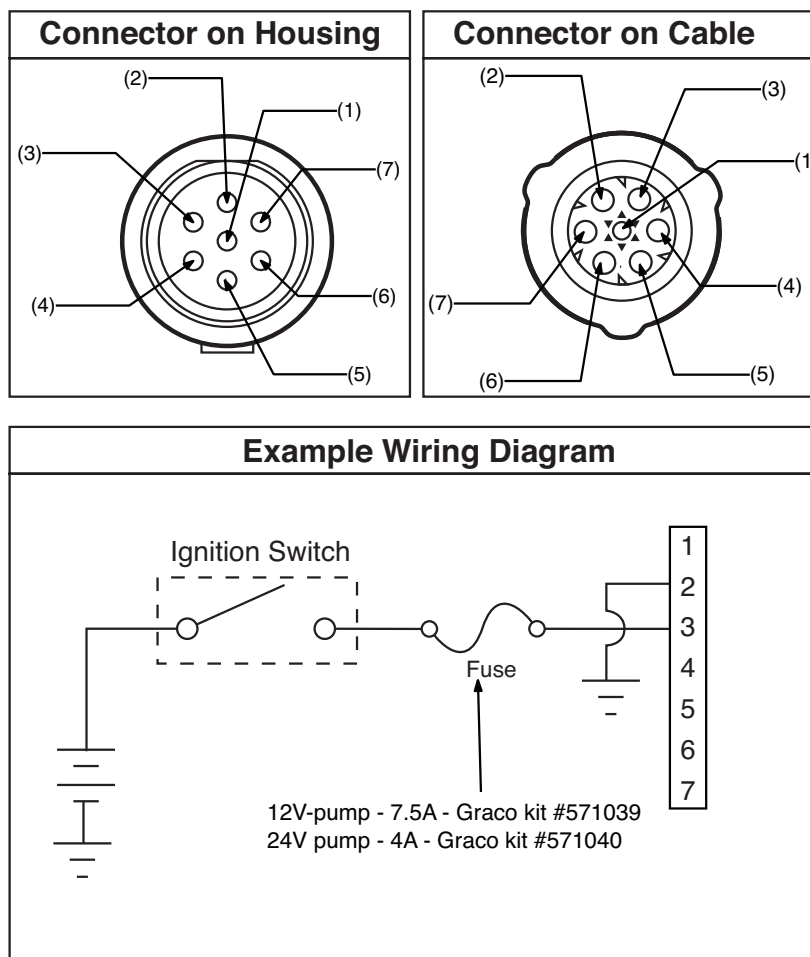
Rys. 4

12 VDC 24 VDC

Zasilanie CPC DC- 15 stopy (4.5 m): Nr części 127783

Wtyk i pokrewne Kolor przewodu (Rys. 5)

Wtyk	Nazwa Wtyk	Kolor
1	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany
2	-VDC	Czarny
3	+VDC	Biały
4	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany
5	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany
6	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany
7	Uziemienie	Zielony/Zółty



Rys. 5

12 VDC 24 VDC Zasilanie CPC DC - 5-żyłowy

Nr części: 127780: 15 stopy (4.5 m)

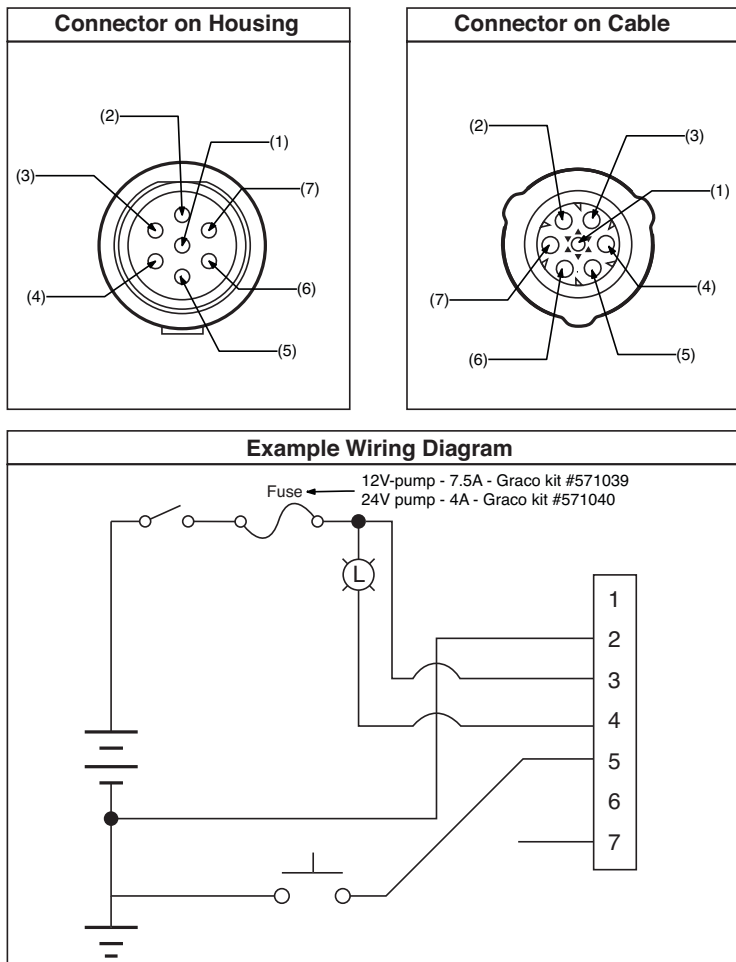
Nr części: 127781: 20 stopy (6.1 m)

Nr części: 127782: 30 stopy (9.1 m)

UWAGA: Zestaw podświetlanego przycisku uruchamiania zdalnego: 571030, 571031 do uruchomienia ręcznego cyklu pracy w razie używania łącznie z pięciożyłowym przewodem CPC dostępny jest w firmie Graco. Dodatkowe informacje dotyczące tych zestawów można uzyskać od lokalnego dystrybutora produktów firmy Graco lub Centrum obsługi klienta Graco.

Wtyki i pokrewne Kolor przewodu (Rys. 6)

Wtyk	Nazwa Wtyk	Kolor
1	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany
2	-VDC	Czarny
3	+VDC	Czerwony
4	LIGHT	Biały
5	MANUAL	Pomarańczowy
6	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany
7	Uziemienie	Zielony/Zółty



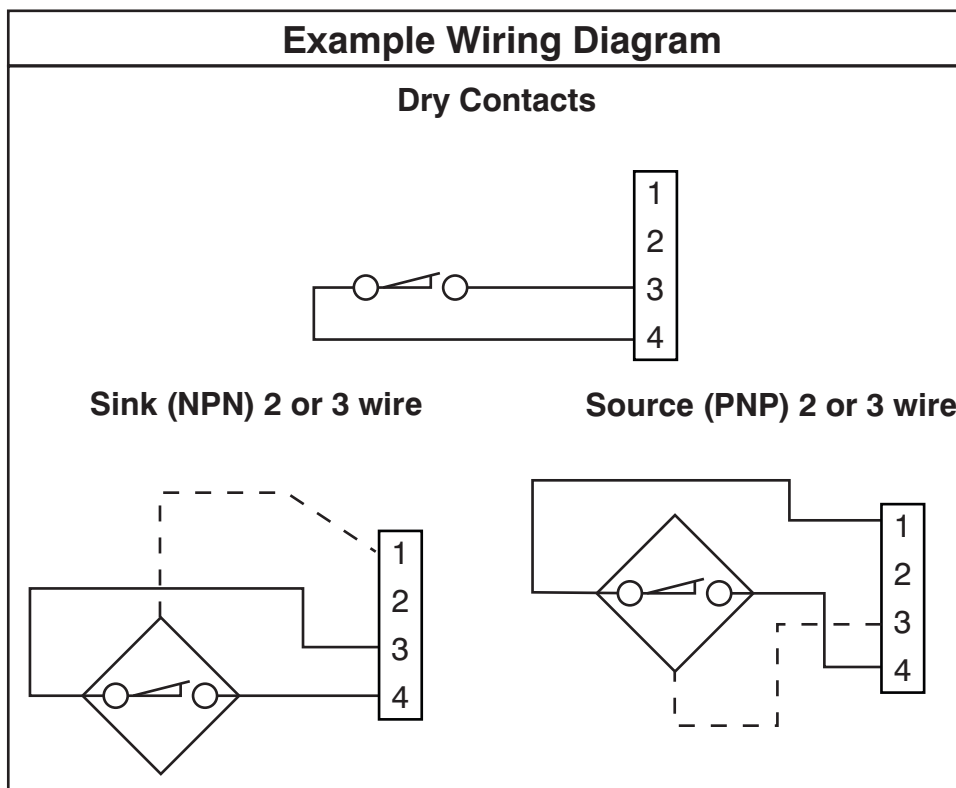
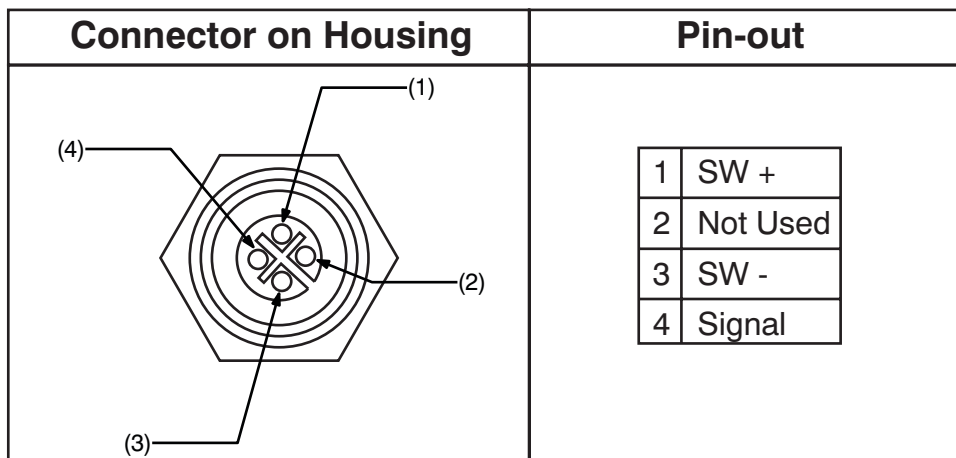
Rys. 6



123

Wejścia (M12)

Wartości znamionowe dostępne są w rozdziale Dane techniczne, strona 68.

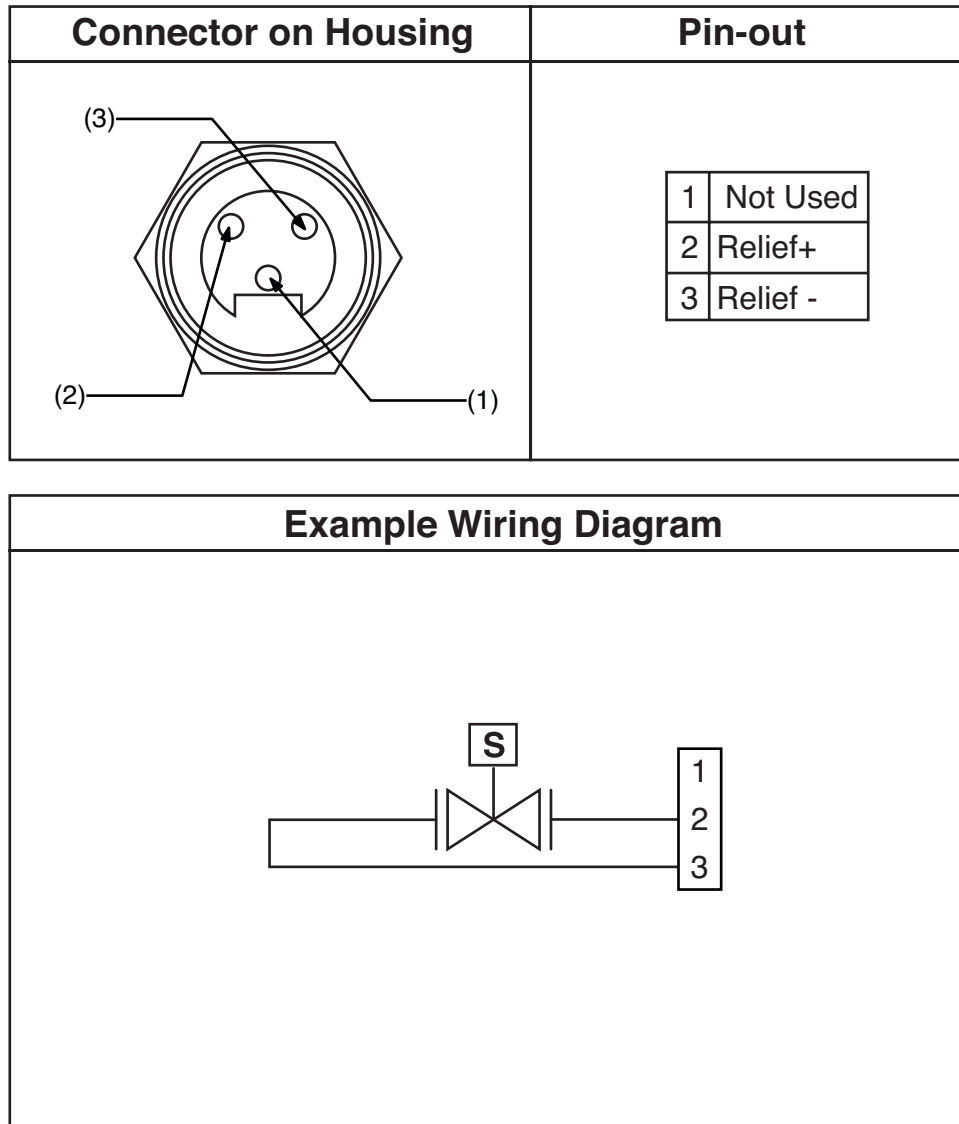


Rys. 7



Wyjścia zaworu odpowietrzającego

Wartości znamionowe dostępne są w rozdziale
Dane techniczne, strona 68.

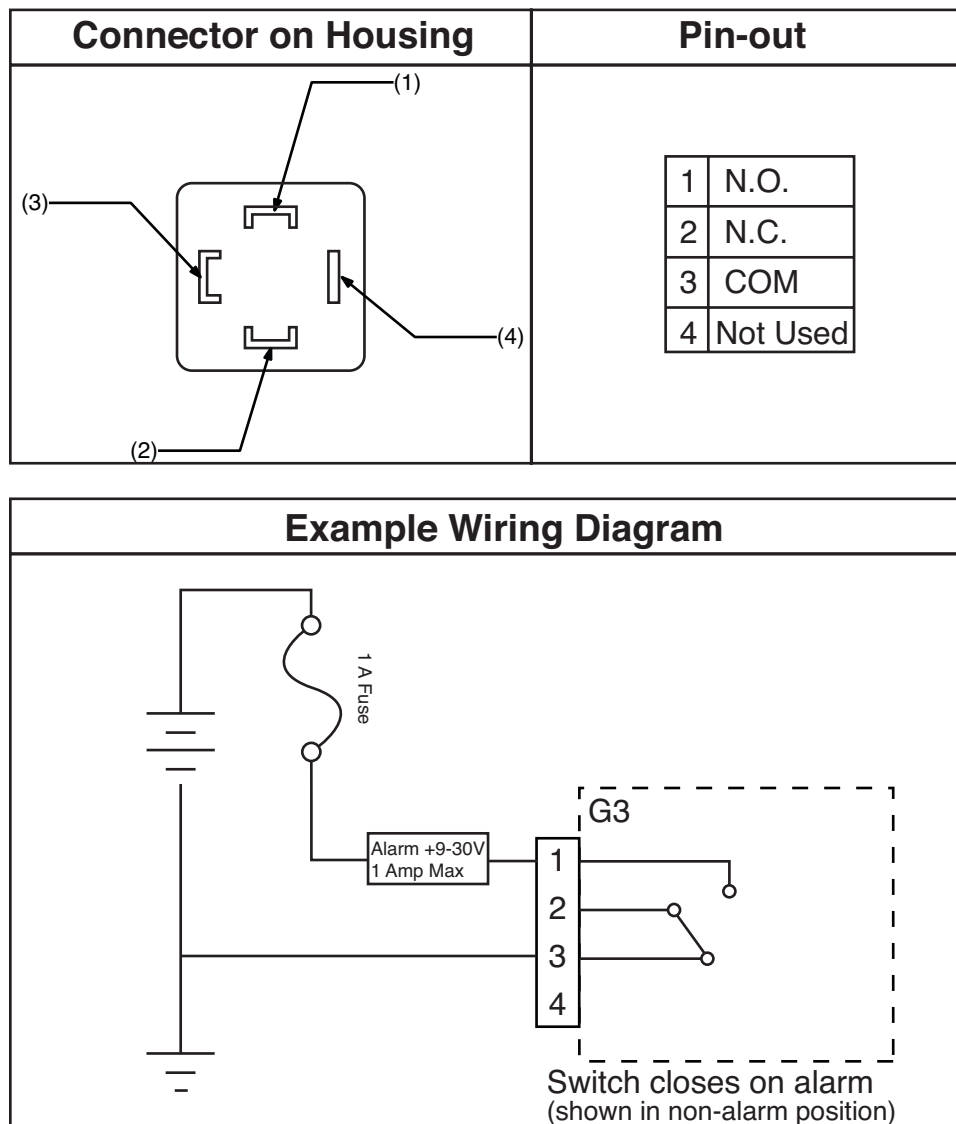


Rys. 8



Wyjścia alarmów

Na rysunku przykład modelu na prąd stały (DC). Wartości znamionowe dostępne są w rozdziale Dane techniczne, strona 68.



Rys. 9

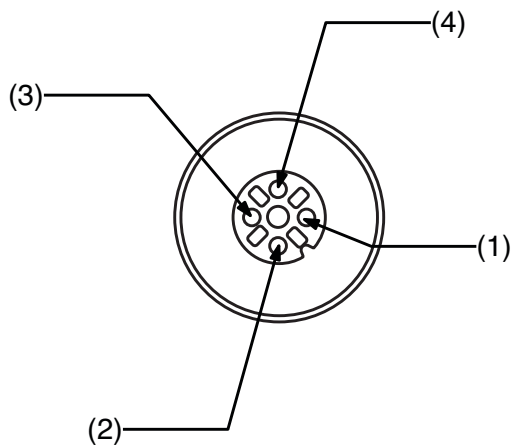
Nr katalogowy 124333: Wyjście wtyku kabla (M12)

Kolory izolacji przewodów

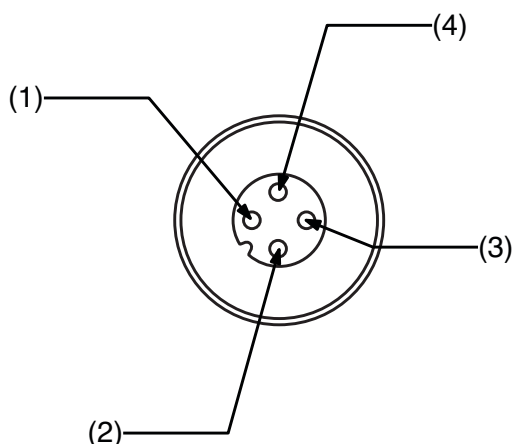
Nr pozycji	Kolor
1	Brązowy
2	Biały
3	Niebieski
4	Czarny

Cable Pin Out

Female End View



Male End View



Rys. 10

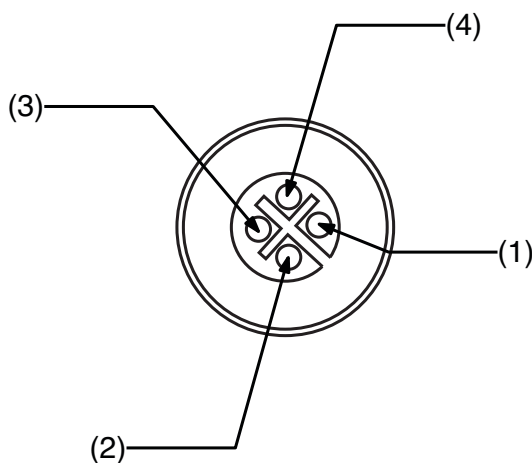
Nr katalogowy 124300: Układ styków podłączanych w miejscu instalacji (M12)

Kolory izolacji przewodów

Nr pozycji	Kolor
1	Brązowy
2	Biały
3	Niebieski
4	Czarny

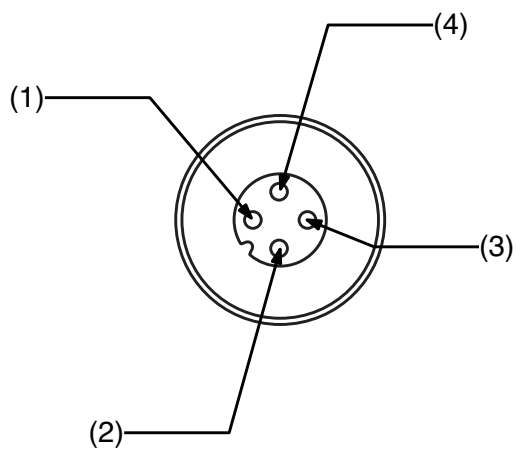
Field Wireable Pin Out

Female End View



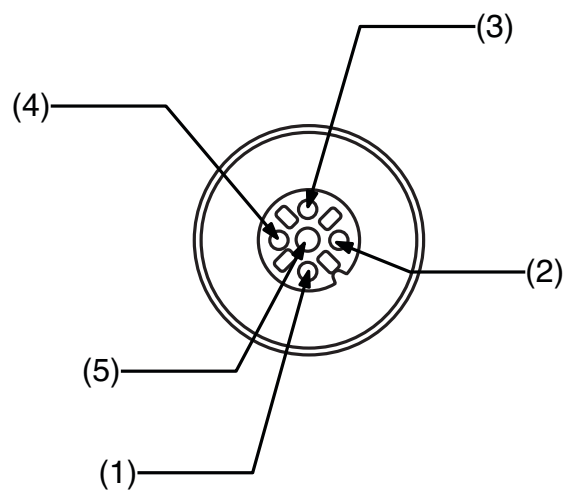
Rys. 11

Nr katalogowy 124594: 4-pinowe złącze Eurofast podłączane w miejscu instalacji



Rys. 12

Nr katalogowy 124595: 5-pinowe złącze Eurofast podłączane w miejscu instalacji



Rys. 13

Instalacja

Dekompresja



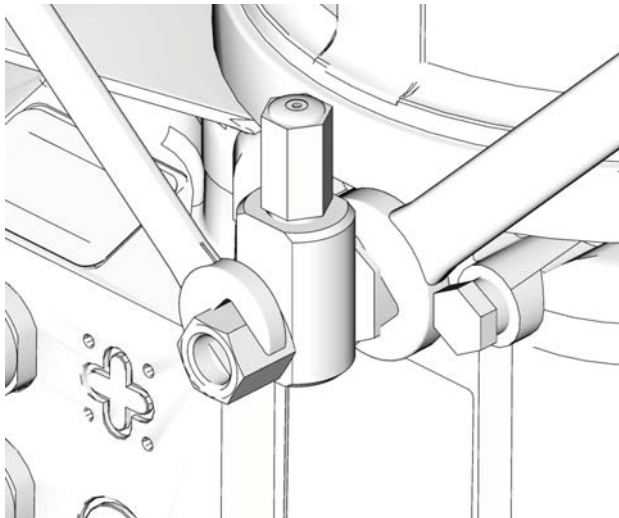
Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, prosimy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia.



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

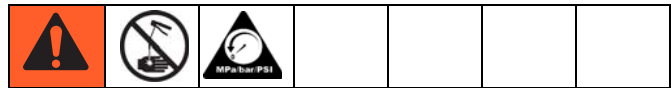
Dekompresję systemu należy wykonać przy użyciu dwóch kluczy, przekręcając w przeciwnych kierunkach członek pompy i złączkę **w taki sposób, aby powoli luzować samą złączkę** aż do momentu, gdy środek smarny lub powietrze przestaną z niej wypływać.

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



Rys. 14

Podłączanie armatury dodatkowej



WAŻNA INFORMACJA

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

- Podłączając dodatkowe elementy do członu pompy lub złąbek dodatkowych należy zawsze stosować dwa klucze, kręcąc w przeciwnych kierunkach. Przykład wykonania czynności znajduje się na rysunku RYS. 14.
- Moment dokręcania złączy członu pompy – 5,6 N•m (50 funtów/cal).
- Podłączając członek pompy do obudowy, należy stosować moment 5,6 N•m (50 funtów/cal).

Zawory bezpieczeństwa (upustowe)



Aby nie dopuścić do przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia, co może spowodować rozerwanie sprzętu i poważne obrażenia ciała, aby zredukować ciśnienie w systemie w przypadku niezamierzonego wzrostu i zapobiec uszkodzeniom pompy G3, w pobliżu każdego z wyjść pompy należy zamontować zawór bezpieczeństwa (upustowy) odpowiedni dla zastosowanego środka smarnego.

- Należy montować wyłącznie zawory bezpieczeństwa (upustowe) o parametrach znamionowych nie większych niż ciśnienie robocze pompy G3, na której instalowany jest zawór. Informacje na ten temat dostępne są w rozdziale Dane techniczne, strona 72.
- Zawór bezpieczeństwa (upustowy) należy zamontować na każdym wyjściu pompy, przed każdą ze złąbek dodatkowych.

UWAGA: Zawór bezpieczeństwa (upustowy) dostępny jest w ofercie Graco. Więcej informacji w rozdziale Części, strona 71.

Regulacja objętości roboczej pompy



UWAGA:

- Przed wykonaniem regulacji objętości roboczej pompy należy przeprowadzić **dekompresję** systemu, postępując według procedury opisanej na stronie 24.
 - Do regulacji wydajności pompy należy wykorzystywać wyłącznie podkładki dystansowe dostarczane przez Graco.
 - Po pewnym okresie pracy objętość robocza może wymagać ponownego wyregulowania, aby zapewnić odpowiednią objętość rozprowadzanego środka smarnego.
1. Aby poluzować człon pompy, należy odkręcić go kluczem, kręcąc przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara. Nie należy wykręcać całego członu pompy. Człon należy wykręcić w tył jedynie na odległość umożliwiającą wsunięcie lub wysunięcie podkładki dystansowej (regulacyjnej).
 2. Aby uzyskać żądaną objętość roboczą pompy, należy, w razie potrzeby, wyjąć lub dołożyć odpowiednią liczbę podkładek. Zastosowanie narzędzia może ułatwić wyjmowanie podkładek dystansowych.

Objętość roboczą pompy można ustawić, nie stosując (0) podkładek dystansowych, stosując 1 lub 2 podkładki (Rys. 15).

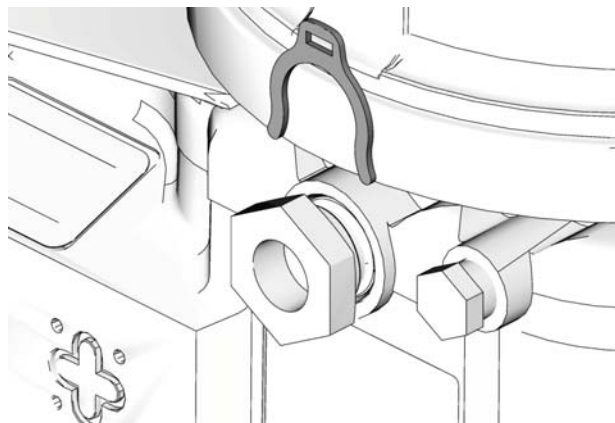
Do regulacji objętości roboczej można zastosować maksymalnie 2 podkładki dystansowe (regulacyjne).

Brak podkładek dystansowych	Objętość robocza/min.	
	cale sześciennie	cm ³
2	0,12	2
1	0,18	3
0	0,25	4

UWAGA:

- Objętość rozprowadzanego środka smarnego może zależeć od warunków zewnętrznych, takich jak temperatura środka oraz ciśnienie wsteczne z systemów podłączonych w „dole instalacji”.
- Regulacja objętości roboczej pompy wraz ustawieniem czasu jej włączenia (ON time) umożliwia pełne sterowanie wydajnością pompy.

- Powyższych ustawień należy użyć jako wyjściowych i przeprowadzić regulację w taki sposób, aby zapewnić wymagany poziom dystrybucji środka smarnego.
3. Dokręcić złączkę członu pompy. Moment dokręcania wynosi 5,6 N•m (50 funtów/cal).



Rys. 15

Napełnianie smarem

Aby zapewnić optymalną wydajność pompy G3:

- należy stosować wyłącznie smary o konsystencji NLGI Klasa od 000 do 2 odpowiednie dla konkretnego zastosowania, automatycznej dystrybucji/dozowania oraz temperatury pracy 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;
- zbiornika nie należy napełniać nadmiernie (Rys. 17);
- pompy G3 nie można eksploatować bez zamontowanego zbiornika.



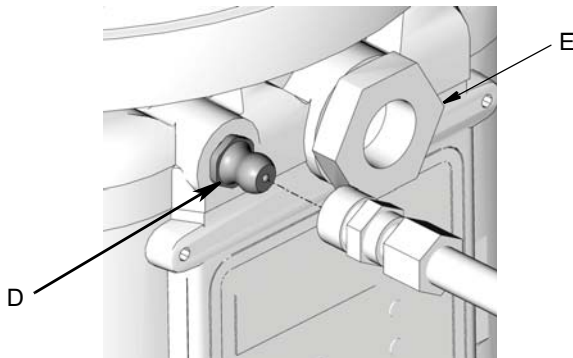
Rys. 17

WAŻNA INFORMACJA

- Przed napełnieniem zbiornika smarowniczkę (D) należy wyczyścić czystą suchą szmatką. 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.

Modele bez płytki popychacza:

1. Podłączyć wąż napełniania do smarowniczkę wejściowej (Rys. 16).



Rys. 16

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 oznaczającej maksimum.

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

4. Zdjąć wąż do napełniania.

Modele z płytką popychacza:

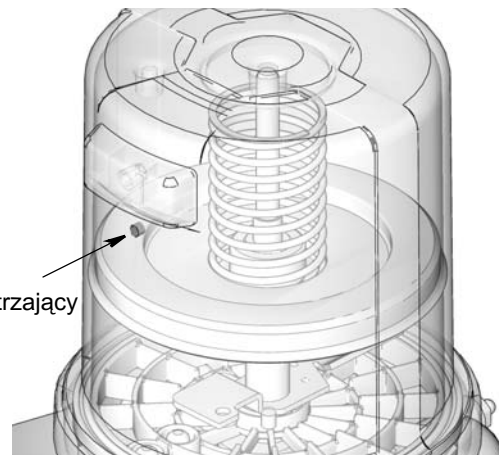
1. Podłączyć wąż napełniania do smarowniczkę wejściowej (Rys. 16).
2. W przypadku cieczy o wyższej lepkości należy w okresie napełniania włączyć pompę, aby uruchomić łopatkę mieszającą, zapobiegając w ten sposób tworzeniu kieszeni powietrznych w smarze.

Aby uruchomić pompę, należy nacisnąć przycisk ręcznego uruchomienia.



3. Napełnić zbiornik smarem, aż uszczelnienie płytki popychacza przerwie otwór odpowietrzający (Rys. 18) i większość powietrza zostanie usunięta ze zbiornika.

otwór odpowietrzający



Rys. 18

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

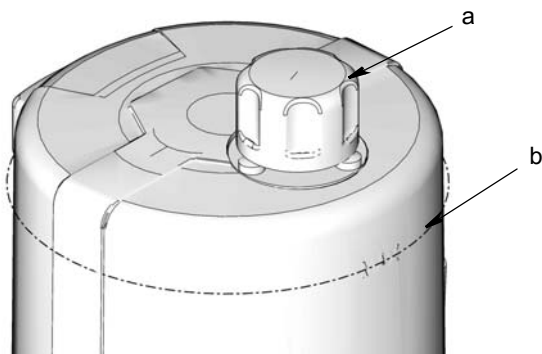
4. Zdjąć wąż do napełniania.

Wymiana smaru

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

Napełnianie olejem

- Należy stosować wyłącznie oleje odpowiednie dla danego zastosowania, przystosowane do automatycznej dystrybucji i dopasowane do temperatury pracy 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.
- Zbiornika nie należy napełniać nadmiernie (Rys. 19).
- Pompy G3 nie można eksploatować bez zamontowanego zbiornika.
- Należy stosować wyłącznie oleje o lepkości minimum 40 cSt.



Rys. 19

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

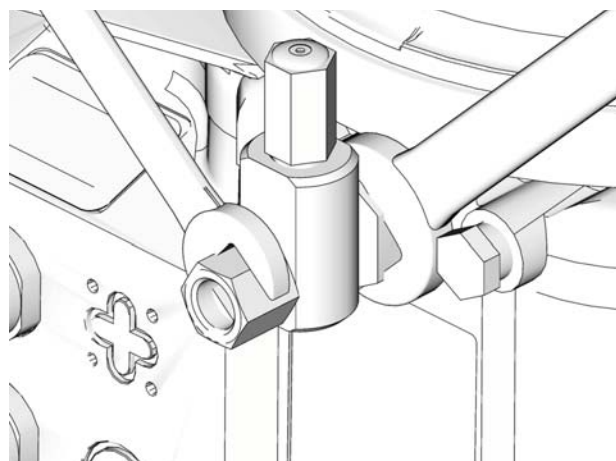
Zalewanie pompy

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

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

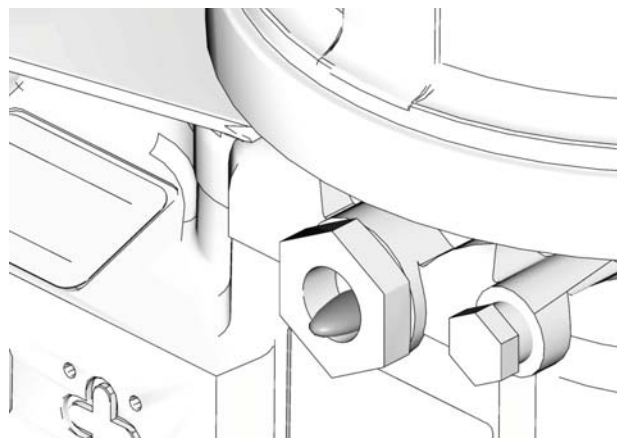
- Odkręcić złączkę członu pompy (Rys. 20).

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



Rys. 20

- Pompę należy uruchomić aż do momentu, gdy powietrze przestanie uchodzić wraz ze środkiem smarnym ze złączki członu pompy (Rys. 21).

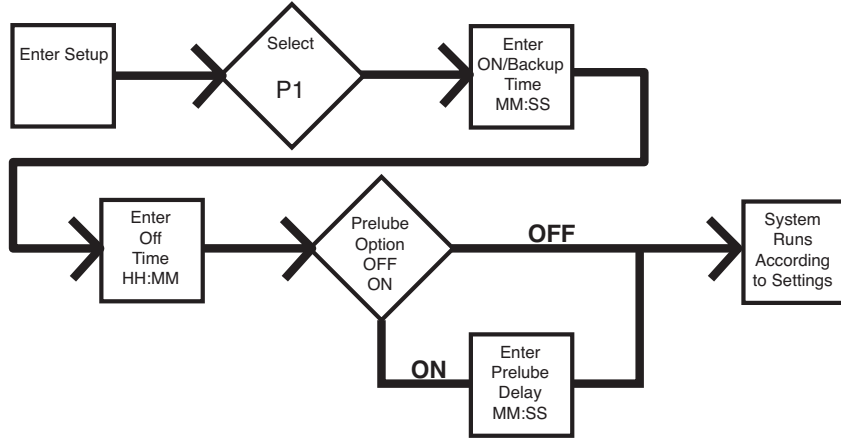


Rys. 21

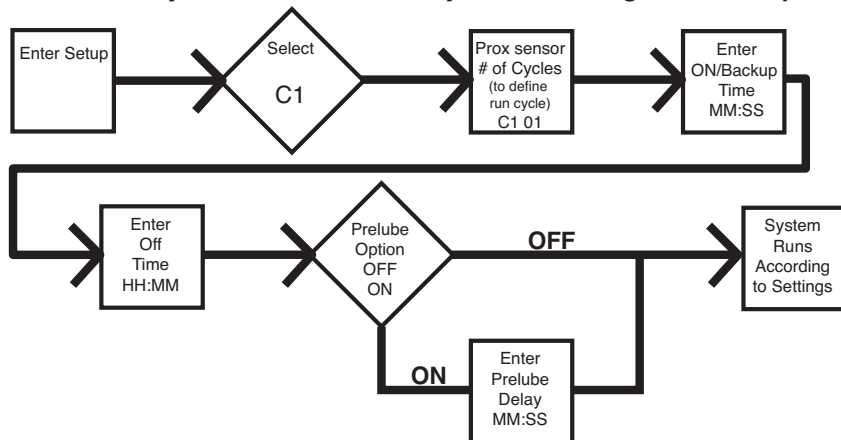
- Człon pompy należy dokręcić przy użyciu dwóch kluczy, kręcąc w przeciwnych kierunkach (Rys. 20).

Instrukcja szybkiej konfiguracji

Max Model System - Injector System with Single Sensor Input



Max Model System - Divider Valve System with Single Sensor Input



Konfiguracja modelu Max

Wygląd panelu sterowania (Rys. 22)

UWAGA: Instrukcja programowania rozpoczyna się na stronie 30.

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), czyli, 08:30 to 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.

Funkcja MACHINE COUNT (Licznik operacji maszyn)

- 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 Machine Count.

LEWA STRZAŁKA KIERUNKOWA / RESET

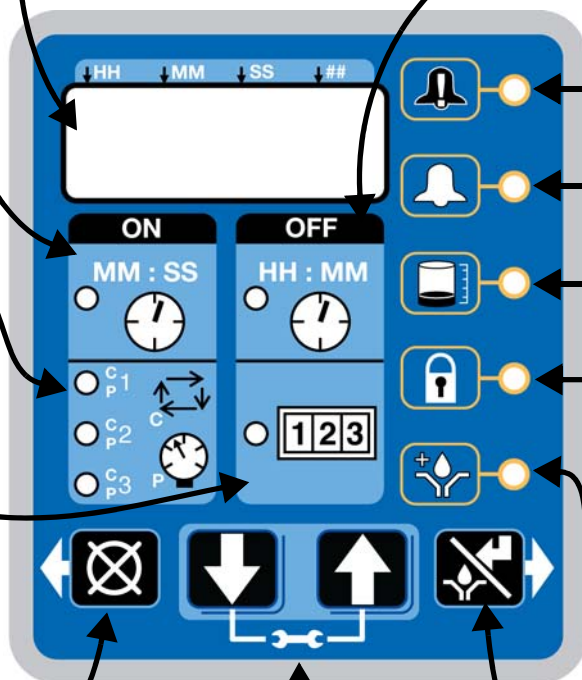
- W TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE) I TRYBIE ZAAWANSOWANYM: przesuwaj kursor na wyświetlaczu o jedno pole w lewo.
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE): pojedyncze naciśnięcie kasuje ostrzeżenie.
- W TRYBIE ALARMU (ALARM MODE): naciśnięcie i przytrzymanie przez 3 sekundy kasuje błąd / ostrzeżenie systemowe i 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 Wyl. (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.
- Wyświetla czas w HH:MM (godziny i minuty), gdy czas jest > 1 godziny.
- 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 58.

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.

Funkcja PRELUBE

- 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 MANUALNA / ENTER

- W TRYBIE PRACY (RUN MODE): zatwierdza zapis, przesuwaj kursor na wyświetlaczu o jedno pole w prawo lub do następnego kroku konfiguracji.
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE) uruchamia cykl pracy manualnej.

Rys. 22

Programowanie modelu Max

Włączanie urządzeń wyposażonych w sterowniki

Domyślnie urządzenia wyposażone w sterowniki są konfigurowane do pracy w trybie czasowym z jedną minutą czasu włączenia (ON time) i 8 godzinami czasu wyłączenia (OFF time). Urządzenie należy aktywować w trybie WYŁ. (OFF), odliczając od 8 godzin wstecz. Jeśli urządzenie jest uaktywniane w trybie WŁ. (ON mode), a nie zostało zalane, należy nacisnąć i przytrzymać przez 1 sekundy przycisk resetowania znajdujący się na panelu sterowania (przykład po prawej stronie), aby przejść do trybu WYŁ. (OFF mode).



UWAGA:

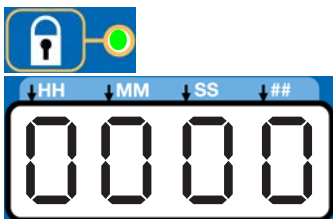
- Migająca liczba na wyświetlaczu sygnalizuje pracę pompy G3 w TRYBIE KONFIGURACJI (SETUP MODE).
- W TRYBIE PRACY (RUN MODE) liczby na wyświetlaczu nie migają.
- Po 60 sekundach bezczynności urządzenie powraca do TRYBU PRACY (RUN MODE) w cyklu wyłączenia (OFF) i następuje odliczanie CZASU WYŁ. (OFF Time)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

Wchodzenie 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 wejściu do trybu konfiguracji (Setup Mode) dioda LED blokady pali się, a system wyświetla cztery zera (0000), urządzenie ma uaktywnioną 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 wejścia 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 48.

Aby wprowadzić kod PIN:

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



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



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



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



5. Powtórzyć kroki 3 i 4 dla każdego z pól kodu PIN.

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.

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



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



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



- 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

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



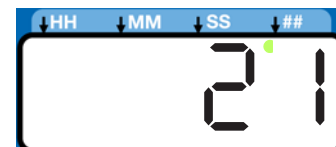
- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór miesiąca.



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

Wprowadzić 2 cyfry daty:

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



Dioda LED pod znakiem numeru zapala się podczas ustawiania daty.

- 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.

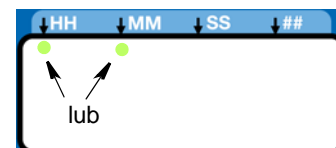


System wyświetla wówczas czas, sygnalizując, że system pompy G3 jest gotowy do ustawiania czasu.

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.

1. 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).



2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.

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 godziny (HH).



4. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.

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



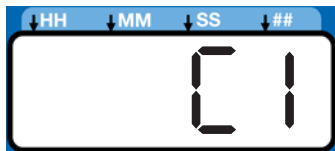
6. Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pola minut (MM).

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

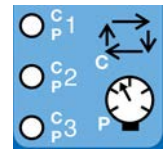


Programowanie czasu włączenia (ON Time)

- 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.

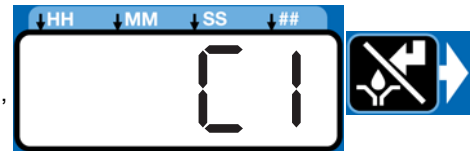
UWAGA:

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

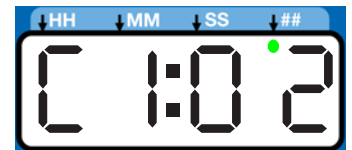
1. Użyć STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby wyświetlać kolejno OFF / C1 / P1.



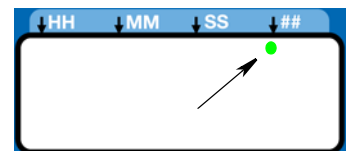
2. Gdy symbol C1 pojawi się na wyświetlaczu, nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór, i rozpocząć programowanie danych poszczególnych cykli.



- 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. Pole cykli jest liczbą 2-cyfrową.



Po wprowadzeniu pierwszej cyfry nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór. Cursor automatycznie przesuwa się do drugiej cyfry liczby.

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

4. 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 4, aby zaprogramować cykle dla C2 i C3.



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

5. Po ustawieniu ostatniego pola i naciśnięciu przycisku ENTER system pompy G3 zapisuje informacje o cyklach i przechodzi do ustawiania Czasu rezerwowego (Backup Time), strona 34.



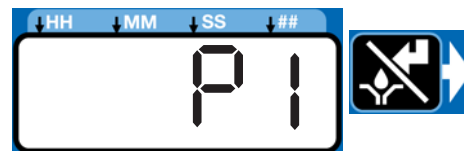
Konfiguracja sterowania ciśnieniem (P1, P2, P3)

- 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 A-3, strona 49).

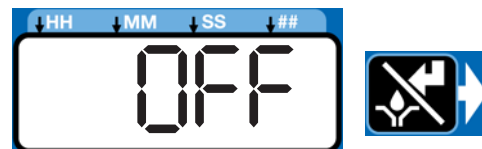
Wejście nieużywane

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, nacisnąć 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 (Backup Time)

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 (Backup Time)

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

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



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.



Kolejne pole liczbowe po prawej zaczyna migać a dioda LED zapala się pod SS, sygnalizując, że system jest gotowy do programowania pół sekundowych.

5. Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pole SS (sekundy).

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



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

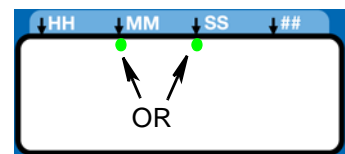
Czas włączenia pompy (ON Time)

- Dioda LED obok zegara w polu ON świeci, wskazując, że użytkownik konfiguruje parametry czasu włączenia pompy (ON Time).

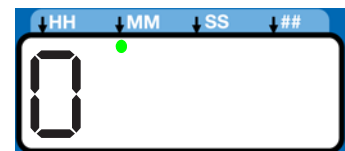


- Czas włączenia pompy (ON Time) jest ustawiany w minutach i sekundach (MM : SS).

- Podczas wprowadzania minut miga dioda LED miga pod znakiem MM, a podczas wpisywania sekund miga dioda pod znakiem SS.



- W TRYBIE KONFIGURACJI cyfra wyświetlana w pierwszym polu po lewej stronie wyświetlacza miga, wskazując, że urządzenie jest gotowe do zaprogramowania minut czasu włączenia pompy (ON Time).



- Całkowity czas włączenia (ON Time) nie może przekraczać 30 minut. Jeśli wprowadzono wartość większą niż 30 minut, świeci CZERWONA dioda alarmowa LED i konieczne jest wprowadzenie nowej wartości.







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

Programowanie czasu włączenia (ON Time)

UWAGA: W przypadku programowania czasu krótszego niż 10 minut **należy** wprowadzić na początku cyfrę zero w polu pierwszej cyfry, a następnie nacisnąć przycisk ENTER, aby potwierdzić wybór.

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



- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Pole następnej cyfry MM po prawej stronie miga, wskazując, że można je teraz zaprogramować. 
 - Należy użyć przycisku STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 9, aż odpowiednia cyfra pojawi się w drugim polu MM. 
 - Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. 
- Pole następnej cyfry po prawej stronie miga, a dioda LED pod znakiem SS świeci, wskazując, że można teraz zaprogramować drugie pole.
- Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pole SS (sekundy).
 - Po naciśnięciu przycisku ENTER w celu ustawienia ostatniego pola SS wszystkie zaprogramowane dane dotyczące czasu włączenia (ON Time) zostaną zapisane. 


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

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



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 Machine Count

- Po ustawieniu ostatniego pola czasu włączenia pompy (ON Time) i naciśnięciu przycisku ENTER system pompy G3 automatycznie przełącza się na konfigurację funkcji Machine Count. 

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


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


- 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)


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

Wyświetlacz wskazuje OFF. 

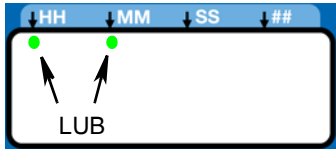
- Nacisnąć STRZAŁKI W GÓRĘ i W DÓŁ, aby zmienić ustawienie na wyświetlaczu z OFF (WYŁ.) na ON (WŁ.). 

- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. 

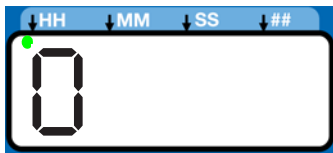
Czas rezerwowy (Backup Time)

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

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

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

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



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



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

Programowanie czasu rezerwowego (Backup Time)

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

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



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



- 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).



- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



Kolejne pole liczbowe po prawej zaczyna migać, a dioda LED zapala się pod MM, sygnalizując, że system jest gotowy do programowania pół minutowych.

- Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pole MM (minuty).

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



Po wybraniu ustawienia ON należy postępować według wskazówek dostępnych na stronie 33.

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

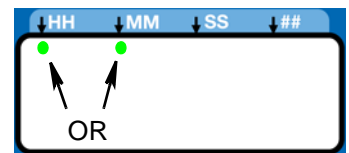
Czas wyłączenia (OFF Time)

- Dioda LED obok zegara w polu OFF świeci, wskazując, że użytkownik konfiguruje parametry czasu wyłączenia (OFF Time).



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

- Podczas wprowadzania godzin miga dioda LED miga pod znakiem HH, a podczas wpisywania minut miga dioda pod znakiem MM.



- W TRYBIE KONFIGURACJI cyfra wyświetlana w pierwszym polu po lewej stronie wyświetlacza miga, wskazując, że urządzenie jest gotowe do zaprogramowania godzin czasu wyłączenia pompy (OFF Time).



- Całkowity czas wyłączenia (OFF Time) musi być co najmniej dwa razy dłuższy niż zaprogramowany czas włączenia (ON Time). Jeśli wprowadzona wartość jest mniejsza niż dwukrotność czasu włączenia (ON Time), CZERWONA dioda alarmowa LED świeci i konieczne jest wprowadzenie nowej wartości.






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


Programowanie czasu wyłączenia (OFF Time)

UWAGA: W przypadku programowania **czasu krótszego niż 10 godzin** należy wprowadzić na początku cyfrę zero w pierwszym polu cyfr i nacisnąć przycisk ENTER, aby zapisać wybór.

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



- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. Następne pole cyfr HH po prawej stronie miga, wskazując, że można je teraz zaprogramować. 
- Należy użyć przycisku STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ do przechodzenia pomiędzy cyframi od 0 do 9, aż odpowiednia cyfra pojawi się w drugim polu HH. 
- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. 

Następne pole cyfr po prawej miga, a dioda LED pod znakiem MM świeci, wskazując, że można teraz zaprogramować pola minut.
- Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pole MM (minuty).
- Po naciśnięciu przycisku ENTER w celu ustawienia ostatniego pola minutowego MM wszystkie zaprogramowane informacje czasu wyłączenia (OFF Time) zostają zapisane. 

Funkcja Prelube


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



Funkcja Prelube wyłączona (OFF) (ustawienie domyślne) – urządzenie wznawia cykl smarowania od momentu wyłączenia zasilania.


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

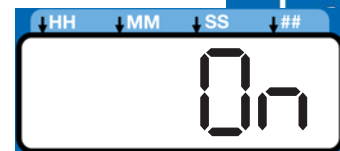
Ustawianie funkcji Prelube

- Po ustawieniu czasu wyłączenia pompy (OFF Time) i naciśnięciu przycisku ENTER system pompy G3 automatycznie przełącza się na konfigurację funkcji Prelube.

Dioda LED obok ikony Prelube zaczyna się palić, sygnalizując, że jesteśmy w trybie ustawiania funkcji Prelube. 

- 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. 




Zwłoka funkcji Prelube (Prelube Delay)


Zwłoka funkcji Prelube służy do zwłocznego włączania cyklu pompy po podaniu napięcia. Jeśli funkcja Prelube jest ustawiona na ON, należy wprowadzić czas zwłoki funkcji w polu MM:SS. Domyślnie czas zwłoki funkcji Prelube jest ustawiany na 0 (cykl włączenia aktywowany jest natychmiast).


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

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


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

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

- 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. 

- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór. 

Kolejne pole liczbowe po prawej zaczyna migać a dioda LED zapala się pod SS, sygnalizując, że system jest gotowy do programowania pół sekundowych.

- Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pola SS (sekundy).
- Po naciśnięciu przycisku ENTER w celu ustawienia ostatniego pola sekundowego SS pompa G3 automatycznie przełącza się na TRYB PRACY (RUN MODE). 

Wyłączanie modele wyposażone w DMS™

Pobieranie danych

1. 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 wznawia cykl w trybie wyłączenia (OFF).

6. Wyjąć pamięć Flash z portu USB.

Zapisywanie ustawień programu pracy pompy na pamięci Flash

Plik ustawień programu pompy posiada nazwę:

GRACO/G3Config/g3config.bin. Tego pliku nie można modyfikować. Modyfikacja pliku lub jego nazwy może spowodować, że stanie się bezużyteczny.

1. 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 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 wznawia cykl w trybie wyłączenia (OFF).

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



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

data

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

done

9. Pompa G3 wznawia cykl w trybie wyłączenia (OFF).

10. Wyjąć pamięć Flash z portu USB.

Pobieranie ustawień programu pracy pompy do systemu pompy

1. Włożyć pamięć Flash do portu USB.

UWAGA:

- Pamięć Flash musi zawierać plik GRACO/G3Config/g3config.bin.
- 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 wznawia cykl w trybie wyłączenia (OFF).

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



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

data

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

done

9. Pompa G3 wznawia cykl w trybie wyłączenia (OFF).


10. Wyjąć pamięć Flash z portu USB.

11. Po odłączeniu napędu USB naciśnij przyciski strzałki w górę i dół i przytrzymaj je przez 3 s, aby włączyć tryb SETUP (KONFIGURACJA) (patrz rozdział Włączanie trybu konfiguracji, strona 39).

12. W trybie SETUP (KONFIGURACJA) wprowadź wartości ustawień YEAR (ROK), MONTH (MIESIĄC), DATE (DZIEŃ) i TIME (GODZINA) (patrz rozdział Ustawianie zegara czasu rzeczywistego, strona 40).

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.

Rejestr pracy (log) zawiera 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/G3_{DMS_id}/{download date - YYYYmmDD}/EVENTLOG.CSV

Przykład: GRACO/G3_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 39)

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	Wykryto cykl C1 (C1 Cycle Detected)
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 odpowietrzanie (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 cancelled)	Praca pompy została anulowana poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez 3 sekundy przycisku anulowania znajdującego się na panelu przednim.
Pompa G3 pod napięciem (G3 Power On)	Pompa pod napięciem.
Pompa G3 odłączona od zasilania (G3 Power Off)	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)	
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 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 odpowietrzanie (Venting Detected)	W systemie z wtryskiwaczami cykl włączenia pompy został zakończony, a system obecnie zmniejsza ciśnienie przez zawór odpowietrzający (upustowy).
Zainicjowano funkcję Prelube (Prelube Initiated)	Po podaniu napięcia pompa weszła w okres zwłoki funkcji Prelube.
Zakończono funkcję Prelube (Prelube 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.

Rejestr błędów

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/G3_{DMS_id}\{download date - YYYYmmDD}\ERRORLOG.CSV

Przykład: GRACO/G3_00025/20100911/ERRORLOG.CSV.

Próbka rejestru (logu) błędów

Rejestr (log) błędów G3

Numer identyfikacyjny urządzenia DMS (DMS ID Number): 00025 (patrz strona 39)

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 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. Skontaktować się Biurem Obsługi Klienta Graco.
Ostrzeżenie niskiego poziomu (Low Level Warning)	Urządzenie weszło w tryb ostrzeżenia o niskim poziomie – poziom materiału jest niski. Pompa kontynuuje rozprowadzanie materiału przez czas określany czasem alarmu niskiego poziomu urządzenia.
Błąd niskiego poziomu (Low Level Fault)	Minał czas alarmu niskiego poziomu. Urządzenie zacznie pompować medium po napełnieniu zbiornika i po skasowaniu błędu.

Cykl 1 niewykryty (Cycle 1 Not Detected)	W systemie zaworu rozdzielacza, system nie otrzymał zaprogramowanej liczby cykli zaworu rozdzielacza dla określonego wejścia w zaprogramowanym czasie rezerwowym.
Cykl 2 niewykryty (Cycle 2 Not Detected)	
Cykl 3 niewykryty (Cycle 3 Not Detected)	
Ciśnienie 1 niewykryte (Pressure 1 Not Detected)	W systemie z wtryskiwaczami system nie otrzymał sygnału z czujnika/wyłącznika ciśnienia w zaprogramowanym czasie rezerwowym.
Ciśnienie 2 niewykryte (Pressure 2 Not Detected)	
Ciśnienie 3 niewykryte (Pressure 3 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 użytkownika dotyczącego działania i kwestii technicznych, strona 51).

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/G3_{DMS_id}/{data pobrania – RRRRmmDD}/FUNCSUM.CSV

Przykład: GRACO/G3_00025/20100911/FUNCSUM.CSV

Próbka podsumowania działania

G3 Functional Summary											
DMS ID Number:00025 (patrz strona 39)											
Software Part Number:16F821											
Software Version:0205											
12/27/2010		9:50:51									
Type	Start Date	Lube Cycles	Pump Run	Powered On	Local Manual Run	Remote Manual Run	Average Run Time	Average Input 1 Time	Average Input 2 Time	Average Input 3 Time	
User	12/21/2010	2	0 hrs	0 hrs	2	0	0:00:01	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
Factory	9/30/2010	408	7 hrs	279 hrs	165	2	0:01:04	0:00:03	0:00:08	0:00:04	
		Average Duty Cycle	Max Duty Cycle	Low Level Faults	Cycle Pressure Faults	Other Faults	Fault Hours	Low Level Warnings	Cycle Pressure Warnings	Other Warnings	
		0.36%	0.36%	0	0	0	0 hrs	0	0	0	
		2.63%	56.89%	10	212	21	165 hrs	13	36	26	

Poniżej przedstawiamy najczęściej spotykane pozycje podsumowania działania urządzenia.

Liczba cykli (Number of Cycles)	Liczba cykli smarowania uaktywnionych przez urządzenie.
Całkowita liczba godzin pracy (Total Run Hours)	Całkowita liczba godzin pracy pompy w trybie ON cyklu ON/OFF.
Całkowita liczba godzin pod napięciem (Total Powered On Hours)	Całkowita liczba godzin pracy pompy pod napięciem.
Manualna praca lokalna (Local Manual Run)	Liczba włączeń przycisku uruchamiania manualnego urządzenia.
Manualna praca zdalna (Remote Manual Run)	Liczba włączeń zdalnego przycisku do manualnego uruchamiania urządzenia.
Średni czas pracy (Average Run Time)	Średni czas pracy na cykl smarowania pompy (MM:SS).
Średni czas cyklu 1 (Average Cycle 1 Time)	Średni czas pracy urządzenia przed otrzymaniem sygnału zwrotnego dla wejścia czujnika (parametry czujnika zbliżeniowego w systemach zaworów rozdzielacza i aktywacje 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/G3_{DMS_id}/{data pobranie – RRRRmmDD}/TECHSUM.CSV

Przykład: GRACO/G3_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 (Average Motor Current)	Średni prąd silnika zmierzony na urządzeniu.
Maks. 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 39)								
Numer katalogowy oprogramowania: 16F821								
Wersja oprogramowania: 0205								
12/27/2010	9:50:51							
Najnowsze wartości								
Temp.	Napięcie							
31°C	23,877							
Typ	Data początku	Średnie napięcie płytki drukowanej (Average Board Voltage)	Szczytowe napięcie płytki drukowanej (Peak Board Voltage)	Średni prąd silnika (Average Motor Current)	Szczytowy prąd silnika (Peak Motor Current)	Średnia temp. wewnętrzna (Average Internal Temp)	Szczytowa temp. wewn. (Peak Internal Temp)	Zbyt niska temp. wewn. (Low Internal Temp)
Użytkownik (User)	12/21/2010	23,877	23,877	0,062	0,062	30°C	35°C	28°C
Factory (Fabryka)	9/30/2010	22,804	23,877	1,091	0,362	33°C	42°C	-10°C

Programowanie zaawansowane

System oferuje 7 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	Kod odblokowania 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 podołać większości sytuacji podczas smarowania, należy zaprogramować odpowiednią ilość czasu pomiędzy ostrzeżeniem niskiego poziomu a wystąpieniem błędu, co pomoże zabezpieczyć urządzenie przed pracą na sucho. W razie potrzeby można zmienić ilość czasu po jakiej urządzenie zatrzymuje się wskutek wystąpienia błędu niskiego poziomu.
A3	Max	Czas zaworu upustowego (Vent Valve Time)	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	Wyłącznie modele DMS™	Resetowanie podsumowania technicznego i działania użytkownika (Functional and Technical User Summary Reset)	Kasuje podsumowania techniczne i działania użytkownika	Umożliwia użytkownikowi śledzenie zdarzeń smarowania od określonego momentu (reset), czyli np. porównanie miesięcy.
A7	Max	Stały sygnał alarmu w przypadku usterki	Pozwala na zmianę zachowania wyjścia alarmu. Wartość domyślna = OFF (WYŁ.)	Ta funkcja zmienia zachowanie wyjścia alarmu w przypadku usterki z sygnału przelączanego co sekundę na ciągły.

Pierwsze wprowadzanie kodu PIN

A1 - Ustawiania 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 przesuwa 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 przesuwa się do następnej cyfry kodu PIN.



6. Powtórzyć kroki 4 i 5 dla każdego z pól kodu PIN.

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



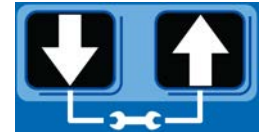
Wchodzenie w tryb konfiguracji zaawansowanej

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 wprowadzanie. 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 przesuwa się do następnej cyfry kodu PIN.

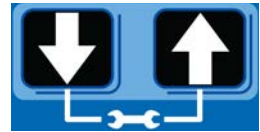


3. Powtórzyć czynności z punktu 1 i 2 w odniesieniu do każdego z pól kodu PIN.

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

Wybór opcji konfiguracji zaawansowanej

1. Posługując się STRZAŁKAMI W GÓRĘ i W DÓŁ należy wybrać jedną z Opcji zaawansowanych A1 do A7.



2. Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



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

Tylko tryb włączenia pompy (ON).

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

Maksymalny zalecany czas to: 3:00 minuty.

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



Rys. 23

UWAGA: Ustawiając czas krótszy niż 10 minut, należy wstawić pierwsze zero w polu pierwszej cyfry i nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić 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 a dioda LED zapala się pod SS, sygnalizując, że system jest gotowy do programowania pół sekundowych.

5. Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pole SS (sekundy).

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.

Czas zaworu upustowego A-3 (A-3 Vent Valve Time)

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

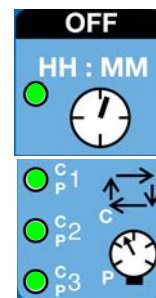
Zalecany czas zaworu upustowego wynosi 5 minut.

Aby obejść czas zaworu upustowego w polu czasu należy wpisać 00:6zas 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:

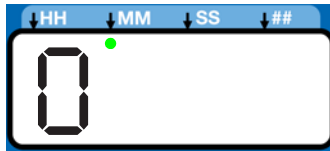
UWAGA:

- 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.

- 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).



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



- 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.



- Nacisnąć przycisk ENTER, aby zatwierdzić wybór.



- Kolejne pole liczbowe po prawej zaczyna migać, a dioda LED zapala się pod SS, sygnalizując, że system jest gotowy do programowania pół sekundowych.



- Powtórzyć kroki od 1 do 4, aby ustawić pole SS (sekundy).

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

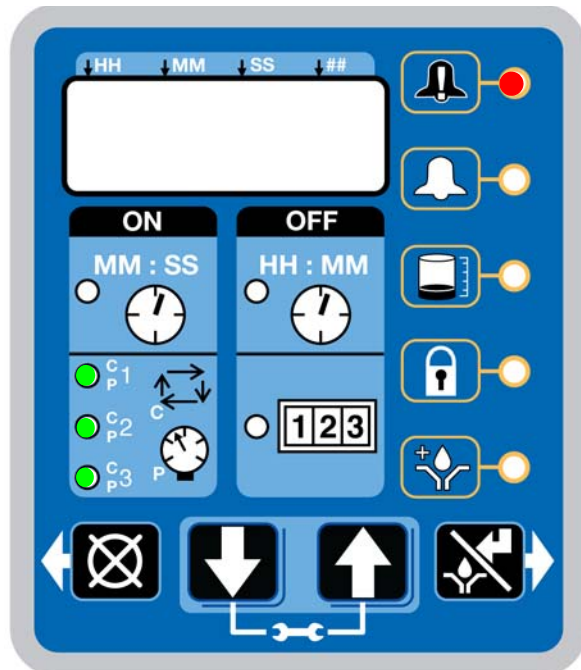


Urządzenie wychodzi z trybu Programowania zaawansowanego.

Wznowienie po alarmie A-4

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

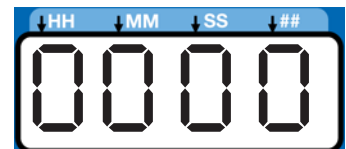
Zapalają się diody LED 1, 2 i 3 oraz Fault (Błąd).



Rys. 24

Aby ustawić liczbę wznowień po alarmie:

- Na wyświetlaczu pojawia się wartość domyślna 0000.



- Naciskać przyciski STRZAŁEK W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przełączać 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.



Alarm aktywny A-5 (A-5 Active Alarm)

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

Zapalają się diody LED ON i błąd.



Rys. 25

1. Wyświetla się wartość domyślna OFF (WYŁ.)



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

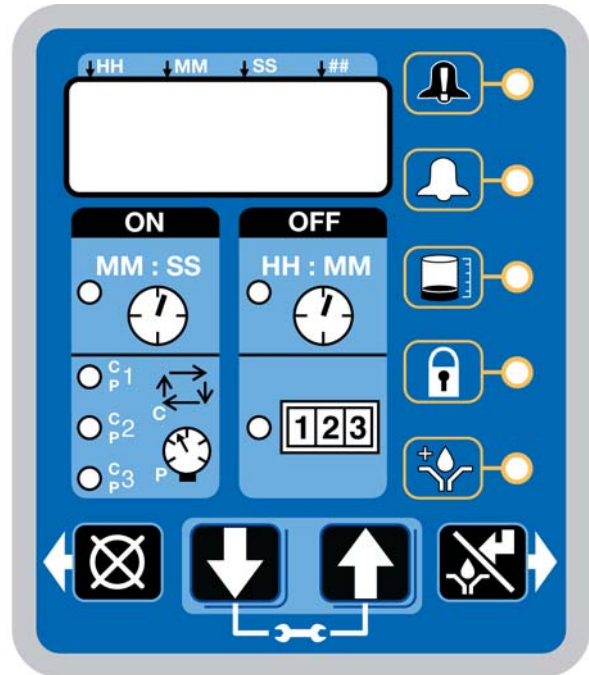


3. Nacisnąć przycisk ENTER, aby wyjść z trybu Programowania zaawansowanego.



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

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



Rys. 26

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



2. Nacisnąć przycisk ENTER.



3. System wyświetla napis „data”.

data

4. Nacisnąć przycisk RESET. System wyświetla napis „reset”.

← RESET

Dane podsumowania zostają skasowane.

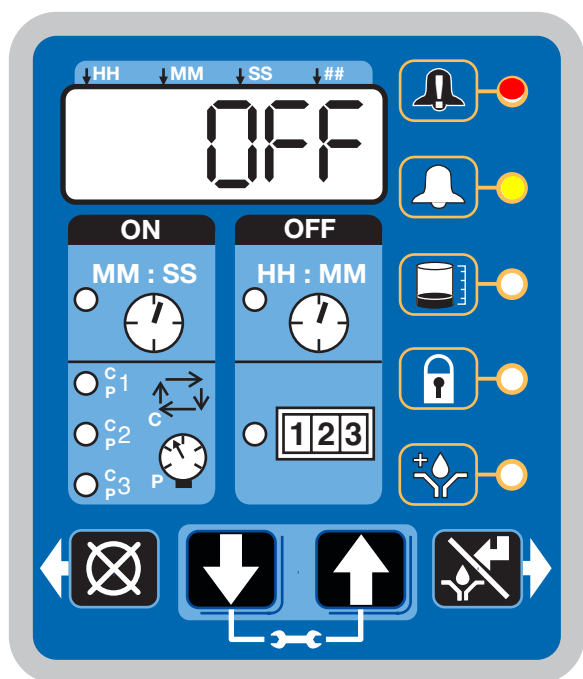
5. Aby wyjść nacisnąć przycisk ENTER lub RESET.



A-7 -Stały sygnał alarmu w przypadku usterki

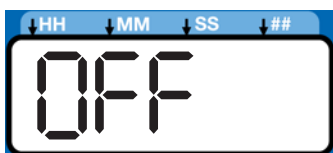
Ta funkcja zmienia zachowanie wyjścia alarmu w przypadku usterki z sygnału przelączanego co sekundę (ustawienie domyślne) na ciągły.

Zapalają się diody LED usterki i ostrzeżenia



Rys. 27

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



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.

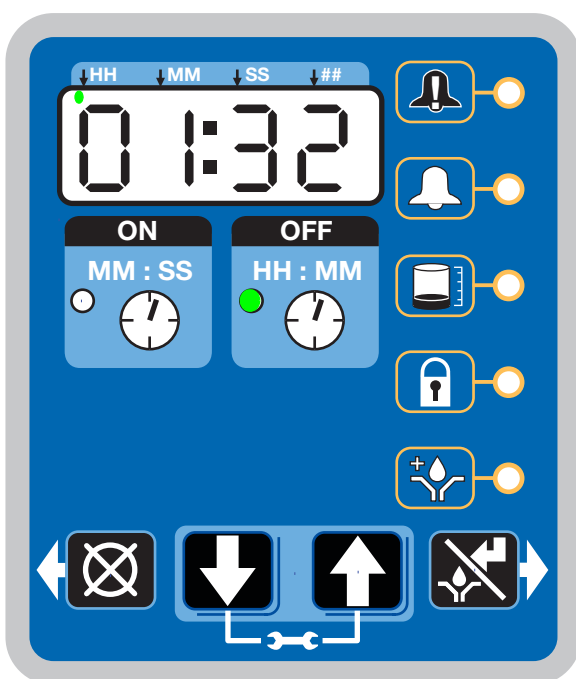


Tryb pracy

Sterowanie czasowe

Po zakończeniu programowania, system pompy G3 automatycznie rozpoczyna sekwencję czasu wyłączenia (OFF Time) (Rys. 28).

- 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 przedstawiony na Rys. 28 przedstawia czas wyłączenia (OFF Time) wynoszący 1 godzinę i 32 minuty do rozpoczęcia cyklu smarowania.

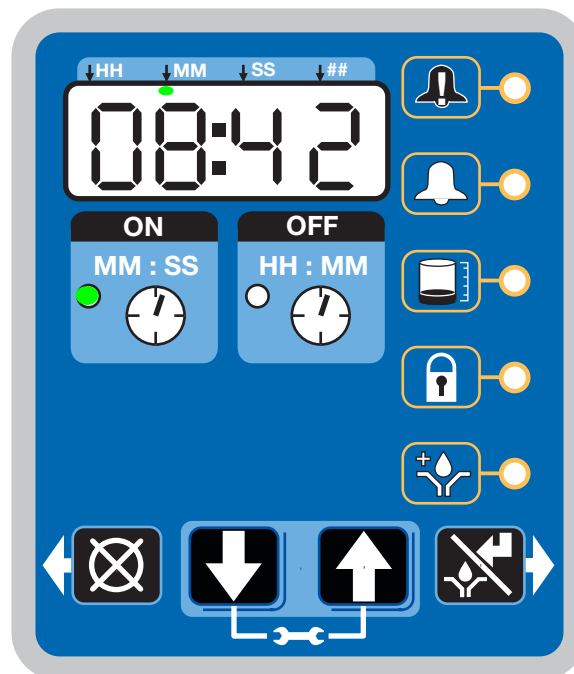


Rys. 28

- Gdy czas wyłączenia (OFF Time) osiągnie zero, automatyczna pompa G3 włącza silnik i zaczyna pracę przez zaprogramowany czas włączenia (ON Time) (Rys. 29).

Dioda LED ON Time zapala się na wyświetlaczu.

- Przykład przedstawiony na Rys. 29 przedstawia czas włączenia (ON Time) wynoszący 8 minut i 42 sekundy do zakończenia cyklu smarowania.



Rys. 29

- Kiedy czas włączenia (ON Time) dochodzi do zera, pompa wyłącza się ponownie, system wykonuje cykl wyłączenia (OFF Time), a dioda czasu wyłączenia (OFF Time) zapala się ponownie (Rys. 28).

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 53).

Przy zaprogramowanych parametrach sterowania cyklu i/lub ciśnienia, tryb smarowania (Pump ON) zostanie zakończony (sterowany) przez ustawienia **wszystkich** wymaganych cykli i/lub parametrów 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. 30).

Przykład przedstawia Rys. 30, na którym znajduje się czujnik C1 z 5 pozostałymi cyklami.



Rys. 30

Sterowanie ciśnieniem

- Pojedynczy parametr w systemach sterowania bazujących na **ciśnieniu** (P1). Jest to zazwyczaj czujnik/wyłącznik ciśnienia na końcu linii z wtryskiwaczami.
- Dioda LED obok odpowiedniego czujnika C/P1, C/P2, C/P3 zapala się (Rys. 31 i Rys. 32).
- Wyświetlacz sygnalizuje czujnik (P1, P2, P3) oraz czy wyłącznik ciśnienia dla tego czujnika został uaktywniony.

- 01 = czujnik ciśnienia nie został uaktywniony.
- 00 = czujnik ciśnienia został uaktywniony.

Przykład przedstawia Rys. 31, na którym czujnik P1 z wyłącznikiem ciśnienia został uaktywniony.

Rys. 32 (strona 55) przedstawia czujnik P2 z wyłącznikiem ciśnieniem, który NIE został uaktywniony.



Rys. 31



Rys. 32

Czas rezerwowy (Backup Time)

- 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. 33 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. 33

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).

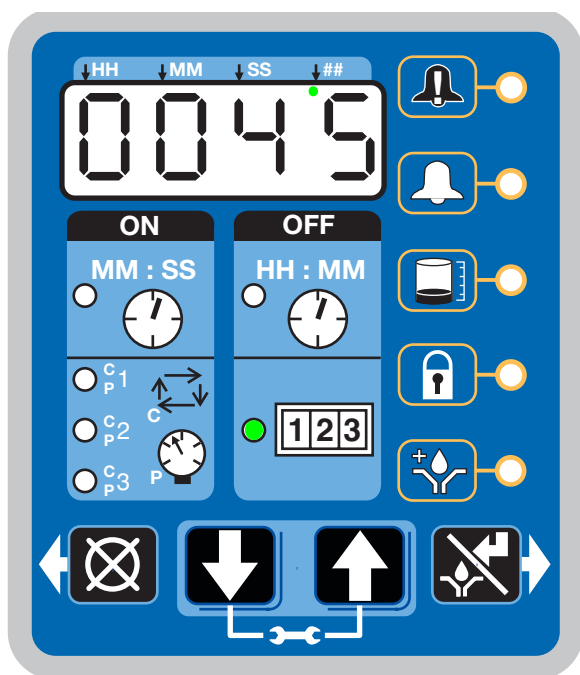
Jeśli parametr Machine Count jest ustawiony na wartość wyższą niż **0000**, a opcja czasu rezerwowego (Backup Time) **NIE jest uaktywniona**, wyświetlacz pokazuje tylko pozostałą wartość parametru Machines Counts.

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

Parametr Machine Count

- Ustawiona liczba aktywowanych operacji.
- Dioda LED obok 1-2-3 zapala się (Rys. 34).
- Wyświetlacz wskazuje liczbę pozostałych operacji maszyn (Machine counts).

Przykład przedstawia Rys. 34, na którym pozostała wartość licznika operacji (machine counts) wynosi 0045.



Rys. 34

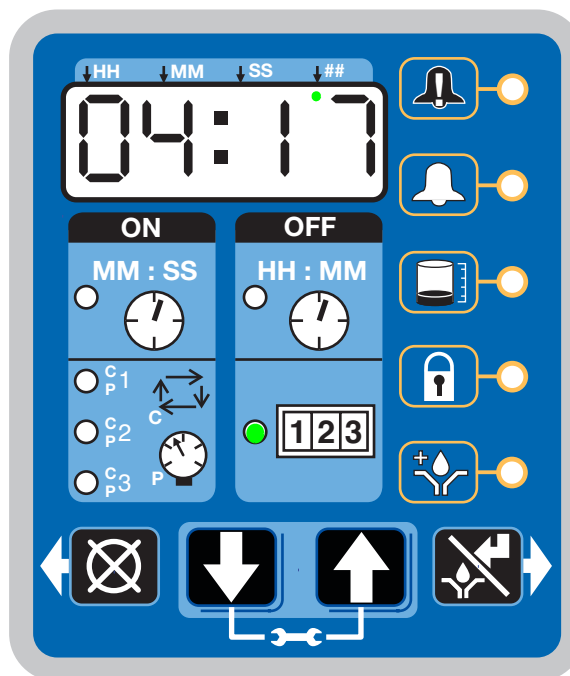
Czas rezerwowy (Backup Time)

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

- Dioda LED obok 1-2-3 zapala się (Rys. 35).
- Wyświetlacz wskazuje czas pozostały do wystąpienia błędu.

Przykład przedstawia Rys. 35, na którym pozostały czas do wystąpienia błędu 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. 35

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 53).

Dodatkowe elementy sterowania

Upust ciśnienia

W modelach Max czas odpowietrzenia (upustu ciśnienia) można ustawić, wchodząc w tryb Programowania zaawansowanego (strona 49). 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.
- Jeśli parametr Machine Count został ustawiony, wyświetlacz przełącza pomiędzy liczbą pozostałych operacji (parametr machine count) a czasem rezerwowym (Tryb spoczynku modelu Max, strona 55).
- Po ustawieniu parametru Machine Count, dioda LED obok 1-2-3 zapala się (Rys. 34, strona 56).
- Jeśli parametr Machine Count nie został ustawiony, wyświetlacz wskazuje czas wyłączenia (OFF Time) (zobacz Sterowanie czasowe, strona 53).
- Jeśli parametr Machine Count nie został ustawiony, dioda LED obok ikony zegara w polu OFF zapala się (zobacz Sterowanie czasowe, strona 53).

Funkcja Prelube / zwłoka funkcji Prelube

We wszystkich modelach cyklem włączenia/wyłączenia (OFF/ON) można sterować przy pomocy funkcji Prelube/zwłoką funkcji Prelube.

Funkcja Prelube

Została wybrana funkcja Prelube. Zwłoka funkcji Prelube ustawiona jest na 00:00:

- Zasilanie cykli urządzenia jest wyłączane, a następnie włączane.
- Urządzenie natychmiast rozpoczyna cykl smarowania.
- Model Pro – wyświetlacz wskazuje czas włączenia (ON Time) (zobacz Sterowanie czasowe, strona 53).
- Model Max – wyświetlacz wskazuje Cykl/Ciśnienie/Czas rezerwowy (zobacz Elementy sterowania smarowaniem modelu Max, strona 54).

Zwłoka funkcji Prelube (Prelube Delay)

Została wybrana funkcja Prelube. Zwłoka funkcji Prelube została ustawiona na wartość inną niż 00:00:

- Zasilanie cykli urządzenia jest wyłączane, a następnie włączane.
- Urządzenie rozpoczyna odliczanie zwłoki funkcji Prelube aż do momentu jej rozpoczęcia.
- Dioda LED obok zegara w polu OFF zapala się Rys. 36.
- Dioda LED Prelube zapala się (Rys. 36).
- Na wyświetlaczu pojawia się czas pozostały do uaktywnienia cyklu smarowania. Przykład przedstawiony na Rys. 36 wskazuje, że do rozpoczęcia cyklu smarowania zostało 8 minut i 14 sekund.



Rys. 36

Cykl pracy w trybie manualnym



Aby włączyć dodatkowy (nie programowany) 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

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



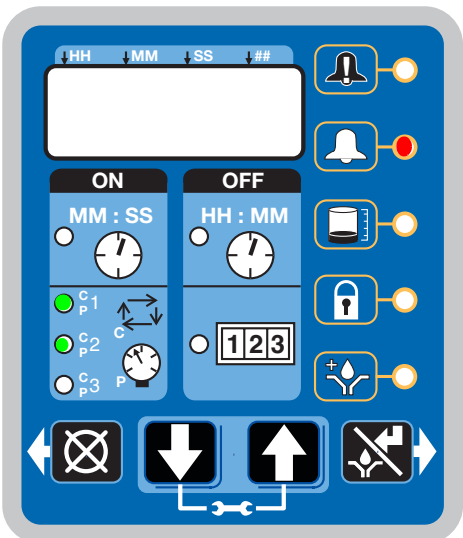

- Błędy/ostrzeżenia systemowe nie kasują się automatycznie.
- Aby skasować błąd, należy nacisnąć i przez 3 sekundy przytrzymać przycisk RESET, znajdujący się na panelu przycisków wyświetlacza.
- Aby skasować ostrzeżenie, należy nacisnąć i natychmiast zwolnić przycisk RESET.

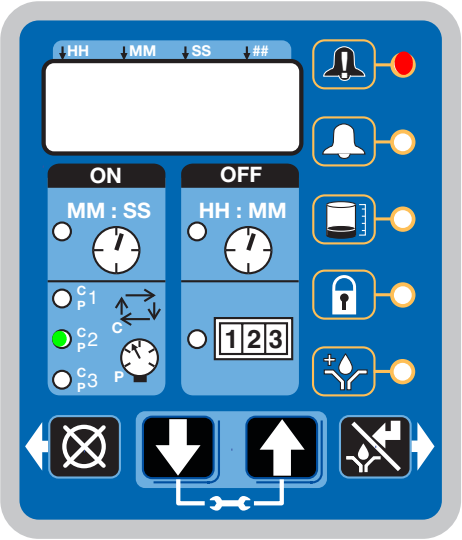

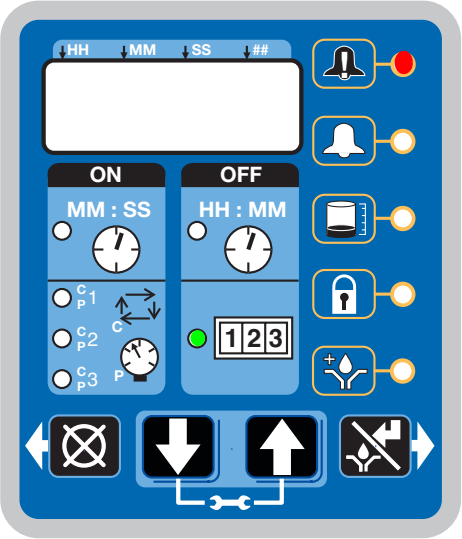



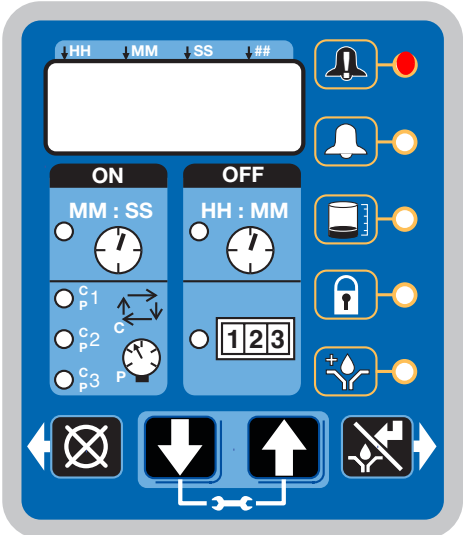
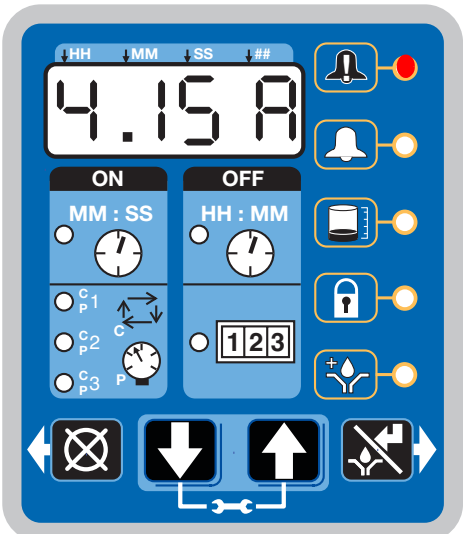
Scenariusze błędów / ostrzeżeń

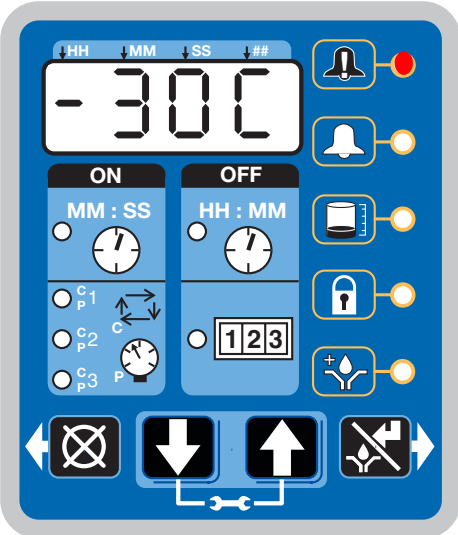
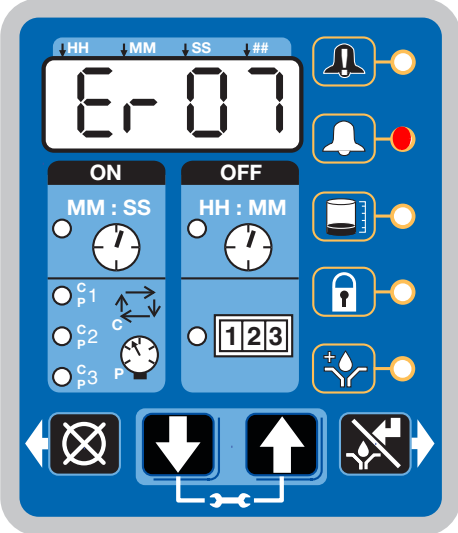
Na poniższych stronach opisujemy najczęściej występujące ostrzeżenia/błędy systemowe.

Rodzaj alarmu	Wygląd	Co sygnalizuje	Rozwiązanie
Ostrzeżenie 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 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 zalanie pompy, należy zmniejszyć czas alarmu niskiego poziomu. Zobacz A-2: Programowanie zaawansowane, czas alarmu niskiego poziomu, strona 49.</p> 
<p>Cykl / ostrzeżenie o ciśnieniu</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 wznawiania po ostrzeżeniu (warning retry) (zobacz Programowanie zaawansowane, strona 47).</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>Cykl / 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>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>Błąd systemu</p>		<p>Wystąpił wewnętrzny błąd systemu.</p>	<p>Skontaktować 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 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: -25°C do 70°C (-13°F do 158°F).</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 63) znajdują się numery błędów oraz opisy usterek.</p>

Rozwiązywanie problemów



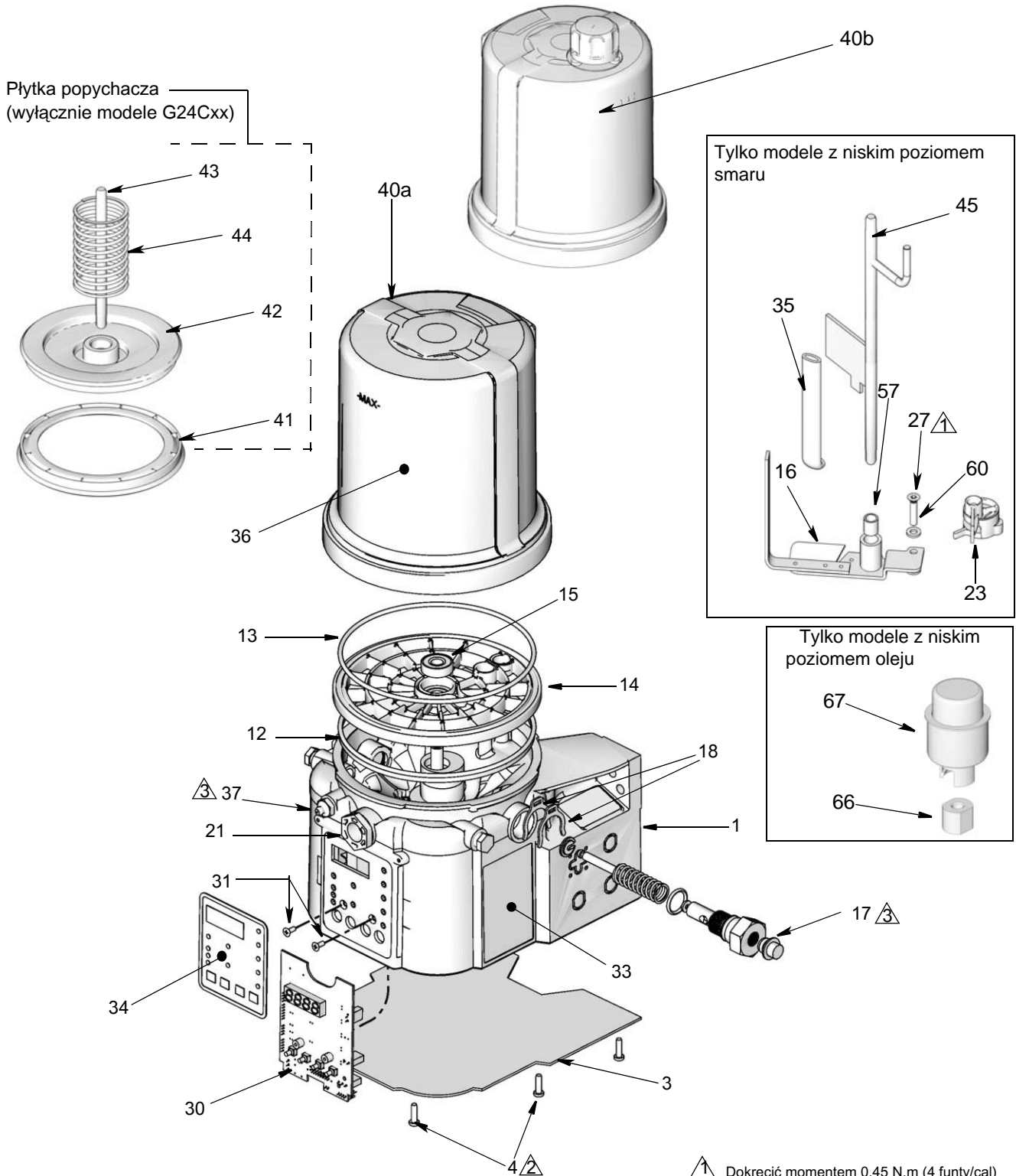
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie	Nieprawidłowe/luźne przewody	Informacje dotyczące instalacji dostępne na stronie 9.
Urządzenie nie włącza się (tylko modele DC)	Zadziałał zewnętrzny bezpiecznik z powodu usterki elementu wewnętrznego	Skontaktować się Biurem Obsługi Klienta Graco.
	Zadziałał zewnętrzny bezpiecznik z powodu transportu środka smarnego nieprzystosowanego do niskiej temperatury w niskiej temperaturze -25°C (-13°F)	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 (ON/OFF Times)	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.
Jednostka nie pompuje podczas cyklu WŁ., ale sterownik zewnętrzny działa.	Uszkodzony silnik	Wymienić urządzenie.
Płytkę popychacza nie schodzi w dół	Powietrze zostało nagromadzone pomiędzy płytkę popychacza a środkiem smarnym	Uzupełnić poziom smaru postępując zgodnie z instrukcjami dotyczącymi napełniania smarem, strona 26. Dopilnować, aby usunąć powietrze.
Pompa osiąga maksymalną wydajność dopiero po kilkunastu minutach od rozpoczęcia pracy (brak zamontowanych przekładek regulacyjnych)	Pompa rozprowadza smar nieprzystosowany do niskich temperatur w niskiej temperaturze -25°C (-13°F)	Dodać 1 przekładkę regulacyjną i wyregulować cykl smarowania, aby dopasować różnice w objętości roboczej pompy na cykl.
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. Przywrócić 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 32 i 32.




Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
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 47.
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. Jeśli żadne z powyższych rozwiązań nie rozwiązuje problemu, prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Klienta Graco.
Błąd USB 11	System nie znalazł pliku ustawień programu pompy	Sprawdzić, czy struktura folderu ustawień pompy i pliku są prawidłowo zapisane na nośniku pamięci Flash. Zobacz instrukcje Zapisywanie ustawień programu pracy pompy na nośniku pamięci Flash, strona 38.
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 38.
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 38.
Wszystkie inne błędy USB		W przypadku wystąpienia innych błędów USB można spróbować wykonać poniższe operacje. <ul style="list-style-type: none"> Wyjąć i ponownie włożyć napęd Flash. Wznowić napięcie i ponownie włożyć napęd Flash. Spróbować użyć innego napędu Flash. Jeśli żadne z powyższych rozwiązań nie rozwiązuje problemu, prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Klienta Graco.

Konserwacja

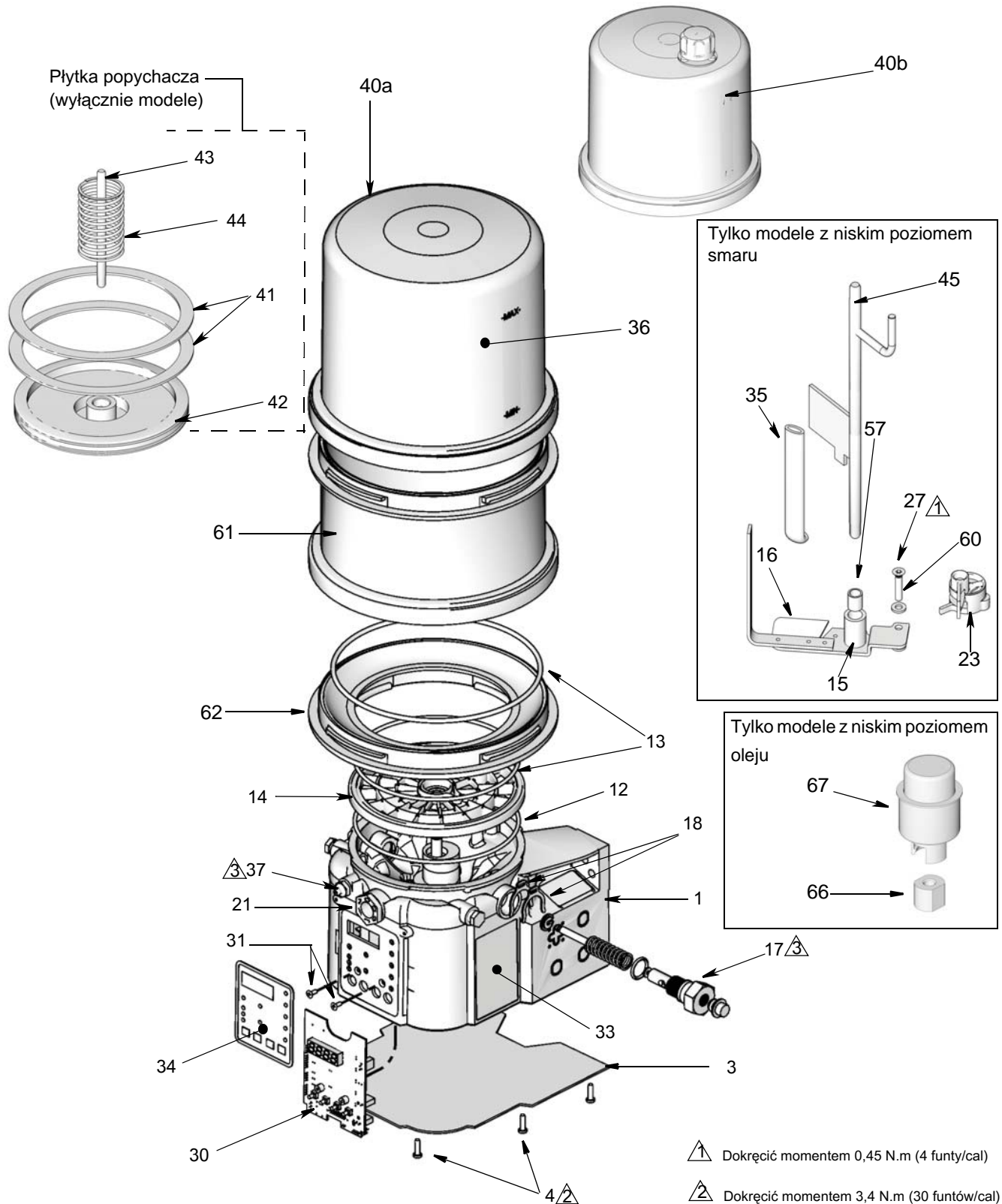
Częstotliwość	Element	Wymagana konserwacja
Codziennie i przy napełnianiu	Smarowniczki	Wszystkie złączki należy utrzymywać w czystości przy użyciu czystej, suchej szmatki. Brud i/lub złoże mogą spowodować uszkodzenie pompy i/lub systemu smarowania.
Codziennie	Pompa G3 i zbiornik	Pompę i zbiornik należy 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 0,45 N.m (4 funty/cal)
-  Dokręcić momentem 3,4 N.m (30 funtów/cal)
-  Dokręcić momentem 5,6 N.m (50 funtów/cal)

Części – modele 4-litrowe i większe



Części

Nr ref.	Numer	Opis	Ilość
1		PODSTAWA, obudowa pompy	1
3	278142	POKRYWA, dno, z uszczelką	1
4	115477	ŚRUBA, mach, główka torx	9
12	127079	O-RING, w zestawie 571042, 571042, 571044, 571179	1
13	124396	O-RING, 258, w zestawie 571042, 571042, 571044, 571045, 571069, 571179	2
14		PŁYTKA, wzbudnik	1
15		ŁOŻYSKO, kulkowe	1
16		ŁOPATKA, mieszająca, 2-litrowe modele bez płytki popychacza – modele 96G017, 96G019, 96G021, 96G023, 96G025, 96G030-96G032, 96G035-96G037, 96G098, 96G110, 96G125, 96G178, w zestawie 571044	1
		ŁOPATKA, mieszająca, 4-litrowe modele bez płytki popychacza – modele 96G088, 96G092, 96G096, 96G099, 96G103, 96G111, 96G118, 96G126, 96G141, 96G143, 96G145, 96G151, 96G153, 96G155, 96G157, 96G159, 96G160, 96G161, 96G162, 96G181, 96G183, 96G188	1
		ŁOPATKA, mieszająca, 8-litrowe modele bez płytki popychacza – modele 96G089, 96G093, 96G097, 96G100, 96G104, 96G112, 96G119, 96G127, 96G142, 96G144, 96G146, 96G152, 96G154, 96G156, 96G158, 96G177	1
		ŁOPATKA, mieszająca, 12-litrowe modele bez płytki popychacza – modele 96G105, 96G120, 96G164, 96G165	1
16 cont		ŁOPATKA, mieszająca, 16-litrowe modele bez płytki popychacza – modele 96G106, 96G121, 96G166, 96G168, 96G169, 96G185	1
		ŁOPATKA, mieszająca, 2-litrowe modele z płytką popychacza – modele 96G018, 96G020, 96G024, 96G026, 96G115, 96G132 w zestawie 571045	1
		ŁOPATKA, mieszająca, 4-litrowe modele z płytką popychacza – modele 96G090, 96G094, 96G113, 96G116, 96G128, 96G133	1
17		POMPA, człon, w zestawie 571041	1

Nr ref.	Numer	Opis	Ilość
18	16F368	PRZEKŁADKA REGULACYJNA, regulacja pojemności roboczej, w zestawie 571041	2
21	278145	WTYCZKA, pompa, 3/4-16	2
23❖	278136	ŁOPATKA, niski poziom, modele 96G017-96G026, 96G030-96G032, 96G035-96G037, 96G088-96G090, 96G092-96G094, 96G096-96G100, 96G103-96G106, 96G110-96G113, 96G115, 96G116, 96G118-96G121, 96G125-96G128, 96G132, 96G133, 96G141-96G146, 96G151-96G162, 96G164-96G166, 96G168, 96G169, 96G177, 96G178, 96G181, 96G183, 96G185, 96G188	1
27	123025	ŚRUBA, M6, modele 96G017-96G021, 96G023-96G026, 96G030-96G032, 96G035-96G037, 96G088-96G090, 96G092-96G094, 96G096-96G100, 96G103-96G106, 96G110-96G113, 96G115, 96G116, 96G118-96G121, 96G125-96G128, 96G132, 96G133, 96G141-96G146, 96G151-96G162, 96G164-96G166, 96G168, 96G169, 96G177, 96G178, 96G181, 96G183, 96G185, 96G188	1
30 ‡	258697	PŁYTKA DRUKOWANA, Max, modele 96G017-96G021, 96G023-96G026, 96G030-96G032, 96G035-96G037, 96G088-96G090, 96G092-96G094, 96G096, 96G097, 96G103-96G109, 96G113, 96G118-96G124, 96G128, 96G141-96G146, 96G151, 96G152, 96G155, 96G156, 96G159, 196G160, 96G164, 96G166, 96G168, 96G177, 96G178, 96G181, 96G183	
‡	262463	PŁYTKA DRUKOWANA, Max, DMS™ modele 96G098-96G100, 96G110-96G112, 96G115, 96G116, 96G125-96G127, 96G132, 96G133, 96G153, 96G154, 96G157, 96G158, 96G161, 96G162, 96G165, 96G169, 96G174-96G176, 96G185, 96G186, 96G188	
31	119228	ŚRUBA, maszyna, płaska główka, modele 96G017-96G021, 96G023-96G026, 96G030-96G032, 96G035-96G037, 96G088-96G090, 96G092-96G094, 96G096-96G100, 96G103-96G113, 96G115, 96G116, 96G118-96G128, 96G132, 96G133, 96G141-96G146, 96G151-96G162, 96G164-96G166, 96G168, 96G169, 96G174-96G178, 96G181, 96G183-96G186, 96G188	2

Nr ref.	Numery	Opis	Ilość
33▲	16A579	ETYKIETA, bezpieczeństwo	1
34	16A073	ETYKIETA, nakładka, modele 96G017-96G021, 96G023-96G026, 96G030-96G032, 96G035-96G037, 96G088-96G090, 96G092-96G094, 96G096-96G100, 96G103-96G113, 96G115, 96G116, 96G118-96G128, 96G132, 96G133, 96G141-96G146, 96G151-96G162, 96G164-96G166, 96G168, 96G169, 96G174-96G178, 96G181, 96G183-96G186, 96G188	
35		WYCIERACZKA, mieszająca, modele bez płytki popychacza – modele 96G017, 96G019, 96G021, 96G023, 96G025, 96G030-96G032, 96G035- 96G037, 96G088, 96G089, 96G092, 96G093, 96G096-96G100, 96G103- 96G106, 96G110-96G112, 96G118- 96G121, 96G125-96G127, 96G141- 96G146, 96G151-96G159, 96G160- 96G162, 96G164, 96G165, 96G168, 96G169, 96G177, 96G178, 96G181, 96G183, 96G185, 96G188 w zestawie 571044	1
		WYCIERACZKA, mieszająca, modele z płytką popychacza – modele 96G018, 96G020, 96G024, 96G026, 96G090, 96G094, 96G113, 96G115, 96G116, 96G128, 96G132, 96G133 w zestawie 571045	1
36		ETYKIETA, firmowa	1
37	123741	ZŁĄCZKA, smarownicza, smar, niedostarczana w modelach 96G107-96G109, 96G122-96G124, 96G174-96G176, 96G186, 96G188	1
40a	24E984	ZBIORNIK, 2 litry, smar, 96G017-96G021, 96G023-96G026, 96G030-96G032, 96G035-96G037, 96G098, 96G110, 96G115, 96G125, 96G132, 96G178, w zestawie 571042, 571069	1
40b	16G021	ZBIORNIK, 2 litry, olej, 96G107, 96G122, w zestawie 571179	1
40a	24B702	ZBIORNIK, 4 litry, smar, 96G088, 96G090, 96G092, 96G094, 96G096, 96G099, 96G103, 96G111, 96G113, 96G116, 96G118, 96G126, 96G128, 96G133, 96G141, 96G143, 96G145, 96G151, 96G153, 96G155, 96G157, 96G159, 96G160, 96G161, 96G162, 96G181, 96G183, w zestawie 571183	1
40b	16G020	ZBIORNIK, 4 litry, olej, 96G108, 96G123, 96G175, 96G188	1

Nr ref.	Numery	Opis	Ilość
40a		ZBIORNIK, 8 litrów, smar, 96G089, 96G093, 96G097, 96G100, 96G104, 96G112, 96G119, 96G127, 96G136, 96G138, 96G140, 96G142, 96G144, 96G146, 96G152, 96G154, 96G156, 96G158, 96G177	1
40b		ZBIORNIK, 8 litrów, olej, 96G109, 96G124, 96G176, 96G186, w zestawie 571182	1
40a		ZBIORNIK, 12 litrów, 96G105, 96G120, 96G164, 96G165	1
40a		ZBIORNIK, 16 litrów, 96G106, 96G121, 96G166, 96G168, 96G169, 96G185	1
41	278139	USZCZELKA, płytki popychacza, 2-litrowe modele 96G018, 96G020, 96G024, 96G026, 96G115, 96G132	1
	16F472	USZCZELKA, płytki popychacza, 4-litrowe modele 96G090, 96G094, 96G113, 96G116, 96G128, 96G133	2
42		PŁYTKA, popychacz, 2-litrowe modele 96G018, 96G020, 96G024, 96G026, 96G115, 96G132	1
		PŁYTKA, popychacz, 4-litrowe modele 96G090, 96G094, 96G113, 96G116, 96G128, 96G133	1
43		DRAŻEK, płytki popychacza, 2-litrowe modele 96G018, 96G020, 96G024, 96G026, 96G115, 96G132	1
		DRAŻEK, popychacz, 4-litrowe modele 96G090, 96G094, 96G113, 96G116, 96G128, 96G133	
44		SPRĘŻYNA, dociskowa, 2-litrowe modele 96G018, 96G020, 96G024, 96G026, 96G115, 96G132	1
		SPRĘŻYNA, dociskowa, 4-litrowe modele 96G090, 96G094, 96G113, 96G116, 96G128, 96G133	1
45†	24D838	PRZEGRODA, niski poziom, 2-litrowe modele 96G017, 96G019, 96G021, 96G023, 96G025, 96G030 - 96G032, 96G035-96G037, 96G098, 96G110, 96G125, 96G178	1
†	24E246	PRZEGRODA, niski poziom, 4-litrowe modele 96G088, 96G092, 96G096, 96G099, 96G103, 96G111, 96G118, 96G126, 96G141, 96G143, 96G145, 96G151, 96G153, 96G155, 96G157, 96G159, 96G160, 96G161, 96G162, 96G181, 96G183	1

Nr ref.	Numer	Opis	Ilość
†	24F836	PRZEGRODA, niski poziom, 8-litrowe modele 96G089, 96G093, 96G097, 96G100, 96G104, 96G112, 96G119, 96G127, 96G142, 96G144, 96G146, 96G152, 96G154, 96G156, 96G158, 96G177	1
†	24F923	PRZEGRODA, niski poziom, 12-litrowe modele 96G105, 96G120, 96G164, 96G165	1
†	24F924	PRZEGRODA, niski poziom, 16-litrowe modele 96G106, 96G121, 96G166, 96G168, 96G169, 96G185	1
57	117156	ŁOŻYSKO, tuleja, modele 96G017-96G021, 96G023-96G026, 96G035-96G037, 96G088-96G090, 96G092-96G094, 96G096-96G100, 96G103-96G106, 96G110-96G113, 96G115, 96G116, 96G118-96G121, 96G125-96G128, 96G132, 96G133, 96G141-96G146, 96G151-96G157, 96G160-96G162, 96G164, 96G165, 96G177, 96G178, 96G181, 96G183, 96G185	1
58▲	196548	ETYKIETA, modele 96G019, 96G020, 96G025, 96G026, 96G032, 96G037, 96G092-96G094, 96G118-96G128, 96G132, 96G133, 96G145, 96G146, 96G166, 96G174-96G176, 96G183	1
60	16D984	PODKŁADKA, niski poziom, modele 96G017-96G021, 96G023-96G026, 96G035-96G037, 96G088-96G090, 96G092-96G094, 96G096-96G100, 96G103-96G106, 96G110-96G113, 96G115, 96G116, 96G118-96G121, 96G125-96G128, 96G132, 96G133, 96G141-96G146, 96G151-96G157, 96G160-96G162, 96G164, 96G165, 96G177, 96G178, 96G181, 96G183, 96G185	2
61		ZBIORNIK, sekcja środkowa, 8-litrowe modele 96G089, 96G093, 96G097, 96G100, 96G104, 96G109, 96G112, 96G119, 96G124, 96G127, 96G142, 96G144, 96G146, 96G152, 96G154, 96G156, 96G158, 96G176, 96G166, 96G177, 96G186	1
		ZBIORNIK, sekcja środkowa, 12-litrowe modele 96G106, 96G121, 96G166, 96G168, 96G169, 96G185	2
		ZBIORNIK, sekcja środkowa, 16-litrowe modele 96G106, 96G121, 96G166, 96G168, 96G169	3

Nr ref.	Numer	Opis	Ilość
62		ADAPTER, zbiornik, modele 96G088-96G090, 96G092-96G094, 96G096, 96G097, 96G099-96G100, 96G103-96G106, 96G108, 96G109, 96G111-96G113, 96G116, 96G118-96G121, 96G123, 96G124, 96G126-96G128, 96G133, 96G141-96G146, 96G151-96G162, 96G164-96G166, 96G168, 96G169, 96G175-96G177, 96G181, 96G183, 96G185, 96G186	1
66	126417	NAKRĘTKA, olej, modele 96G107, 96G108, 96G109, 96G122, 96G123, 96G124, 96G175, 96G176, 96G186	
67	24N806	PŁYWAK, olej, modele 96G107, 96G108, 96G109, 96G122, 96G123, 96G124, 96G175, 96G176, 96G186, 96G188	
200	127783	KABEL, 4,5 m, SOOW w/7 poz., 3 piny, 90 stopni	1
	127780	KABEL, 4,5 m., SOOW w/7 poz., 5 pinów, 90 stopni	1
	127781	KABEL, 6.1 m, SOOW, w/7 pos, 5 pinów, 90 stopni	1
	127782	KABEL, 9.1m SOOW, w/7 pos, 5 pinów, 90 stopni	1
	16U790	KABEL, DIN, niezolowany	1
201	124300	KABEL, M12, 4,5 m., 4 żyły, proste męskie do odprowadzeń w przelocie	1
	124333	KABEL, M12, 4,5 m., 4 żyły, proste męskie do żeńskich	1
202	124301	ZŁĄCZE, Eurofast, żeńskie, proste, 4 wtyki	1
	124594	ZŁĄCZE, Eurofast, 4 piny	1
	124595	ZŁĄCZE, Eurofast, 5 pinów	1

▲ *Etykiety o zagrożeniach i ostrzegawcze, wywieszki i karty dostępne są 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

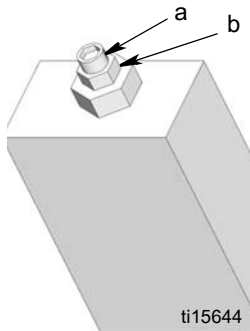
† Zamówić również nr ref. 57, nr katalogowy 117156 przy zamawianiu tej części.

Zawory upustowe (ciśnienia)

Ważne informacje dotyczące zaworu upustowego ciśnienia (Pressure Relief Valve) 16C807.

◆ **Zawór upustowy ciśnienia 16C807 można stosować wyłącznie na pompie G3.** Nie jest przeznaczony do użytku z żadnymi innymi produktami.

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



a = śruba regulacyjna
b = nakrętka blokująca

Śruba regulacji ciśnienia wymaga 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.

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

Bezpieczniki

Numery	Opis	Ilość
571039	BEZPIECZNIK, 12 V DC	1
571040	BEZPIECZNIK, 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	
571036	ZESTAW, pokrywa z etykietą „G”	Nie dotyczy
571041	ZESTAW, człon pompy, zawiera nr ref. 17, 18, 33	3A0533
571042	ZESTAW, naprawczy, 2-litrowy zbiornik, zawiera nr ref. 13, 36, 40	3A0534
571069	ZESTAW, naprawczy, 2-litrowy zbiornik, dla modeli z płytką popychacza, zawiera nr ref. 13, 36, 40	
571044	ZESTAW, wymiana, łopatką, 2 litry, dla modeli bez płytki popychacza, zawiera nr ref. 13, 16, 35, 57	3A0535
571045	ZESTAW, wymiana, łopatką, 2 litry, 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	
571058	ZESTAW, adapter wyjściowy NPT	3A0522
571070	ZESTAW, wyjście, adapter, BSPP	
571060	ZESTAW, napełnianie, smarownicza, odporna na wycieki	Nie dotyczy
571179	ZESTAW, naprawa, zbiornik, olej, 2 litry, zawiera nr ref. 13, 36, 40b	3A0534
571182	ZESTAW, naprawa, zbiornik, olej, 4 litry, zawiera nr ref. 13, 36, 40b	
571183	ZESTAW, naprawa, zbiornik, smar, 4 litry, zawiera nr ref. 13, 36, 40b	

Dane techniczne

Maksymalne ciśnienie robocze	35,1 MPa, 351,6 bar (5100 psi)
Zasilanie	
100-240 V AC	88-264 V AC; prąd 0,8 A, moc 90 VA, 47/63 Hz, Silnik jednofazowy, Udar/zablokowany rotor, maks. 40 A
12 V DC	9-16 V DC; prąd 5 A, 60 W w pędzie/zablokowany rotor 6A
24 V DC	18-32 V DC; prąd 2,5 A, 60 W w pędzie/zablokowany rotor 6A
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 DC
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 μ A, 10m V DC Indukcyjne: 10 μ A, 10m V DC
Wyjścia – zawór odpowietrzający (upustowy)	
Wymagany typ zaworu upustowego	Normalnie zamknięty
Napięcie wyjściowe	24 V DC
100/240 V AC	Napięcie wejściowe
12 V DC	Napięcie wejściowe
24 V DC	2 A
Maks. prąd roboczy	48 W
Maks. moc robocza	
Wyjścia – niski poziom (Low Level) (suchy styk) (G3 Standardowa/Brak)	
Wyjścia – ciśnienie cyklu, 1, 2, 3, funkcja Machine Count	
Wymagany typ włącznika (czujnika)	Normalnie otwarty (kontakt z radiatorem, źródłem lub na sucho)
Napięcie czujnika	24 V DC
100/240 V AC	Napięcie wejściowe
12 V DC	Napięcie wejściowe
24 V DC	
Prąd obciążenia	22 mA przy 24 V DC
100/240 V AC	11 mA przy 12 V DC
12 V DC	22 mA przy 24 V DC
24 V DC	
Maksymalne napięcie rezydualne	4 V
100/240 V AC	2 V
12 V DC	4 V
24 V DC	
Maksymalny prąd wyłączenia	1,5 mA
100/240 V AC	1 mA
12 V DC	1,5 mA
24 V DC	1,1 K
Impedancja wejściowa	60 ms
Czas reakcji	8,0 Hz (50% cyklu włączenia)
Prędkość cyklu	

Ciecz	Modele do rozprowadzania smaru Modele do dystrybucji oleju	Smar NLGI 000 - #2 Olej o lepkości minimum 40 cSt.
Pompy		Do 3
Wydajność pompy		2 cm ³ (0,12"³) / minut na wylot – 2 przekładki dystansowe 3 cm ³ (0,18"³) / minut na wylot – 1 przekładka dystansowa 4 cm ³ (0,25"³) / minut na wylot – 0 przekładek dystansowych
Wylot pompy		1/4-18 NPSF. Kompatybilny ze złączkami męskimi 1/4-18 NPT
Pojemność zbiornika		2, 4, 8, 12, 16 litry
Stopień ochrony IP		IP69K
Wejścia czujników		3 (ciśnienia lub cyklu) 1 (funkcja machine count)
Temperatury otoczenia		-40C do 70°C (-40°F do 158°F)
Masa (sucha – z kablem zasilania i wtyczką)		
Bez płytki popychacza		6,03 kg (13,3 funtów)
Z płytką popychacza		6,44 kg (14,2 funtów)
Części pracujące na mokro		nylon 6/6 (PA), amorphous polyamide, stal ocynkowana, stal węglowa, stal stopowa, stal nierdzewna, guma nitylowa (buna-N), brąz, nikiel pokrywany stopem alniko, smarowany chemicznie acetal, aluminium, PTFE
Dane dotyczące emisji hałasu		<60 dB

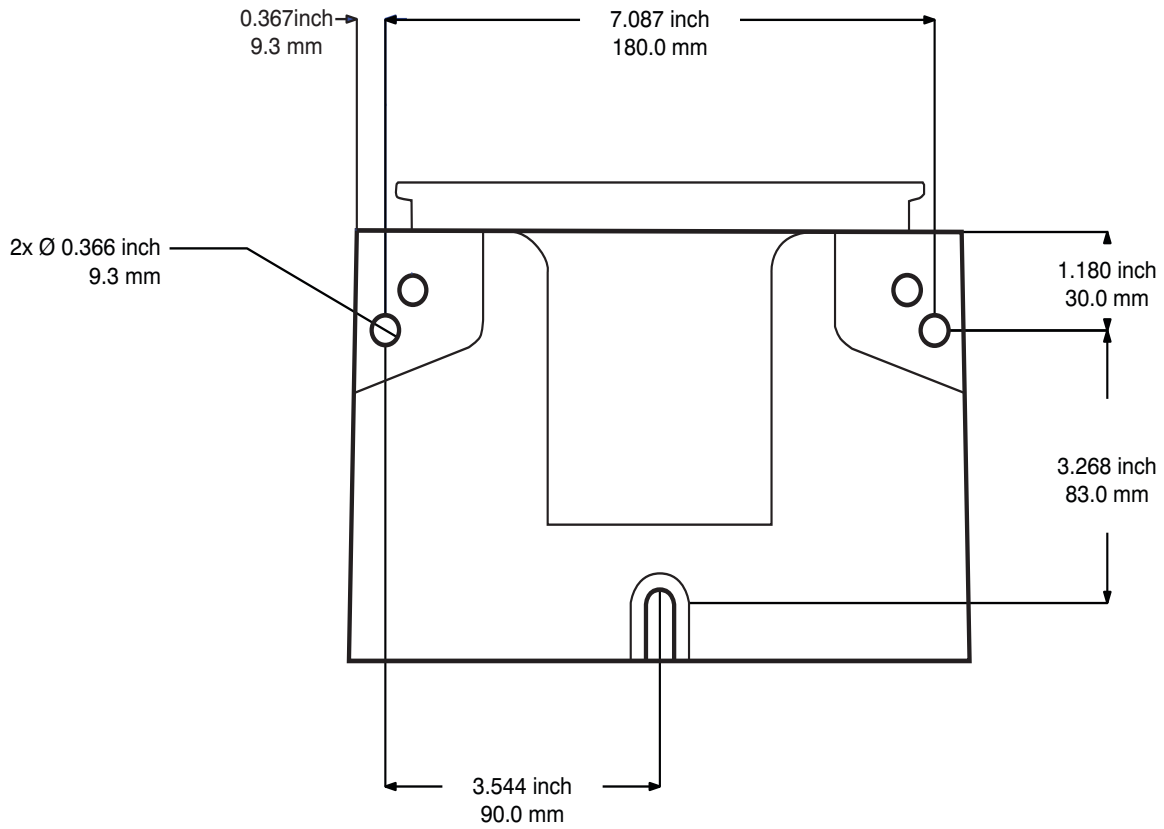
Wymiary

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
8 l	18,50	47,00	9,25	23,50	10,00	25,40
12 l	23,00	58,42	9,25	23,50	10,00	25,40
16 l	27,50	69,85	9,25	23,50	10,00	25,40

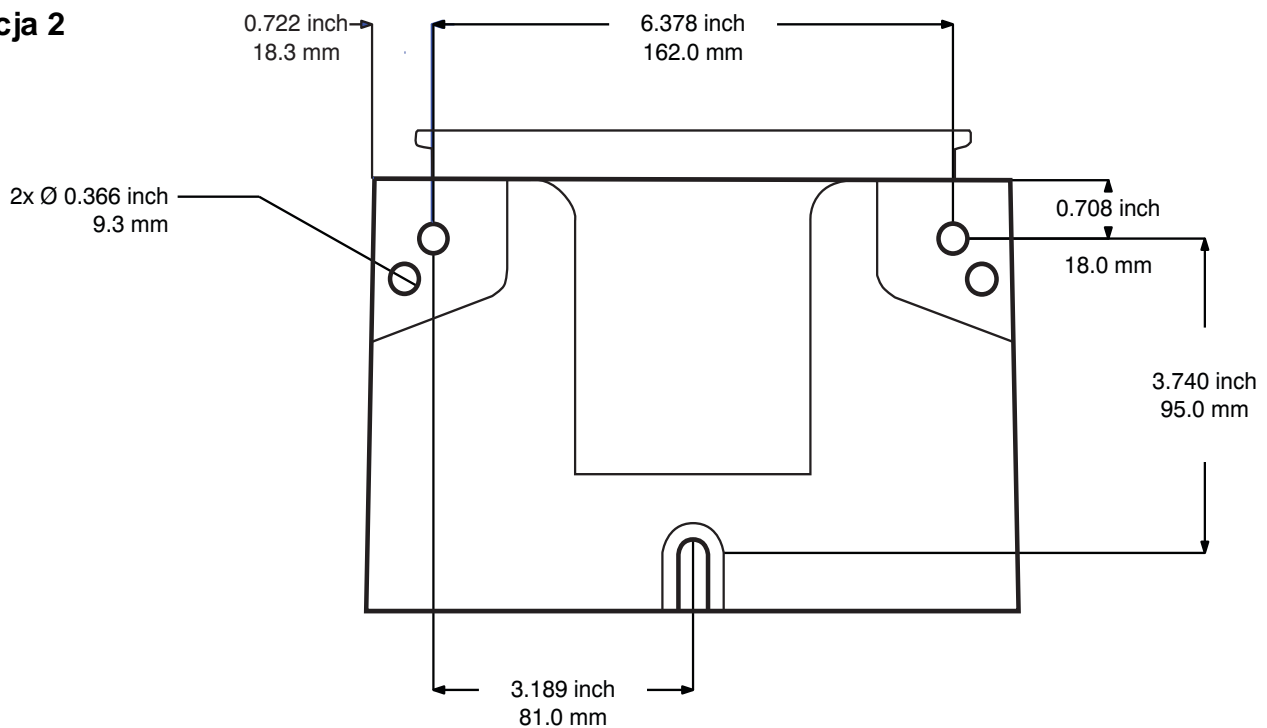
Wzór montażu

Prawidłowa konfiguracja montażu wymaga wybrania Opcji 1 lub Opcji 2. Zobacz P / N 126916 szablon

Opcja 1



Opcja 2



Rys. 37

Standardowa gwarancja firmy Graco

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

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

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

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

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

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

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

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

Informacje o firmie Graco

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

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA, skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu określenia najbliższego dystrybutora.

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

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

Graco rezerwuje sobie prawo dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadamiania.

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

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 posiadają certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
October 2015 r.