

ZEPTO

Wersja 01-2026

Oryginalny podręcznik obsługi i montażu



00-1017653_BAL_ZEPTO_R04PL

Spis treści

1.	Dane techniczne	3
2.	Obowiązujące dokumenty	3
3.	Zakres dostawy	3
4.	Ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	4
4.1	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	4
4.2	Kwalifikacje i szkolenie personelu	4
4.3	Zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa	4
4.4	Obowiązki operatora/użytkownika	5
4.5	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące konserwacji, przeglądów i montażu	5
4.6	Nieautoryzowane modyfikacje i produkcja części zamiennych	5
4.7	Niedopuszczalne tryby pracy	5
4.8	Wyładowania elektrostatyczne	5
4.9	Ogólne ostrzeżenie o zagrożeniach – ryzyko szczątkowe	6
5.	Przeznaczenie	6
6.	Zakres gwarancyjny	7
7.	Transport i przechowywanie	7
8.	Instrukcje montażu	7
8.1	Podłączenie linii	8
8.2	Podłączenie zasilania	8
8.2.1	Schemat połączeń wtyku męskiego DEUTSCH	8
8.2.2	Schemat połączeń przepustu M12x1	8
9.	Rozpoczęcie	9
9.1	Wypełnienie środkiem smarnym	9
9.1.1	Wkręcanie lub wymiana wkładu	10
9.1.2	Zmiana adaptera wkładu	11
9.2	Wentylacja urządzenia	11
9.2.1	Wentylacja poprzez demontaż linii smarowania	11
9.2.2	Wentylacja poprzez element wentylacyjny	11
9.3	Wstępne ustawienia sterowania	12
10.	Opis działania	12
10.1	Zawór ograniczający ciśnienie	12
10.2	Smarowanie pośrednie	13
10.2.1	Sekwencja wyświetlania przycisku smarowania pośredniego	13
11.	Kontrola	14
11.1	Ustawienie programu	15
11.2	Praca ciągła P0	15
11.3	Czas trwania cyklu	15
11.4	Tryb pracy czasu trwania smarowania P1 do P3	16
11.4.1	Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania P1	16
11.4.2	Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania i z monitorowaniem ciśnienia w układzie P2	16
11.4.3	Tryb pracy z pulsacyjnym czasem smarowania P3	17
11.5	Ostrzeżenia wstępne poziomu	18
11.5.1	(Dez)aktywacja wstępnego ostrzegania o poziomie	19
11.6	Ustawianie rozmiaru wkładu	20
11.7	Licznik godzin pracy	20
12.	Konserwacja	21
12.1	Konserwacja ogólna	21
12.2	Wymiana środka smarnego i wkładu	21
12.3	Zmiana zaworu zwrotnego	21
13.	Wyłączanie	21
14.	Utylizacja	21
15.	Rozwiązywanie problemów	22
15.1	Wyświetlacze sygnału sterowania	22
15.2	Resetowanie błędu E5	24
15.3	Wyjście błędu na wtyczce DEUTSCH	24
16.	Akcesoria	24
17.	Części zamienne	26
18.	Rysunek wymiarowy	27
19.	Dane producenta	28

1. Dane techniczne

Ogólne

Przyłącze ciśnieniowe: Ø6 mm
 Ciśnienie robocze: maks. 290 barów
 Zawór ograniczający ciśnienie: ustawiony na 290 barów
 Zakres temperatur*: od -25°C do + 70°C
 (w zależności od środka smarnego)
 Środek smarny: od NLGI kl. od 000 aż do 2*
 Zgodność typów wkładów: typ **S** (Lube-Shuttle®)**
 typ **L** (wkład ze środkiem smarnym Ritter 400 ml)
 typ **F** (SYSTEM REINER***)
 Wydajność: stała 0,9 cm³/min
 Poziom monitorowania: z ostrzeżeniem wstępnym
 Materiały: obudowa – tworzywo sztuczne o dużej wytrzymałości
 części mechaniczne – stal
 Stopień ochrony stali przed korozją: C4, odpowiadający ISO 12944-2
 Napęd: Silnik prądu stałego
 Waga (bez wkładu): maks. 2,5 kg
 Poziom ciśnienia akustycznego: <70 dB(A)

Silnik prądu stałego:

Napięcie robocze: 12 V i 24 V DC
 Pobór prądu: maks. 5 A
 (w tym zabezpieczenie przed odwrótną polaryzacją)
 Typ podłączenia do zasilania: Wtyk DEUTSCH, 4-biegunowy, męski
 Bezpiecznik (nie uwzględniony w urządzeniu): 3 A
 Stopień ochrony: IP6K9K (ISO 20653)

* zgodnie z zatwierdzoną listą środków smarnych FFG_002_ZEPTO

** Lube-Shuttle® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy MATO

*** SYSTEM REINER jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy FUCHS LUBRITECH GmbH

2. Obowiązujące dokumenty

Arkusz danych ZEPTO

Zatwierdzona lista środków smarnych FFG_002_ZEPTO

3. Zakres dostawy

Produkt ZEPTO z uchwytem na wkład typu S (Lube-Shuttle®), bez wkładu

Oryginalny podręcznik obsługi i montażu

Pompa ZEPTO nazywana jest zamiennie urządzeniem.

4. Ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Każda osoba odpowiedzialna za montaż, uruchomienie, konserwację i obsługę urządzenia musi dokładnie zapoznać się z niniejszym Podręcznikiem jeszcze przed montażem i uruchomieniem urządzenia na maszynie! Ponadto niniejszy Podręcznik musi być zawsze dostępny w miejscu eksploatacji!

Podstawowe instrukcje dotyczące konfiguracji, obsługi i konserwacji można znaleźć poniżej.

4.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Należy przestrzegać zarówno ogólnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszym kluczowym rozdziale, jak i wskazówek specjalnych dostępnych w innych rozdziałach niniejszego Podręcznika obsługi i montażu.



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym.



Instrukcje bezpieczeństwa, które w przypadku nieprzestrzegania mogą stwarzać zagrożenie dla osób, oznaczone są ogólnym symbolem niebezpieczeństwa.



Ten symbol ostrzega przed gorącymi powierzchniami.



Ostrzeżenie przed ładunkami zawieszonymi w powietrzu.



Ostrzeżenie przed szkodami materialnymi spowodowanymi wyładowaniami elektrostatycznymi! Oznacza potencjalne zagrożenia, które – jeśli nie zostaną wyeliminowane – mogą prowadzić do szkód materialnych.

Uwaga!

Ten nagłówek jest używany, jeśli instrukcji montażu, uruchomienia, określonego przebiegu pracy przestrzega się niewłaściwie lub nie przestrzega się w ogóle. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

Uwaga!

Termin ten służy do wskazania konkretnych szczegółów.

Instrukcje i wskazówki dołączone bezpośrednio do urządzenia muszą być ściśle przestrzegane i utrzymywane w czytelnym stanie!

4.2 Kwalifikacje i szkolenie personelu



Personel odpowiedzialny za montaż, obsługę, konserwację i przeglądy musi posiadać odpowiednie kwalifikacje. Operator ma obowiązek w klarowny sposób określić kompetencje, obowiązki i nadzór nad tym personelem. Jeśli pracownicy nie posiadają niezbędnej wiedzy, należy ich odpowiednio poinstruować i przeszkolić. Operator jest zobowiązany do upewnienia się, że personel w pełni zrozumiał treść informacji przeznaczonych dla użytkownika urządzenia.

4.3 Zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa



Skutki nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i samego urządzenia. Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może ponadto skutkować utratą wszelkich roszczeń odszkodowawczych. Do bardziej szczegółowych skutków zalicza się następujące (przykładowe) rezultaty:

- Awaria ważnych funkcji urządzenia.
- Niesprawność zaleconych metod konserwacji i napraw.
- Zagrożenie dla ludzi przez oddziaływanie elektryczne, mechaniczne i chemiczne.
- Zagrożenie dla środowiska przez wyciek niebezpiecznych substancji.

4.4 Obowiązki operatora/użytkownika



- Jeśli ruchome / obracające się, gorące lub zimne części urządzenia niosą ze sobą jakiekolwiek ryzyko stworzenia niebezpieczeństwa, klient ma obowiązek zabezpieczyć te części. Takiego zabezpieczenia nie wolno usuwać.
- Wszelkie wycieki niebezpiecznych substancji muszą być odprowadzane w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożenia dla ludzi lub środowiska. Należy również zapoznać się z danymi zawartymi m.in. w kartach charakterystyki odpowiednich producentów.
- Należy przestrzegać wszystkich przepisów prawnych.
- Należy wykluczyć wszelkie zagrożenia związane z energią elektryczną.
- Badanie rur i węży pod kątem bezpiecznego wyposażenia, użytkowania, prawidłowego montażu i działania należy przeprowadzić zgodnie z dyrektywami obowiązującymi w danym regionie. Nie wolno przekraczać okresów przeglądów.
- Uszkodzone rury lub węże musi natychmiast wymienić osoba o odpowiednich kwalifikacjach.
- Węże hydrauliczne i rury poliamidowe podlegają naturalnemu procesowi starzenia i muszą być wymieniane w regularnych odstępach czasu, zgodnie ze specyfikacjami producenta.
- Do urządzenia należy dołączyć kartę charakterystyki aktualnie używanego środka smarnego.
- Należy przestrzegać powszechnie zaleceń zawartych w najnowszej wersji obowiązującego rozporządzenia o substancjach niebezpiecznych.

4.5 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące konserwacji, przeglądów i montażu



Wszelkie **prace konserwacyjne, kontrolne i montażowe** mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel, który został poinformowany w stopniu dostatecznym poprzez dokładne zapoznanie się z informacjami przeznaczonymi dla użytkownika.

Wszelkie prace przy urządzeniu można zasadniczo wykonywać tylko przy **całkowitym spoczynku maszyny**, będącej w stanie **bezcisnieniowym i odłączonej** od źródła zasilania. Ponadto konieczne jest odpowiednie wyposażenie się w **przedmioty ochrony osobistej** (m.in. gogle ochronne). Należy ściśle przestrzegać procedury wyłączania urządzenia opisanej w niniejszym Podręczniku.

Podczas konserwacji lub naprawy należy zabezpieczyć urządzenie przed celowym lub niezamierzonym ponownym uruchomieniem. Wszystkie zabezpieczenia muszą zostać ponownie zaimplementowane na ich właściwe miejsce natychmiast po zakończeniu pracy.

Media niebezpieczne dla środowiska należy utylizować w sposób profesjonalny i zgodnie z obowiązującymi przepisami. **Zanieczyszczone powierzchnie** należy przed konserwacją oczyścić. W tym celu należy nosić wyposażenie ochronne. Więcej informacji zawarto w kartach charakterystyki producentów środków smarnych, odpowiednio: kart charakterystyki dostarczonych przez producentów środków pomocniczych i materiałów roboczych.



Temperaturę powierzchni urządzenia należy podczas prac monitorować, ponieważ ewentualne przenoszenie ciepła niesie ze sobą **ryzyko poparzenia**. Nosić odporne na ciepło rękawice ochronne!

Podczas konserwacji, przeglądów i napraw **surowo zabrania się używania otwartego ognia** ze względu na zagrożenie pożarowe.

4.6 Nieautoryzowane modyfikacje i produkcja części zamiennych



Modyfikacje, naprawy i zmiany w urządzeniu są akceptowane tylko po uzyskaniu opinii od producenta. Oryginalne części zamienne i autoryzowane akcesoria od producenta przyczyniają się do wzrostu bezpieczeństwa urządzenia. Stosowanie innych części może skutkować utratą prawa do roszczeń za wynikające z tego konsekwencje. Groeneveld-BEKA nie ponosi odpowiedzialności za części, które zostały zmodernizowane przez operatora.

4.7 Niedopuszczalne tryby pracy

Bezpieczeństwo jest zagwarantowane tylko wtedy, gdy użytkowanie urządzenia jest użytkowane właściwie i zgodnie z Podręcznikiem obsługi i montażu. Wartości granicznych podanych w danych technicznych nie należy nigdy przekraczać w obu kierunkach.

4.8 Wyladowania elektrostatyczne



Unikać wyladowań elektrostatycznych! W urządzeniach znajdują się elementy elektroniczne, które mogą zostać zniszczone przez wyladowania elektrostatyczne. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa przed wyladowaniami elektrostatycznymi zgodnie z normą DIN EN 61340-5-1/-3. Należy upewnić się, że otoczenie (ludzie, miejsce pracy i opakowanie) jest dobrze uziemione podczas obsługi tych urządzeń

4.9 Ogólne ostrzeżenie o zagrożeniach – ryzyko szczątkowe



Wszystkie elementy projektowane są zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi budowy instalacji technicznych pod kątem bezpieczeństwa eksploatacji i zapobiegania wypadkom. Niemniej jednak ich stosowanie może prowadzić do zagrożeń dla użytkownika lub osób trzecich, a także innych urządzeń technicznych. Dlatego urządzenie może spełniać swoje przeznaczenie tylko wtedy, gdy jest w stanie **technicznie nienagannym**. Należy to osiągnąć postępując zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa oraz Podręcznikiem obsługi i montażu. Należy **regularnie sprawdzać** urządzenie i jego części mocujące pod kątem ich potencjalnych uszkodzeń lub nieszczelności. **Ciecze mogą wyciekać pod wpływem wysokiego ciśnienia** obecnego w elementach, które stają się nieszczelne.

5. Przeznaczenie

Uwaga!

Urządzenie jest dopuszczone tylko do użytku **przemysłowego** lub **komercyjnego**.

Urządzenia należy używać tylko wtedy, gdy jest zamontowane w/na innej maszynie i obsługiwane razem z nią. Dozwolone jest stosowanie wyłącznie środka smarnego zgodnego ze specyfikacjami producenta maszyny i wymienionego na liście dopuszczonych środków smarnych **FFG_002_ZEPTO** (dostępnej na żądanie).

Urządzenie może być używane tylko zgodnie z danymi technicznymi (patrz rozdział 1. „Dane techniczne”). Wartości urządzenia nie mogą nigdy przekroczyć / spaść poniżej wartości podanych w danych technicznych. W żadnym przypadku nie należy używać urządzenia bez środka smarnego.

Nieautoryzowane modyfikacje urządzenia są **zabronione**. Groeneveld-BEKA nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z tego obrażenia ciała lub uszkodzenia maszyny.

Przeznaczone stosowanie obejmuje również:

- zwracanie uwagi na wszystkie rozdziały i instrukcje zawarte w Podręczniku obsługi i montażu.
- przeprowadzanie wszelkich prac konserwacyjnych.
- przestrzeganie, podczas wszystkich cykli życia urządzenia, wszelkich odpowiednich instrukcji dotyczących **bezpieczeństwa pracy** i **zapobiegania wypadkom**.
- posiadanie niezbędnego przeszkolenia zawodowego i uprawnień charakterystycznych dla danej firmy uprawniających do obsługi urządzenia i wykonywania na nim niezbędnych prac.

Uwaga!

Użycia wykraczające poza podany zakres uważane są za niewłaściwe.

6. Zakres gwarancyjny

Gwarancje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania, niezawodności i wydajności zostaną udzielone przez producenta tylko wtedy, gdy urządzenie będzie używane zgodnie z przepisami i pod następującymi warunkami:

- Montaż, podłączenie i konserwację wykonuje wyłącznie upoważniony i wykwalifikowany personel.
- Urządzenie jest używane wyłącznie zgodnie z Podręcznikiem obsługi i montażu.
- Nie przekracza się w obu kierunkach wartości granicznych podanych w danych technicznych.
- Modyfikacje i naprawy na urządzeniu mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników firmy Groeneveld-BEKA.
- Liczba wymienionych pustych wkładów nie może przekraczać 100.

Gwarancja jest wyłączona z wyżej opisanych warunków tylko wtedy, gdy nieprzestrzeganie ich również jest przyczyną powstałej szkody.

Ciężar braku dowodu przyczyny powstania szkody spoczywa na kupującym.

7. Transport i przechowywanie

Do transportu należy używać odpowiednich podnośników.

Nie wolno rzucać urządzeniem ani nie narażać go na **wstrząsy**.

Urządzenie należy zabezpieczyć przed przewróceniem/ześlizgnięciem się z podłoża podczas transportu.



Podczas transportowania należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom. W razie potrzeby nosić odpowiedni sprzęt ochronny. **Zachować odpowiednią odległość od zawieszonych ładunków.** Pomoc transportowa lub podnośnik muszą mieć **odpowiednią nośność**.

Uwaga!

Podczas przechowywania urządzenia należy zwrócić uwagę, aby miejsce przechowywania było chłodne i suche, co zapobiega korozji poszczególnych części urządzenia.

Należy zwrócić szczególną uwagę na przechowywanie środka smarnego zawartego we wkładach. Nie należy używać wkładów, jeśli środek smarny w nim zawarty uległ zjawisku nadmiernego zmagazynowania (nastąpiło oddzielenie się oleju i mydła).

8. Instrukcje montażu

Przed montażem należy sprawdzić urządzenie pod kątem kompletności i ewentualnych uszkodzeń powstałych przy transporcie. W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas transportu, należy rozmontować wszelkie elementy urządzenia.



Podczas montażu kompletnej maszyny z tego urządzenia i innych elementów należy przestrzegać poniższych warunków. Należy zadbać o prawidłowy i przyjazny dla środowiska montaż bez uszczerbku dla zdrowia i bezpieczeństwa osób:

Urządzenie zmontować na równym podłożu, aby zapewnić jego bezpieczną pracę. Przestrzegać wskazówek dotyczących otworów mocujących podanych na rysunku wymiarowym. Wybierając miejsce montażu, należy pamiętać, że urządzenie powinno być chronione przed wpływami mechanicznymi i ze strony otoczenia. Należy zapewnić nieskrępowany niczym dostęp do urządzenia, np. w celu wymiany wkładu.

Nie ma konieczności podejmowania specjalnych środków dotyczących zapobiegania hałasowi lub redukcji oscylacji.

8.1 Podłączenie linii

- Profesjonalny układ!
- Używając rur, należy zwrócić uwagę, aby były one czyste, bez szwu i wykonane ze stali precyzyjnej!
- Rury należy zamontować w sposób profesjonalny i bez odkształceń!
- Odciążenie przewodu smarnego należy zapewnić w odległości przynajmniej 0,5 m za urządzeniem!
- Linia środka smarnego powinna być wstępnie napelniona, aby uniknąć powstawania pęcherzy powietrza w układzie!
- Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność ciśnieniową armatury!
- Wszystkie komponenty muszą być dopuszczone do pracy z do maks. ciśnieniem roboczym (patrz rozdział 1. „Dane techniczne”).

8.2 Podłączenie zasilania

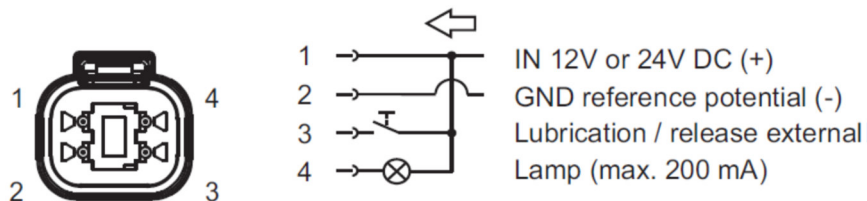


- Podłączenie zasilania musi wykonać profesjonalny elektryk!
- Odciążenie przewodów przyłączeniowych należy zapewnić w odległości przynajmniej 0,5 m za urządzeniem!
- Komponenty urządzeń elektrycznych muszą być profesjonalnie podłączone!
- Dane dotyczące napięcia należy porównać z istniejącym napięciem sieciowym!
- Wyrównanie potencjałów musi być wykonane profesjonalnie przez operatora za pomocą odpowiedniego uziemienia!
- Urządzenie należy podłączyć zgodnie ze schematem połączeń!

Uwaga!

Przewody przyłączeniowe nie wchodzą w zakres dostawy i w razie potrzeby należy je zamówić osobno. Numery artykułów i przyporządkowanie kolorów przewodów przyłączeniowych można znaleźć w rozdziale 16. „Akcesoria”.

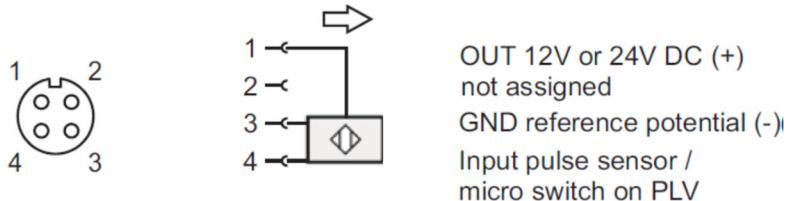
8.2.1 Schemat połączeń wtyku męskiego DEUTSCH



EN
IN 12V or 24V DC (+)
GND reference potential (-)
Lurication / release external
Lamp (max. 200 mA)

PL
WEJŚCIE 12V lub 24V DC (+)
Potencjał odniesienia GND (-)
Lubrykacja / uwolnienie zewnętrzne
Lampa (maks. 200 mA)

8.2.2 Schemat połączeń przepustu M12x1



OUT 12V OR 24V DC(+)
Not assigned
GND reference potential (-)
Input pulse sensor / micro switch on PLV

WYJŚCIE 12V LUB 24V DC (+)
Nie przypisano
Potencjał odniesienia GND (-)
Czujnik impulsu wejściowego / mikroprzełącznik na PLV

Uwaga!

Tuleja M12x1 występuje tylko w urządzeniach z rozszerzoną nastawą sterowania (nr art.: 10144013).



9. Rozpoczęcie

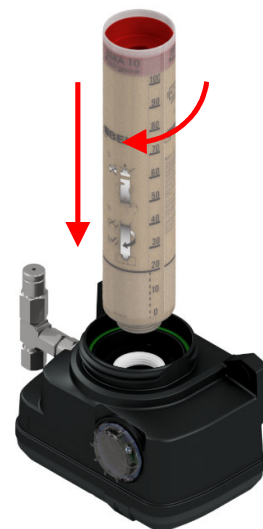
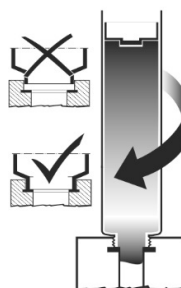
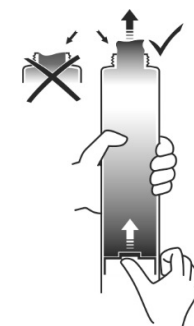
9.1 Wypełnienie środkiem smarnym

- Wkręcić wkład zgodnie z opisem w rozdziale 9.1.1 „**Wkręcanie lub wymiana wkładu**”!
- Przestrzegać informacji dotyczących środków smarnych producenta maszyny! Stosować wyłącznie środki smarne wymienione na liście dopuszczonych środków smarnych **FFG_002_ZEPTO** (dostępna na żądanie)!
- Wyciekający środek smarny zebrać do odpowiedniego zbiornika i profesjonalnie zutylizować!
- Należy przestrzegać karty charakterystyki producenta środka smarnego!
- Lepkość środka smarnego zmienia się wraz z temperaturą pracy.
- Podczas wymiany wkładu należy zachować najwyższe standardy czystości!

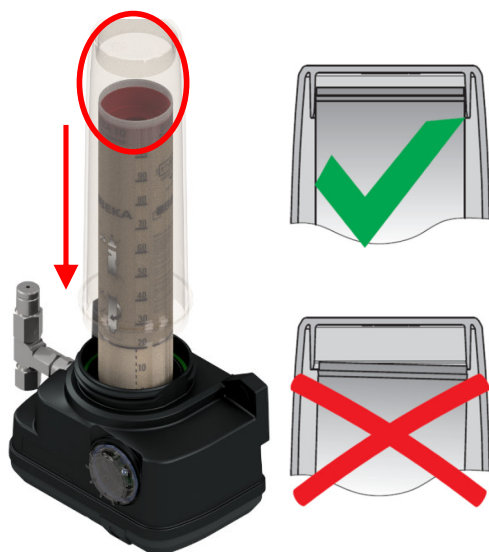
9.1.1 Wkręcanie lub wymiana wkładu



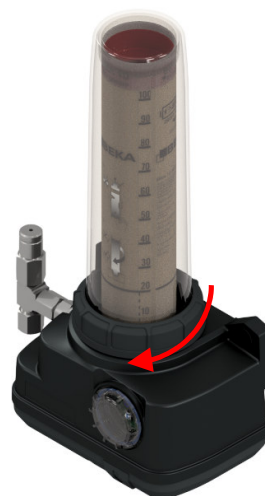
1. Oczyszczyć nakrętkę i rurkę wkładu, a następnie poluzować nakrętkę i zdjąć oba elementy. Odkręcić wkład, jeśli jest obecny. Porównać wkręcany wkład z istniejącym gwintem przyłączeniowym, w razie potrzeby użyć adaptera lub wymienić istniejący (patrz rozdział 9.1.2. „Zmiana adaptera wkładu”).



2. Aby uniknąć powstawania pęcherzy powietrza, przed włożeniem wkładu do urządzenia należy przesunąć jego tłok lekko w górę tak, aby środek smary zaczął wyciekać. Następnie wkręcić wkład w uchwyt lub do adaptera zawartego w urządzeniu (więcej informacji na naklejce na wkładzie).



3. Założyć rurkę wkładu, upewniając się, że sam wkład jest dobrze dopasowany do prowadnicy rury wkładu (rys. typ S).
5. Ustawić rozmiar wkładu w zależności od jego pojemności wskazanej na wyświetlaczu, jak opisano w rozdziale 11.6 „Ustawianie rozmiaru wkładu”.



4. Ręcznie dokręcić nakrętkę.

9.1.2 Zmiana adaptera wkładu

Urządzenie jest fabrycznie przystosowane do pracy z wkładami typu S (Lube-Shuttle®).

W przypadku użycia innego typu wkładu (typ L [wkład ze środkiem smarnym Ritter 400 ml] lub typ F [SYSTEM REINER]), odpowiedni adapter można wkręcić w uchwyt dla typu S.

1. Poluzować nakrętkę i zdjąć ją razem z rurką wkładu (patrz krok 1. w rozdziale 9.1.1 „Wkręcanie lub wymiana wkładu”).



2. Oczyszczyć obudowę i uchwyt typu S, uprzednio odkręciwszy istniejący adapter (typ L lub F).
3. Wyczyścić nowy adapter wkładu (np. typ L) i wkręcić go w uchwyt dla typu S.

Uwaga!

Adaptery wkładu typu L i F nie wchodzą w zakres dostawy i w razie potrzeby należy je zamówić osobno (patrz rozdział 16. „Akcesoria”).

9.2 Wentylacja urządzenia

Uwaga!

Urządzenie, gdy jest uruchamiane po raz pierwszy lub gdy przez dłuższy czas zasysało powietrze i nie dostarcza już środka smarnego, **trzeba** przewietrzyć.

Urządzenie można wentylować na dwa sposoby. Obie opcje opisano poniżej.

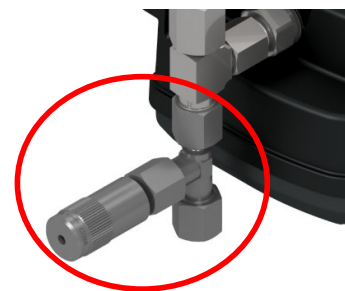
9.2.1 Wentylacja poprzez demontaż linii smarowania

- Zdemontować linię smarowania za zaworem ograniczającym ciśnienie.
- Uruchomić smarowanie pośrednie za pomocą przycisku smarowania pośredniego (patrz rozdział 10.2 „Smarowanie pośrednie”) do momentu, gdy środek smarny zacznie wypływać bez pęcherzyków powietrza z przyłącza ciśnieniowego zaworu ograniczającego ciśnienie.
- Podłączyć ponownie w sposób profesjonalny linię smarowania.

9.2.2 Wentylacja poprzez element wentylacyjny

W przypadku tego rodzaju wentylacji element wentylacyjny należy zamontować bezpośrednio na elemencie pompy w przewodzie ciśnieniowym za pomocą odpowiedniego trójnika obrotowego.

- Otworzyć element wentylacyjny.
- Uruchomić smarowanie pośrednie przyciskiem do smarowania pośredniego (patrz rozdział 10.2 „Smarowanie pośrednie”), aż środek smarny zacznie wypływać bez pęcherzyków powietrza elementu wentylacyjnego.
- Ponownie zamknąć element wentylacyjny i wyczyścić go.



Uwaga!

Podczas korzystania z elementu wentylacyjnego do samej wentylacji nie są potrzebne żadne narzędzia. Element wentylacyjny i odpowiadający mu trójnik z regulacją obrotu nie wchodzi w zakres dostawy i należy je zamówić osobno (patrz rozdział 16. „Akcesoria”).

9.3 Wstępne ustawienia sterowania

Urządzenie jest dostarczane domyślnie z następującymi ustawieniami wstępnymi, chyba że w zamówieniu określono inaczej:

	Ustawienie wstępne	Na wyświetlaczu	
		lewa strona	prawa strona
Program	Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania	P	1
Czas smarowania Czas trwania cyklu*	1 min 0,5 godz.	1	0
Rozmiar wkładu	400 g	C	1
Ostrzeżenia wstępne poziomu	Aktywowane	---	

Ustawiony program, czas trwania smarowania i czas trwania cyklu są wyświetlane naprzemiennie na wyświetlaczu urządzenia podczas jego pracy (patrz rozdział 15.1 „Wskaźniki sygnalizacyjne sterowania”).

Ustawienia można zmienić w dowolnym momencie (patrz rozdział 11. „Kontrola”).

*Smarowanie i czas trwania cyklu są wyświetlane w tym samym czasie.

10. Opis działania

Silnik prądu stałego poprzez przekładnię wprawia w ruch obrotowy mimośród, przy czym wykonywany jest ruch suwowy tłoka elementu pompującego. Ssanie i suw ciśnieniowy powstają w sposób wymuszony w wyniku ruchu suwowego tłoka. Środek smarny jest zasysany z wkładu podczas suwu ssania i jest dostarczany do podłączonego przewodu podczas kolejnego suwu ciśnienia.

Urządzenie może być zasilane napięciem przyłączeniowym 12 V i 24 V. Prędkość i wydajność pozostają stałe, niezależnie od napięcia przyłączeniowego.

Urządzenie posiada opcję wstępnego ostrzegania o poziomie wkładu. Sterowanie określa czas pracy urządzenia do opróżnienia wkładu o zadaną wielkość wkładu. Przy ilości resztkowej we wkładzie ok. 10-30%, sterowanie pokazuje błąd **LO**. Pomimo tego błędu urządzenie nadal działa. Ostrzeżenie wstępne dotyczące poziomu należy resetować po każdej wymianie wkładu (patrz rozdział 11.5 „Ostrzeżenia wstępne poziomu”).

10.1 Zawór ograniczający ciśnienie

Na elemencie pompy znajduje się zawór ograniczający ciśnienie. Ustawiony jest on na 290 barów i chroni urządzenie przed uszkodzeniem przez zbyt wysokim ciśnieniem. Jeśli ciśnienie w urządzeniu przekroczy ustawioną wartość, zawór ograniczający ciśnienie otworzy się, a środek smarny wypłynie w górnej części zaworu.



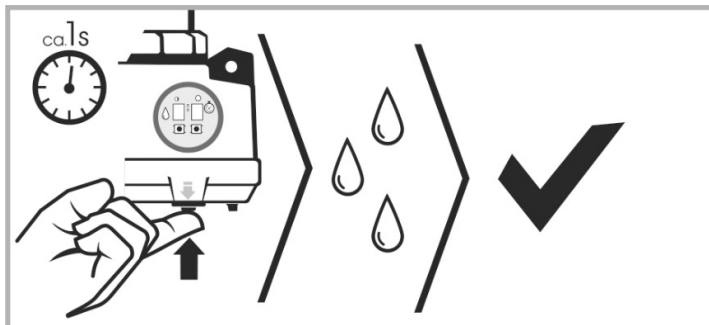
Przy wysokim ciśnieniu (> 290 bar) z zaworu ograniczającego ciśnienie może wyciekać środek smarny!

W przypadku awarii urządzenia należy nosić odpowiednie wyposażenie osobiste (np. okulary ochronne) i unikać bezpośredniego obszaru zaworu ograniczającego ciśnienie.

Pracować przy urządzeniu można tylko wtedy, gdy jest odłączone i bezciśnieniowe!

10.2 Smarowanie pośrednie

Smarowanie pośrednie można uruchomić w dowolnym momencie na urządzeniu, naciskając przycisk smarowania pośredniego:



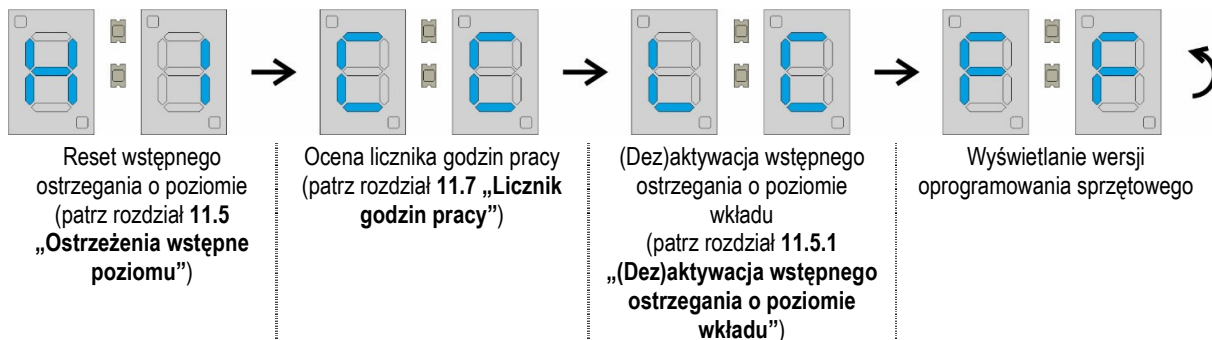
Krótko (ok. 1 s) naciskać przycisk smarowania pośredniego.

Urządzenie wykona smarowanie pośrednie.

Urządzenie po smarowaniu pośrednim kontynuuje pracę w zadanym cyklu smarowania.

10.2.1 Sekwencja wyświetlania przycisku smarowania pośredniego

Gdy przycisk smarowania pośredniego jest **wciśnięty** (>1 s), na wyświetlaczu urządzenia jedno po drugim pojawiają się następujące wskazania. W tym przypadku urządzenie nie wykonuje smarowania pośredniego.

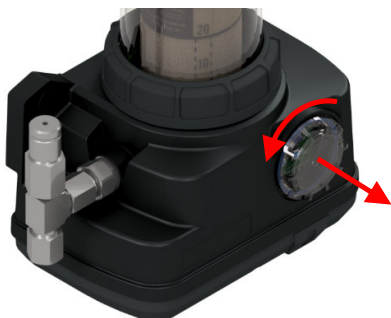


11. Kontrola

Urządzenie może być wykorzystywane do różnych zastosowań dzięki zintegrowanemu sterowaniu.

Urządzenie jest dostępne z prostą lub złożoną wersją sterowania:

	Prosta wersja Urządzenie 10142862 (Wtyczka DEUTSCH)	Wersja złożona Urządzenie 10144013 (Wtyczka DEUTSCH + tuleja M12x1)
Praca ciągła do sterowania zewnętrznego	✓	✓
Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania Smarowanie zależne od czasu Cykl zależny od czasu	✓	✓
Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania i z monitorowaniem ciśnienia w układzie Smarowanie zależne od czasu Cykl zależny od czasu		✓
Tryb pracy zależny od pulsacyjnego czasu smarowania Pulsacyjny czas smarowania Cykl zależny od czasu		✓



Wszystkie programy i parametry urządzenia można ustawić bezpośrednio za pomocą przycisków sterujących znajdujących się na wyświetlaczu pod wziernikiem.

W tym celu należy odkręcić wziernik, wprowadzić żądane ustawienia i ponownie dokręcić wziernik.

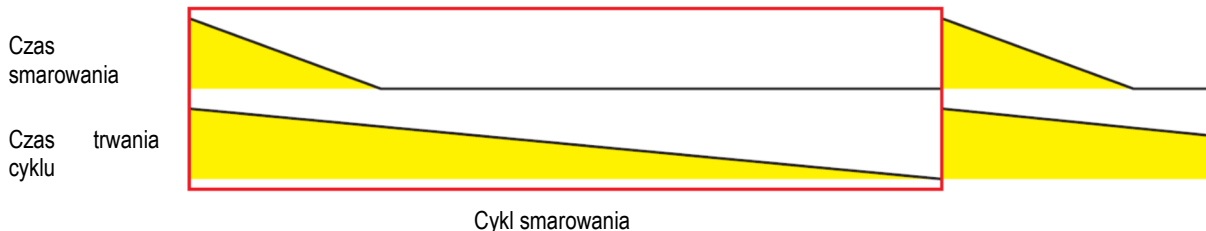
Nie są wymagane żadne dodatkowe oprogramowanie ani narzędzia.

Uwaga!

Poprawnie przykręcić wziernik, w przeciwnym razie **brud** i **woda** mogą dostać się do obudowy i **zniszczyć** urządzenie!

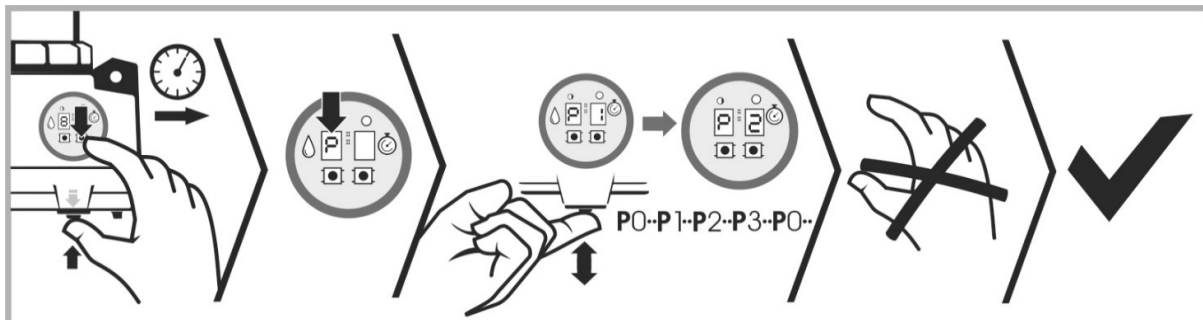
Zintegrowane sterowanie działa w zależności od cyklu smarowania.

Cykl smarowania składa się z czasu trwania cyklu i czasu trwania smarowania (czasu pracy pompy), który jest uwzględniony w tym pierwszym. Czas trwania cyklu oznacza okres od początku jednego smarowania do początku następnego.



11.1 Ustawienie programu

W zależności od wersji na urządzeniu można wybierać między dwoma lub czterema różnymi ustawieniami programu.



Przytrzymać **prawy** klawisz sterujący i naciskać przycisk smarowania pośredniego, aż w lewym segmencie wyświetlacza pojawi się „P”. Bieżący program wyświetli w prawym segmencie.

Ponownie na krótko nacisnąć przycisk smarowania pośredniego; pojawi się następny numer programu. Naciskać przyciski tak długo, aż osiągnięty zostanie żądany program.

Układ sterowania automatycznie zapisuje ustawienie; dalsze potwierdzenie nie jest konieczne.

Program	Prosta wersja Urządzenie 10142862	Wersja złożona Urządzenie 10144013
P0	Praca ciągła	Praca ciągła
P1 (Standard)	Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania	Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania
P2	niedostępne	Praca z zależnym od czasu trwania smarowania i monitorowaniem ciśnienia w układzie
P3	niedostępne	Tryb pracy z pulsacyjnym czasem smarowania

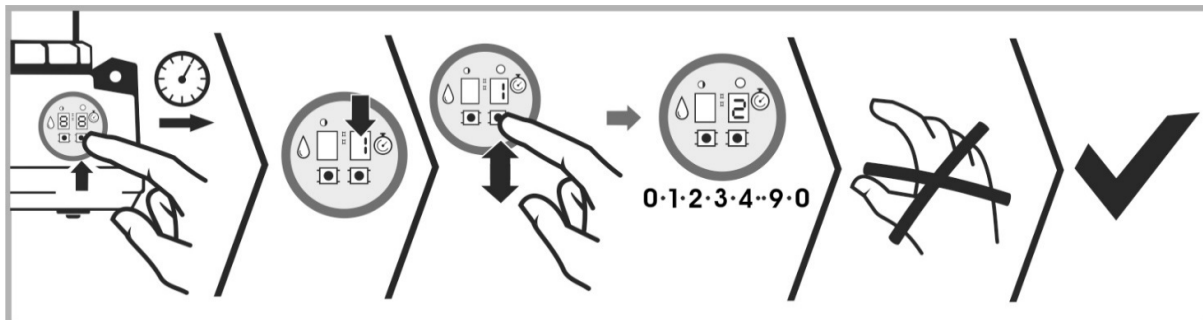
11.2 Praca ciągła P0

Urządzenie jest zawsze gotowe do użycia w trybie ciągłej eksploatacji. Jednak tryb ten działa wyłącznie tak długo, jak długo przyłożony jest sygnał zwolnienia na PIN 3 wtyczki DEUTSCH (patrz rozdział 8.2.1 „Schemat połączeń wtyczki DEUTSCH”).

11.3 Czas trwania cyklu

W programach **P1**, **P2** i **P3** czas trwania cyklu jest zawsze oparty na czasie. Jest to ukazane w **prawym segmencie** wyświetlacza i możliwe do konfiguracji za pomocą **prawego klawisza sterującego**.

Ustawienie:



Przytrzymać **prawy** klawisz sterujący, aż aktualne ustawienie, np. „1”, pojawi się w prawym segmencie wyświetlacza

Naciskać **prawy** klawisz sterujący tyle razy, ile potrzeba, aż do momentu osiągnięcia żadanego ustawienia.

Układ sterowania automatycznie zapisuje ustawienie; dalsze potwierdzenie nie jest konieczne.

Wyświetlacz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Czas trwania cyklu (godz.)	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9

11.4 Tryb pracy czasu trwania smarowania P1 do P3

Czas smarowania dla urządzenia 10142862 można określić tylko w oparciu o czas.

Dla urządzenia 10144013 można go określić w oparciu o czas lub impulsy.

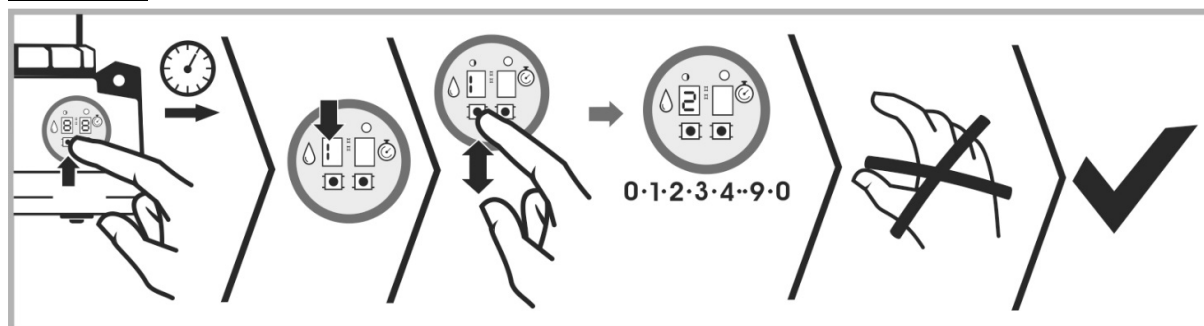
Czas trwania smarowania jest wyświetlany w lewym segmencie wyświetlacza i można go ustawić lewym przyciskiem sterującym.

11.4.1 Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania P1

Urządzenie pracuje w zależności od czasu trwania smarowania ustawionego w programie P1.



Ustawienie:



Przytrzymać lewy klawisz sterujący, aż aktualne ustawienie, np. „1”, pojawi się w lewym segmencie wyświetlacza

Naciskać lewy klawisz sterujący tyle razy, ile potrzeba, aż do momentu osiągnięciażądanego ustawienia.

Układ sterowania automatycznie zapisuje ustawienie; dalsze potwierdzenie nie jest konieczne.

Wyświetlacz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Czas smarowania (min)	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9

11.4.2 Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania i z monitorowaniem ciśnienia w układzie P2

W programie P2 urządzenie działa tak, jak opisano w rozdziale 11.4.1 „Tryb pracy zależny od czasu trwania smarowania P1”.

Ponadto ciśnienie robocze w układzie smarowania jest monitorowane przez mikroprzełącznik przymocowany do zaworu ograniczającego ciśnienie.

Jeśli ciśnienie w układzie smarowania przekroczy ustawioną wartość (290 barów), zawór ograniczający ciśnienie otworzy się i uruchomiony zostanie mikroprzełącznik. Mikroprzełącznik wyśle sygnał do układu sterowania. Urządzenie wyświetli błąd E5 i zasygnalizuje usterkę (patrz rozdział 15.1 „Wskaźniki sygnałów sterowania”).

Po usunięciu przyczyny błędu należy zresetować błąd zgodnie z opisem w rozdziale 15.2 „Resetowanie błęd E5”.

Mikroprzełącznik jest podłączony do tulei M12x1.

Uwaga!

Jeśli wybrany został program P2, należy podłączyć mikroprzełącznik; w przeciwnym razie urządzenie wyświetli błąd E5 i zasygnalizuje usterkę (patrz rozdział 15.1 „Wskaźniki sygnałów sterowania”).

11.4.3 Tryb pracy z pulsacyjnym czasem smarowania P3

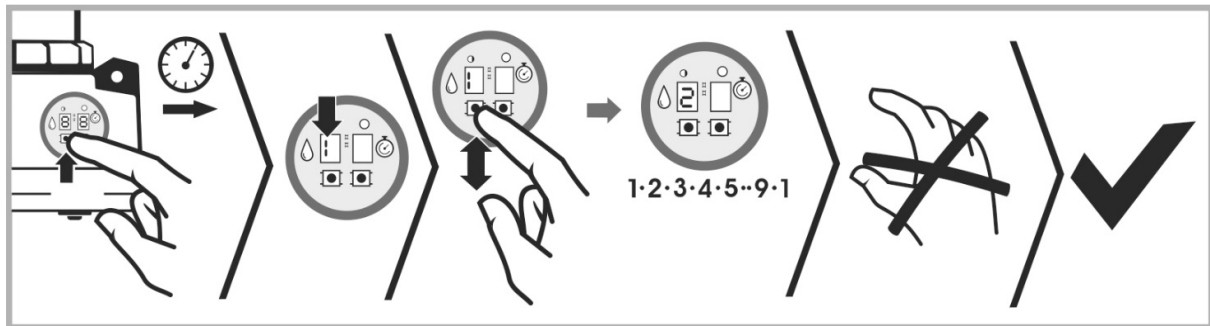
W programie **P3** czas smarowania jest określany przez liczbę przychodzących impulsów czujnika (np. łącznik zbliżeniowy na rozdzielaczu progresywnym). Jeśli sterowanie nie otrzyma wszystkich ustawionych sygnałów impulsowych w czasie monitorowania (25 minut), na wyświetlaczu pojawi się błąd **E5**, a urządzenie zasygnalizuje usterkę (patrz rozdział 15.1 „Wskaźniki sygnałów sterowania”).

Po usunięciu przyczyny błędu należy zresetować błąd zgodnie z opisem w rozdziale 15.2 „Resetowanie błędu E5”.

Czujnik jest podłączony do tulei M12x1.



Ustawienie:



Przytrzymać **lewy** klawisz sterujący, aż aktualne ustawienie, np. „1”, pojawi się w lewym segmencie wyświetlacza

Naciskać **lewy** klawisz sterujący tyle razy, ile potrzeba, aż do momentu osiągnięciażądanego ustawienia.

Układ sterowania automatycznie zapisuje ustawienie; dalsze potwierdzenie nie jest konieczne.

Wyświetlacz	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Czas smarowania (pulsacyjnie)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Uwaga!

Jeśli wybrany został program **P3**, **należy** podłączyć czujnik; w przeciwnym razie po upływie 12 minut urządzenie wyświetli błąd **E5** i zasygnalizuje usterkę (patrz rozdział 15.1 „Wskaźniki sygnałów sterowania”).

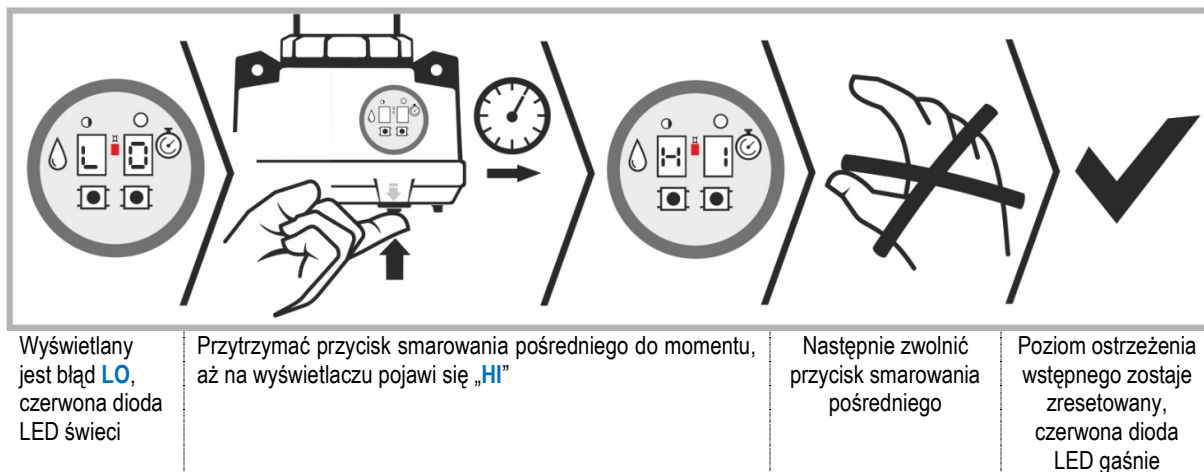
11.5 Ostrzeżenia wstępne poziomu

Sterowanie określa, jak długo urządzenie może działać do momentu opróżnienia wkładu, poprzez ustawienie jego rozmiaru. Ostrzeżenie wstępne (błąd **LO**, patrz rozdział 15.1 „Wskazania sygnałów sterowania”) zostanie wyświetlone przy pozostałej ilości środka smarnego we wkładzie wynoszącej ok. 10-30%. Pozostała ilość zależy od przeciwności, użytego środka smarnego i temperatury.

Uwaga!

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się błąd **LO**, wkład należy jak najszybciej wymienić (patrz rozdział 9.1.1 „Wkręcanie lub wymiana wkładu”). Jeśli wkład jest całkowicie opróżniony, urządzenie może **zassać powietrze i dostarczyć je do układu smarowania!**

Po każdej wymianie wkładu ostrzeżenie o poziomie należy zresetować, aby umożliwić niezawodność użytkowania:



* patrz także rozdział 10.2.1 „Sekwencja wyświetlania przycisku smarowania pośredniego”

Uwaga!

Jeśli błąd **LO** jest wyświetlany, mimo że pozostała ilość środka smarnego wkładu przekracza 25-30%, rozmiar wkładu można zmienić na panelu sterowania (patrz rozdział 11.6 „Ustawianie rozmiaru wkładu”). Ostrzeżenie wstępne poziomu można również zresetować, gdy błąd **LO** nie jest wyświetlany na wyświetlaczu (patrz rozdział 10.2.1 „Sekwencja wyświetlania przycisku smarowania pośredniego”).

Uwaga!

W niektórych zastosowaniach (zmiana środka smarnego, ekstremalne wahania temperatury itp.) dokładne obliczenie poziomu może być niemożliwe. Należy zawsze upewnić się, że we wkładzie jest wystarczająca ilość środka smarnego, nawet jeśli błąd **LO** jest ciągle wyświetlany!

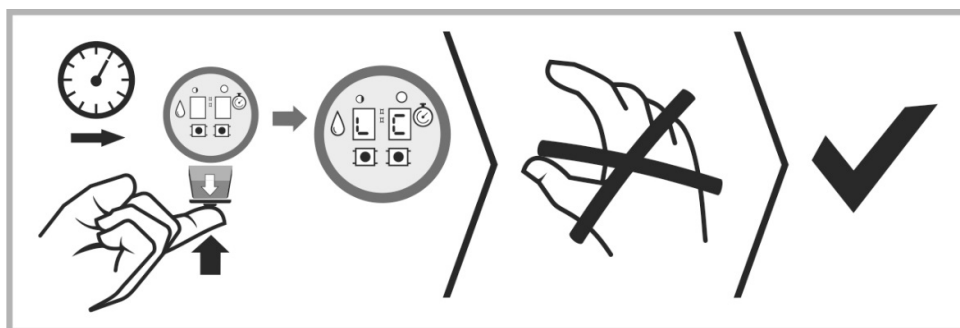
11.5.1 (Dez)aktywacja wstępnego ostrzeżenia o poziomie

Ostrzeżenie wstępne poziomu jest zawsze aktywowane domyślnie. Jednak, jeśli nie jest pożądany, można go również dezaktywować.

Uwaga!

Specjaliści firmy Groeneveld-BEKA zalecają, aby **zawsze** obsługiwać urządzenie z aktywnym ostrzeżeniem o poziomie.

Jeśli wkład jest całkowicie opróżniony, urządzenie może **zassać powietrze** i **dostarczyć** je **do układu smarowania**! Należy zawsze upewnić się, że we wkładzie jest wystarczająca ilość środka smarnego!



Przytrzymać przycisk smarowania
pośredniego do momentu, aż na
wyświetlaczu pojawi się „LC”

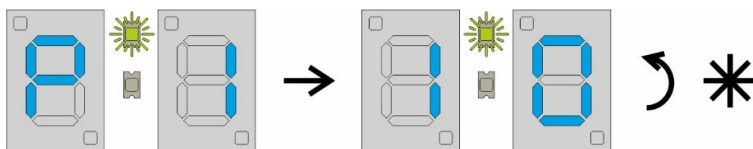
Zwolnić przycisk
smarowania pośredniego

Ostrzeżenie wstępne
poziomu zostanie
zdezaktywowane lub
aktywowane

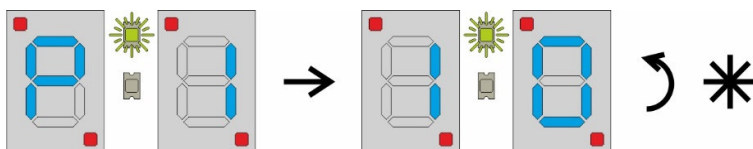
* patrz także rozdział 10.2.1 „Sekwencja wyświetlania przycisku smarowania pośredniego”

Jeżeli ostrzeżenie o poziomie zostało dezaktywowane, cztery punkty wskaźnika na wyświetlaczu urządzenia zaświecą się na stałe.

Przykład sekwencji wyświetlania z aktywowanym ostrzeżeniem wstępnym poziomem:

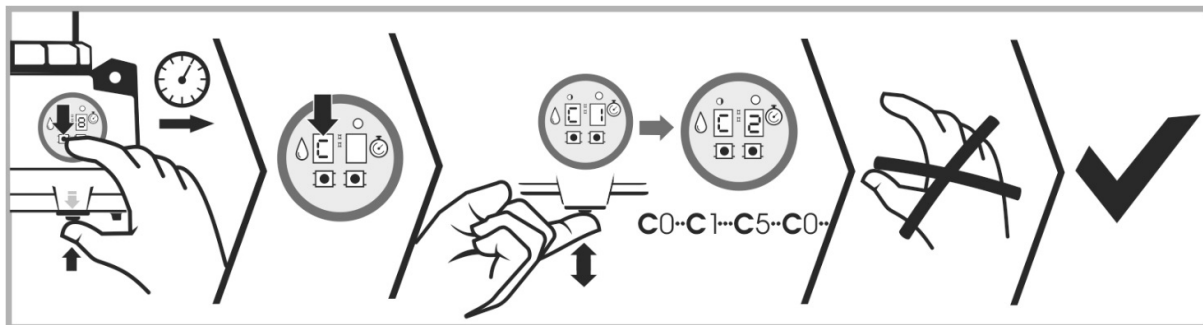


Przykład sekwencji wyświetlania z dezaktywowanym ostrzeżeniem wstępnym poziomem:



11.6 Ustawianie rozmiaru wkładu

Aby umożliwić niezawodne działanie wstępnego ostrzegania o poziomie urządzenie musi być dostosowane do rozmiaru włożonego wkładu:



Przytrzymać **lewy** klawisz sterujący i naciskać przycisk smarowania pośredniego, aż w lewym segmencie wyświetlacza pojawi się „C”.

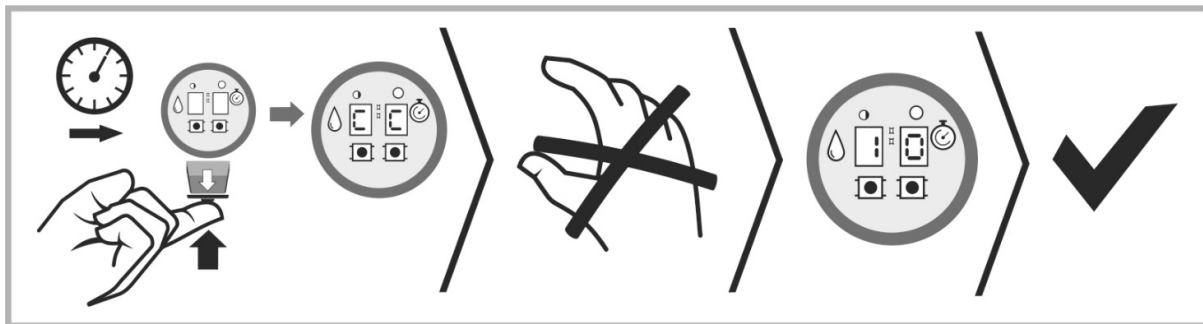
Naciskać przycisk smarowania pośredniego tyle razy, ile potrzeba, aż do momentu osiągnięciażądanego ustawienia.

Układ sterowania automatycznie zapisuje ustawienie; dalsze potwierdzenie nie jest konieczne.

Ustawienie:	Ilość do napełnienia
C0	350 g
C1	400 g (Standard)
C2	450 g
C3	500 g
C4	550 g

11.7 Licznik godzin pracy

Urządzenie posiada zintegrowany licznik godzin pracy, który wskazuje czas pracy urządzenia licząc opróżnione wkłady (400 g).



Przytrzymać przycisk smarowania pośredniego do momentu, aż pojawi się „CC”

Zwolnić przycisk smarowania pośredniego i poczekać, aż wyświetlacz się zmieni

Wyświetlona zostanie liczba opróżnionych wkładów

* patrz także rozdział 10.2.1 „Sekwencja wyświetlania przycisku smarowania pośredniego”

Wyświetlanie i ocena				
10** wkładów	10** + 1 x 100 = 110 wkładów	10** + 2 x 100 = 210 wkładów*	10** + 3 x 100 = 310 wkładów*	10** + 4 x 100 = 410 wkładów

** Przykład

12. Konserwacja



Przed **konserwacją lub naprawą** odłączyć urządzenie od zasilania.

Czynności konserwacyjne i naprawy należy wykonywać tylko wtedy, gdy urządzenie jest **całkowicie zatrzymane i nie posiada ciśnienia**.



Aby uniknąć **ryzyka poparzenia** poprzez promieniowanie ciepłe, należy sprawdzić temperaturę powierzchni urządzenia. Obowiązkowe jest także noszenie żaroodpornych rękawic i okularów ochronnych!

Zabrudzone lub zanieczyszczone powierzchnie należy oczyścić przed konserwacją, w razie potrzeby założyć także wyposażenie ochronne!

Podczas prac konserwacyjnych i napraw należy zabezpieczyć urządzenie przed ponownym uruchomieniem!

12.1 Konserwacja ogólna

- Po 6 tygodniach od uruchomienia ponownie dokręcić wszystkie łączenia!
- Co cztery tygodnie (minimum) sprawdzać wszystkie elementy pod kątem wycieków i uszkodzeń!



Jeśli te nie zostaną naprawione, **środek smarny** może zacząć **wyciekać pod wysokim ciśnieniem**. Ewentualne kałuże **środka smarnego** należy natychmiast usuwać.

12.2 Wymiana środka smarnego i wkładu

Uwaga!

Podczas **wymiany** wkładu należy zachować **najwyższe standardy czystości!**

- Należy regularnie sprawdzać poziom środka smarnego, w razie potrzeby włożyć nowy wkład zgodnie z opisem w rozdziale 9. „**Rozpoczęcie**”!
- Środek smarny wymieniać zgodnie ze specyfikacjami dostarczonymi przez jego producenta. Wpływy środowiskowe, takie jak podwyższona temperatura lub zanieczyszczenie, mogą skrócić odstępy czasu wymiany!
- Należy stosować wyłącznie środki smarne odpowiednie dla urządzenia i traktowanej nimi maszyny, spełniające wymagania określonych warunków pracy (patrz również: lista dopuszczonych środków smarnych **FFG_002_ZEPTO**)!
- W przypadku **różnych producentów środków smarnych** należy upewnić się, że **jakość** tych środków odpowiada jakości stosowanego wcześniej! W ramach prac prewencyjnych, opróżnić zbiornik środka smarnego i wyczyścić go!

12.3 Zmiana zaworu zwrotnego

W przypadku stosowania agresywnych środków smarnych może nastąpić zjawisko szybszego zużywania się uszczelki w zaworze zwrotnym elementu pompy, co doprowadzi do nieszczelności. Urządzenie tym samym przestanie wytwarzać ciśnienie.

W takim przypadku zawór zwrotny można wymienić za pomocą zestawu montażowego (patrz rozdział 17. „**Części zamienne**”).

Odpowiednia instrukcja wymiany zaworu zwrotnego znajduje się w zestawie montażowym.

13. Wylączenie

- Zwolnić ciśnienie z urządzenia!
- Wylączyć zasilanie!
- Komponenty elektryczne od źródła zasilania musi odłączyć wykwalifikowany elektryk!
- W celu dalszego demontażu należy usunąć wszystkie rury i węże z urządzenia oraz poluzować wszystkie mocowania!

14. Utylizacja

Uwaga!

Przy wymianie **środka smarnego** należy **przestrzegać instrukcji utylizacji** dostarczonej przez jego producenta! Środki smarne, szmatki nim zanieczyszczone itp. należy zebrać do specjalnie oznakowanych zbiorników i odpowiednio zutylizować.

Utylizację wkładów i samego urządzenia należy przeprowadzić w sposób prawidłowy i profesjonalny oraz zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi przepisami i regulacjami.

15. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Możliwy środek zaradczy
Urządzenie nie jest poprawnie smarowane	Zbyt niski poziom środka smarnego	Włożyć nowy wkład i przeprowadzić wentylację urządzenia
	Środek smarny nie może być przenośnikiem	Użyć środka smarnego o odpowiedniej lepkości
Następują przerwy w zasilaniu, ale napęd działa prawidłowo	Nastąpiło zużycie zaworu zwrotnego w elemencie pompy	Wymienić zawór zwrotny (patrz rozdziały 12.3 „Wymiana zaworu zwrotnego” i 17. “Części zamienne”)
	Nieszczelne połączenie wkładu	Ponownie dokręcić wkład, ewentualnie wymienić podkładkę uszczelniającą lub sam wkład
	Zbyt niski poziom środka smarnego	Włożyć nowy wkład i przeprowadzić wentylację urządzenia
Urządzenie działa pod niskim ciśnieniem lub bez ciśnienia	Nastąpiło zużycie zaworu zwrotnego w elemencie pompy	Wymienić zawór zwrotny (patrz rozdziały 12.3 „Wymiana zaworu zwrotnego” i 17. “Części zamienne”)
	Ciężkie zużycie urządzenia	Odświeżyć urządzenie
	Zawór ograniczający ciśnienie nie zamyka się	Wymienić zawór ograniczający ciśnienie
Urządzenie jest zbyt głośne	Urządzenie jest uszkodzone	Odświeżyć urządzenie

15.1 Wyświetlacze sygnału sterowania

Uwaga!

gdy wyświetlane są błędy od E1 do E5, urządzenie sygnalizuje awarię.

Przy błędach E1, E2, E3 i E4 wskazanie sygnału gaśnie automatycznie po usunięciu przyczyny błędu. Błąd E5 należy zresetować zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 15.2 „Resetowanie błędu E5”.

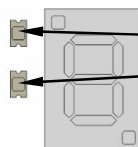
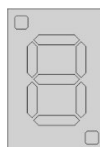
Smarowanie pośrednie, w celu przetestowania bezbłędnego działania urządzenia, powinno być uruchamiane po usunięciu jakiegokolwiek przyczyny błędu (patrz także rozdział 10.2 „Smarowanie pośrednie”).



Dioda LED świeci



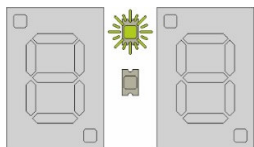
Dioda LED miga



zielona

czerwona

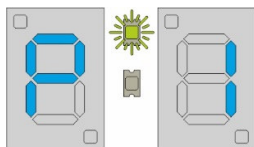
Urządzenie aktywne



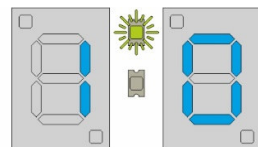
○ Urządzenie jest sprawne

Urządzenie działa

Sekwencja wyświetlania:



(Program) (Smarowanie)



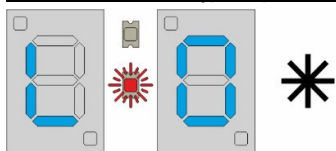
(Czas trwania cyklu)

Czas trwania



○ Urządzenie wykonuje proces smarowania

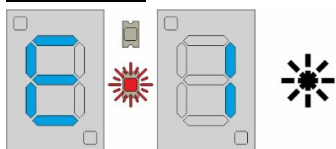
Ostrzeżenia wstępne poziom



(stała ekspozycja)

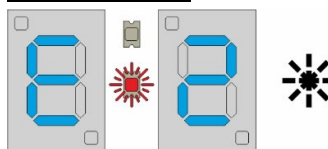
- Włożony wkład jest pusty
 - ▶ Włożyć nowy wkład i zresetować ostrzeżenie wstępne dotyczące poziomu (patrz: rozdział 11.5 „Ostrzeżenia wstępne poziomu”)

Błąd silnika



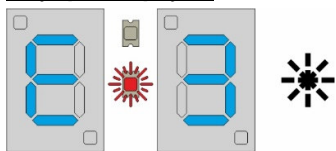
- Uszkodzony silnik lub kontrola sterowania w urządzeniu
 - ▶ Odświeżyć urządzenie

Błąd przepięcia



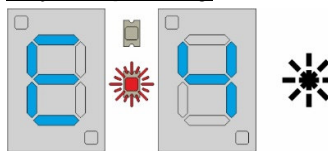
- Dostarczone napięcie robocze jest zbyt wysokie ($> 30\text{ V}$)
 - ▶ Zmniejszyć napięcie robocze

Błąd podnapięcia



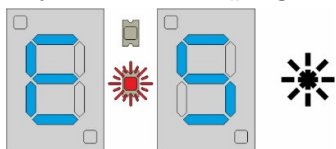
- Dostarczone napięcie robocze jest zbyt niskie ($< 9\text{ V}$)
 - ▶ Podnieść napięcie robocze

Błąd temperatury



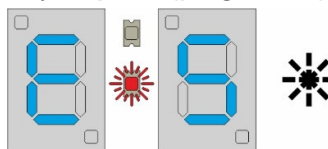
- Urządzenie pracuje poza wskazanym zakresem temperatur
 - ▶ Podgrzać lub schłodzić urządzenie

Błąd nadciśnienia (program P2)



- Program **P2** jest aktywny a urządzenie odbiera sygnał, ponieważ nie jest podłączony żaden czujnik lub podłączony czujnik jest uszkodzony
 - ▶ Podłączyć czujnik lub sprawdzić ten już podłączony i w razie potrzeby go wymienić
- Program **P2** jest aktywny a urządzenie odbiera sygnał, ponieważ ciśnienie w układzie przekroczyło 290 barów i otworzył się zawór ograniczający ciśnienie
 - ▶ Sprawdzić system pod kątem blokad i wycieków oraz usunąć je

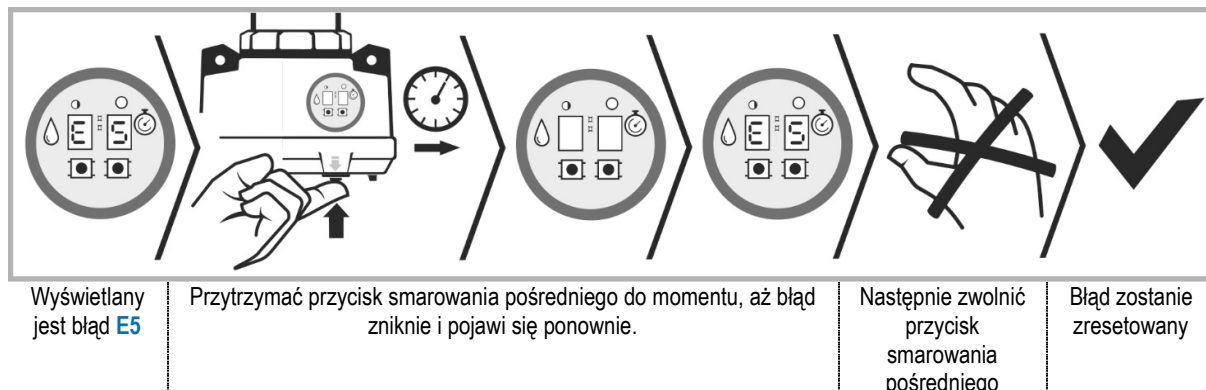
Błąd impulsu (program P3)



- Program **P3** jest aktywny ale urządzenie nie odbiera sygnału, ponieważ nie jest podłączony żaden czujnik lub podłączony czujnik jest uszkodzony
 - ▶ Podłączyć czujnik lub sprawdzić ten już podłączony i w razie potrzeby go wymienić
- Program **P3** jest aktywny, ale urządzenie nie odbiera sygnału impulsowego z powodu blokady w układzie smarowania
 - ▶ Sprawdzić system pod kątem blokad i wycieków oraz usunąć je

15.2 Resetowanie błędu E5

Błąd E5 należy zresetować po usunięciu jego przyczyny, jak opisano poniżej:



Uwaga!

Błądu nie można zresetować, jeśli przycisk smarowania pośredniego nie jest naciskany wystarczająco długo lub zbyt długo.

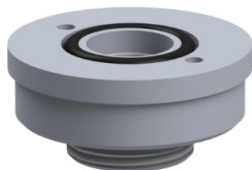
15.3 Wyjście błędu na wtyczce DEUTSCH

Zewnętrzną lampkę sygnalizacyjną (maks. 200 mA) można podłączyć do wejścia PIN 4 wtyczki DEUTSCH. Wejście PIN 4 przełącza GND / potencjał odniesienia (patrz rozdział 8.2.1 „Schemat połączeń męskiej wtyczki DEUTSCH”). Występujące błędy są emitowane w tym samym czasie, co wyświetlany sygnał. Emitowany sygnał przejawia zachowanie takie jak czerwona dioda LED na wyświetlaczu urządzenia (dioda świeci = „wys.”, dioda miga = przełączanie 1s).

16. Akcesoria

Adapter wkładów

Adapter do wkładów typu L
(dla wkładu ze środkiem smarnym Ritter 400 ml)
Nr artykułu: 10143649



Adapter do wkładów typu F.
(dla SYSTEM REINER*)
Nr artykułu.: 10143650



*SYSTEM REINER jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy FUCHS LUBRITECH GmbH

Wkłady

Typ	Rozmiar	Zawarty środek smarny*	Nr artykułu
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	bez	10112270
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	Środek smarny BEKA 10 BIO	10144250
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	Środek smarny BEKA 20 UNI	10104365
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	Środek smarny BEKA 30 LT	10144246

* Inne środki smarne dostępne na życzenie.

** Lube-Shuttle® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy MATO

Przewód łączący

Rodzaj połączenia	Długość	Przypisanie koloru	Nr artykułu
1 x wtyczka deutsch, żeńska kątowna 90° 4-biegunowa, otwarty koniec przewodu	10 m	Czarny = napięcie zasilania pompy 12 V DC / 24 V DC Brązowy = potencjał odniesienia GND Zielony = smarowanie pośrednie / odblokowanie zewnętrzne Żółty = wyjście błędu / lampka (maks. 200 mA) / przełączanie GND	10144658
1 x wtyczka M12x1, kątowna 90° 4-biegunowa, otwarty koniec przewodu	10 m	Brązowy = zasilanie czujnika 12 V DC / 24 V DC Biały = nieprzypisano Niebieski = potencjał odniesienia GND Czarny = czujnik impulsu wejściowego / mikroprzełącznik na PLV	10122207
1 x wtyczka M12x1, kątowna 90° 1 x gniazdko, M12x1, kątowne 90° 4-biegunowe	2 m		10122341
1 x wtyczka M12x1, kątowna 90° 1 x gniazdko M12x1, kątowne 90° 4-biegunowe	5 m		10124444

Element wentylacyjny i mocowanie

Element wentylacyjny
Nr artykułu: 10143709



Regulowane mocowanie typu L.
Nr artykułu.: 10105629



17. Części zamienne

Zestaw montażowy do zaworu zwrotnego

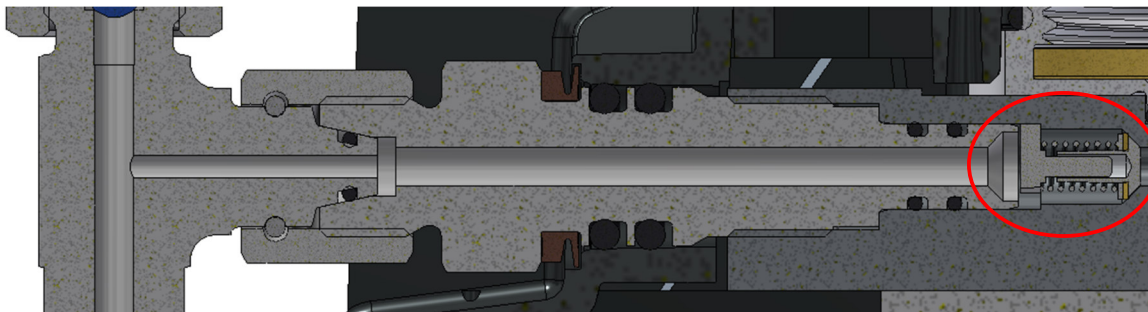
Nr artykułu: 10145292

składający się z:

- Narzędzia do demontażu
- Zawór zwrotny



Wymiana zaworu zwrotnego:



1. Odkręć zawór bezpieczeństwa i złączkę od obudowy.
2. Użyj magnetycznej strony narzędzia do demontażu, aby wyciągnąć zawór zwrotny.
3. Jeśli zawór zwrotny nie da się całkowicie wyjąć, użyj drugiej strony narzędzia do demontażu, aby wyciągnąć tylną część.
4. Włóż nowy zawór zwrotny i wciśnij go z powrotem do obudowy, używając strony niemagnetycznej.
5. Przykręć z powrotem złączkę i zawór bezpieczeństwa.

Rura wkładu (obudowa ochronna)

Nr artykułu: 10139909



Nakrętka

Nr artykułu.:10140006



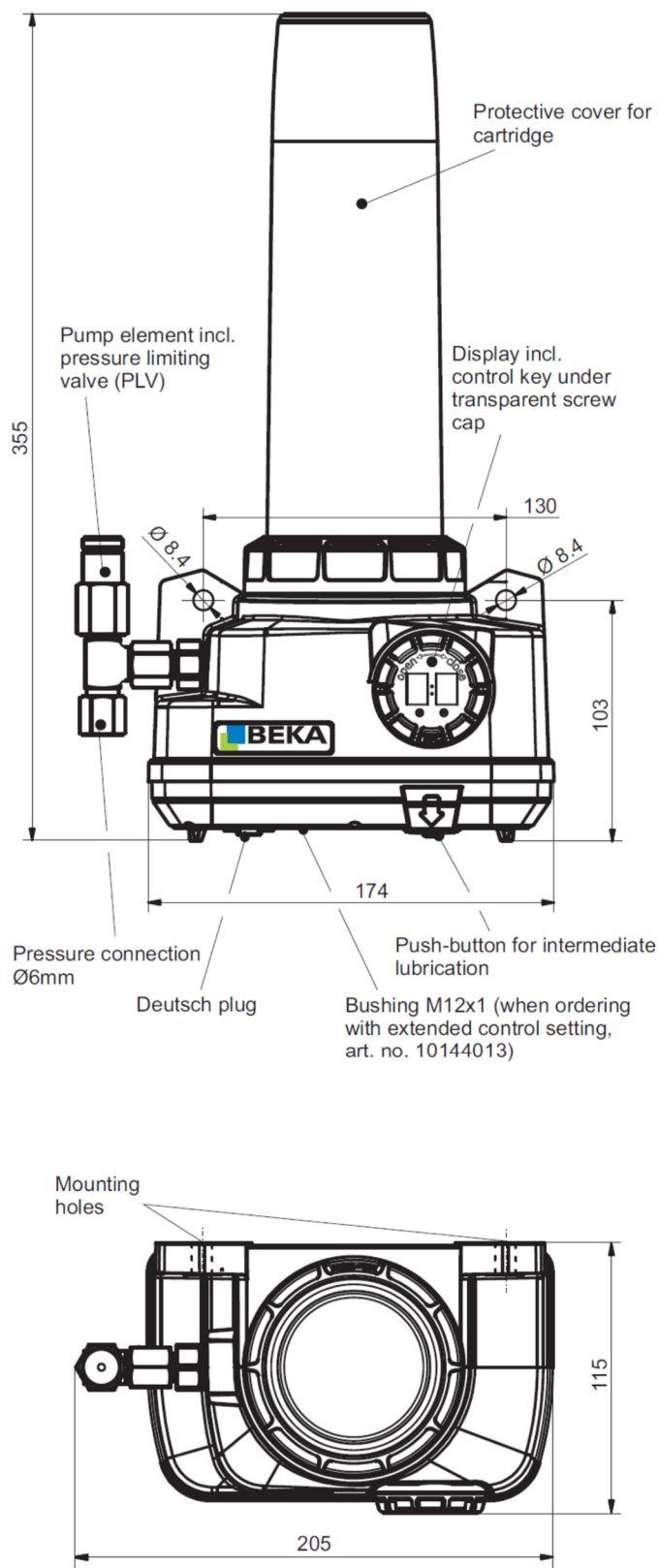
Szkło inspekcyjne

Nr artykułu: 10146925





18. Rysunek wymiarowy



19. Dane producenta

Groeneveld-BEKA GmbH

Beethovenstraße 14
91257 PEGNITZ / Bayern
Niemcy

Tel. +49 9241 729-0
FAKS +49 9241 729-50

POSTFACH 1320
91253 PEGNITZ / Bayern
Niemcy

WEB: www.groeneveld-beka.com
E-Mail: info-de@gvbk.com

Nasza oferta obejmuje:

Pompy zębate
Wieloliniowe pompy olejowe
Wieloliniowe pompy smarowe
Jednoliniowe centralne systemy smarowania
Dwuliniiowe centralne systemy smarowania
Obiegowe centralne systemy smarowania
Smarowanie olejowo-powietrzne i natryskowe
Centralne systemy smarowania obrzeży kół
Centralne systemy smarowania walcowni
Smarowanie pojazdów użytkowych
Rozdzielacze progresywne
Jednostki sterujące i monitorujące

Niniejszy dokument służy wyłącznie do udostępnienia narzędzi analitycznych i danych ułatwiających korzystanie z naszego produktu. Na wydajność produktu wpływa wiele czynników pozostających poza kontrolą firmy Groeneveld-BEKA.

Produkty Groeneveld-BEKA są sprzedawane zgodnie z warunkami sprzedaży Groeneveld-BEKA, które obejmują naszą ograniczoną gwarancję i środki zaradcze. Informacje te można znaleźć na stronie <https://www.groeneveld-beka.com/en/>

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

W celu uzyskania dodatkowych informacji i pomocy prosimy o kontakt z inżynierem Groeneveld-BEKA. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby zapewnić dokładność informacji zawartych w niniejszym tekście, ale nie ponosimy odpowiedzialności za błędy, pominięcia ani za jakiegokolwiek inne przyczyny.