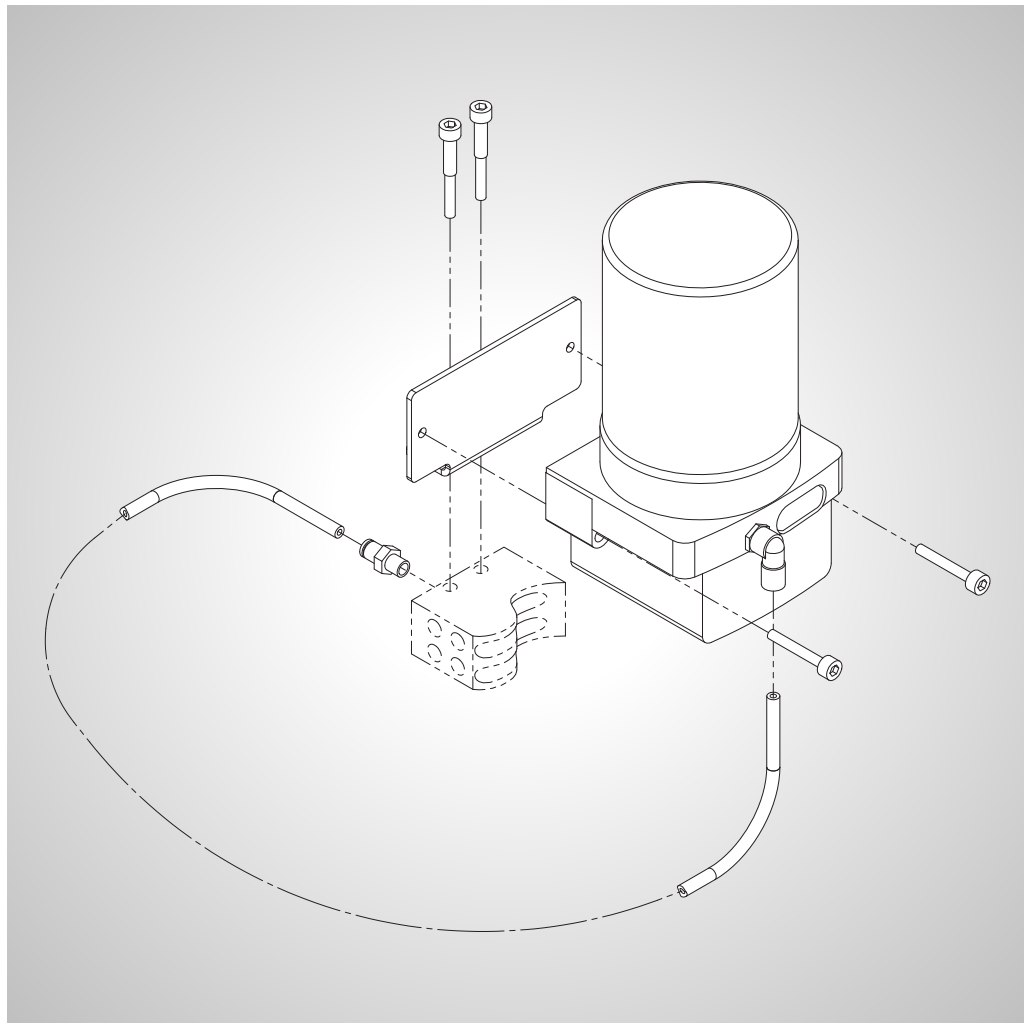


## INSTRUKCJA MONTAŻU

### Zestaw do przebudowy FlexxPump 40lmod / 40lB



Project / Order:

Bill of materials:

Serial number:

Year of manufacture:

© GÜDEL

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera ilustracje standardowe, które mogą różnić się od oryginalnych elementów. W przypadku wersji specjalnych, opcji lub modyfikacji technicznych zakres dostawy może odbiegać od zawartych tu opisów. Przedruk niniejszej instrukcji, również fragmentów, dozwolony jest wyłącznie za naszą zgodą. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian w rozumieniu udoskonaleń technicznych.



## Historia rewizji

Wersja	Data	Opis
1.0	08.03.2019	Podstawowa wersja

Tab. -I

Historia rewizji



## Spis treści

<b>I</b>	<b>Deklaracja zgodności WE</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Informacje ogólne</b>	<b>13</b>
2.1	Dodatkowo obowiązująca dokumentacja .....	13
2.2	Przeznaczenie dokumentu .....	13
2.3	Objaśnienie znaków, skrótów .....	13
<b>3</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>15</b>
3.1	<b>Informacje ogólne</b> .....	<b>15</b>
3.1.1	Bezpieczeństwo produktu .....	15
3.1.2	Kwalifikacje personelu .....	15
3.1.2.1	Użytkownik .....	16
3.1.2.2	Przewoźnik .....	16
3.1.2.3	Monter .....	17
3.1.2.4	Specjalista ds. uruchamiania .....	17
3.1.2.5	Operator .....	17
3.1.2.6	Specjalista od producenta .....	18
3.1.2.7	Specjalista ds. konserwacji .....	18
3.1.2.8	Specjalista ds. utrzymania w należyтым stanie technicznym .....	19
3.1.2.9	Specjalista ds. utylizacji .....	19
3.1.3	Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa .....	19
3.1.4	Wymagania odnośnie montażu .....	20
3.2	<b>Oznaczenia zagrożeń w instrukcji</b> .....	<b>21</b>
3.2.1	Wskazówki dotyczące zagrożeń .....	21
3.2.2	Objaśnienie znaków ostrzegawczych .....	22
3.3	<b>Podstawowe zasady bezpieczeństwa</b> .....	<b>23</b>
3.3.1	Urządzenia odcinające zasilanie elektryczne, urządzenia kontrolne .....	23
3.3.2	Zagrożenia specyficzne dla produktu .....	23

3.3.3	Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) .....	24
<b>4</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Przeznaczenie</b> .....	<b>25</b>
4.1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	25
4.1.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	25
<b>4.2</b>	<b>Oznaczenie produktu</b> .....	<b>26</b>
<b>4.3</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>28</b>
4.3.1	Wymiary i przyłącza 40I mod .....	29
4.3.2	Wymiary i przyłącza 40IB .....	30
4.3.3	Zakresy temperatur .....	31
4.3.4	Klasa ochrony IP .....	31
4.3.5	Ciśnienie robocze .....	31
4.3.6	Ilość środka smarnego .....	31
4.3.7	Trwałość środka smarnego Güdel HI .....	31
<b>5</b>	<b>Budowa, działanie</b>	<b>33</b>
<b>5.1</b>	<b>Budowa</b> .....	<b>33</b>
5.1.1	Budowa 40I mod .....	33
5.1.2	Szczegóły budowy FlexxPump 40I mod .....	34
5.1.3	Budowa 40IB .....	35
5.1.4	Szczegóły budowy FlexxPump 40IB .....	36
<b>5.2</b>	<b>Działanie</b> .....	<b>37</b>
5.2.1	Opis działania .....	37
5.2.2	40I mod .....	37
5.2.3	40IB .....	37
5.2.4	Elementy wskaźnikowe .....	38
5.2.5	40IB .....	39
5.2.5.1	Elementy obsługowe .....	39

<b>6</b>	<b>Uruchomienie</b>	<b>41</b>
<b>6.1</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>41</b>
6.1.1	Bezpieczeństwo	41
6.1.2	Kwalifikacje personelu	41
<b>6.2</b>	<b>Transport</b>	<b>41</b>
<b>6.3</b>	<b>Symbole opakowania</b>	<b>41</b>
<b>6.4</b>	<b>Naprawa uszkodzonego opakowania</b>	<b>42</b>
<b>6.5</b>	<b>Magazynowanie przejściowe</b>	<b>43</b>
<b>6.6</b>	<b>Przebudowa</b>	<b>43</b>
6.6.1	Warunki	43
6.6.2	Narzędzia specjalne, przyrządy kontrolne i pomiarowe	44
6.6.3	Zdemontować układ Memolub	45
6.6.4	Zamontować elementy dobudowywane	47
6.6.5	40I mod	49
6.6.5.1	Przygotować materiał	49
6.6.5.2	Zamontować pompę FlexxPump	50
	Przygotować pompę FlexxPump	50
	Zamontować pompę FlexxPump	52
6.6.5.3	Podłączyć instalację elektryczną	54
	Normalny kabel	54
	Kabel Y	55
6.6.5.4	Dopasować PLC	57
6.6.6	40IB	59
6.6.6.1	Przygotować materiał	59
6.6.6.2	Przygotować materiał	59
6.6.6.3	Zamontować pompę FlexxPump	60
	Włożyć baterię	60
	Przygotować pompę FlexxPump	62
	Zamontować pompę FlexxPump	64
6.6.6.4	Podłączyć instalację elektryczną	66
6.6.7	Utylizuj układ Memolub	67

<b>6.7</b>	<b>Zalecania odnoście smarowania</b>	<b>68</b>
6.7.1	Informacje ogólne	68
6.7.2	Podstawowe informacje	69
6.7.3	Wzory obliczeniowe	70
<b>6.8</b>	<b>Pierwsze uruchomienie</b>	<b>71</b>
6.8.1	40I mod	71
6.8.1.1	Włączyć pompę FlexxPump 40I mod	71
6.8.2	40IB	72
6.8.2.1	Włączyć pompę FlexxPump 40IB	72
	Cykl smarowania	73
	Dodatkowe dozowanie	73
<b>7</b>	<b>Eksploatacja</b>	<b>75</b>
7.1	Informacje ogólne	75
7.2	Personel	75
<b>8</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>77</b>
8.1	Wprowadzenie	77
8.1.1	Bezpieczeństwo	77
8.1.2	Kwalifikacje personelu	78
8.2	Środki eksploatacyjne i pomocnicze	79
8.2.1	Środki czyszczące	79
8.2.1.1	Tabela środków do czyszczenia	79
8.2.2	Środki smarne	79
8.2.2.1	Smarowanie	80
	Układ automatycznego smarowania	80
8.2.2.2	Tabela środków smarnych	80
8.3	Prace konserwacyjne	81
8.3.1	Kontrola układu automatycznego smarowania	81
8.3.2	Wymiana wkładu	82
8.3.3	Wymienić baterię 40IB	85
8.4	Tabela konserwacji	87

<b>8.5</b>	<b>Protokół interwencyjny: Konserwacja</b> .....	<b>89</b>
<b>8.6</b>	<b>Zgłoszenia dotyczące instrukcji</b> .....	<b>93</b>
<b>9</b>	<b>Naprawa</b> .....	<b>94</b>
<b>9.1</b>	<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>94</b>
9.1.1	Bezpieczeństwo .....	94
<b>9.2</b>	<b>Naprawa</b> .....	<b>94</b>
<b>9.3</b>	<b>Usterki, usuwanie usterek</b> .....	<b>95</b>
9.3.1	40IB .....	96
9.3.1.1	Brak środka smarnego E1 .....	96
9.3.1.2	Prąd przeciążeniowy E2 .....	96
9.3.1.3	Napięcie robocze jest zbyt niskie E3 .....	97
9.3.1.4	Usterka systemu .....	97
9.3.1.5	Kontrola działania .....	98
9.3.2	40I mod .....	98
9.3.2.1	Usterka systemu .....	98
<b>9.4</b>	<b>Protokół interwencyjny: Naprawa</b> .....	<b>99</b>
<b>9.5</b>	<b>Punkty serwisowe</b> .....	<b>101</b>
<b>10</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji, magazynowanie</b> .....	<b>102</b>
<b>10.1</b>	<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>102</b>
10.1.1	Kwalifikacje personelu .....	102
<b>10.2</b>	<b>Warunki magazynowania</b> .....	<b>102</b>
<b>10.3</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji</b> .....	<b>104</b>
10.3.1	Unieruchomienie .....	104
10.3.2	Czyszczenie, konserwacja .....	104
10.3.3	Zabezpieczenia transportowe .....	104
10.3.4	Oznaczenie .....	105

<b>11</b>	<b>Utylizacja</b>	<b>107</b>
11.1	<b>Wprowadzenie</b>	<b>107</b>
11.1.1	Bezpieczeństwo	107
11.1.2	Kwalifikacje personelu	107
11.2	<b>Utylizacja</b>	<b>108</b>
11.3	<b>Podzespoły nadające się do utylizacji</b>	<b>109</b>
11.3.1	Demontaż	109
11.3.2	Grupy materiałów	110
11.4	<b>Zakłady utylizacyjne, urzędy</b>	<b>110</b>
<b>12</b>	<b>Zamawianie części zamiennych</b>	<b>111</b>
12.1	<b>Punkty serwisowe</b>	<b>113</b>
12.2	<b>Objaśnienia do wykazu części zamiennych</b>	<b>119</b>
12.2.1	Wykaz części	119
12.2.2	Rysunki lokalizacyjne	119
	<b>Wykaz ilustracji</b>	<b>120</b>
	<b>Wykaz tabel</b>	<b>121</b>
	<b>Wykaz haseł</b>	<b>123</b>
	<b>Załącznik</b>	
	<b>Rysunek poglądowy</b>	
	<b>Wykazy części zamiennych</b>	



# I Deklaracja zgodności WE

Producent: GÜDEL AG  
Industrie Nord  
CH-4900 Langenthal

oświadcza niniejszym, że maszyna:

Produkt, typ  
Numer seryjny  
Wykaz części  
Rok produkcji

spełnia odpowiednie wymagania dyrektywy maszynowej (2006/42/WE).

Pełnomocnik ds. dokumentacji technicznej:  
Alain Knuchel Tel. +41 (0)62 916 92 31

Langenthal,



Markus Ruprecht  
Prezes zarządu



Alain Knuchel  
Dyrektor działu  
robotyki



## 2 Informacje ogólne

Przed przystąpieniem do pracy z produktem należy przeczytać niniejszą instrukcję. Zawiera on ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa osobistego. Instrukcja musi zostać przeczytana i zrozumiana przez wszystkie osoby pracujące przy produkcie w jakiegokolwiek fazie jego użytkowania.

### 2.1 Dodatkowo obowiązująca dokumentacja

Wszystkie dokumenty dostarczone wraz z niniejszą instrukcją obsługi mają charakter dodatkowo obowiązującej dokumentacji. Należy stosować się do ich treści, tak samo jak do treści niniejszej instrukcji, w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy z produktem.




### 2.2 Przeznaczenie dokumentu

Niniejsza instrukcje montażu opisuje przebudowę produktu.

Instrukcja zawiera wymagane informacje dotyczące właściwej przebudowy produktu.

### 2.3 Objaśnienie znaków, skrótów

W niniejszej instrukcji zastosowano następujące znaki i skróty:

Znak/skrót	Zastosowanie	Objaśnienie
	W odsyłaczu	Patrz
	W razie potrzeby w odsyłaczu	Strona
Rys.	Oznaczenie rysunków	Rysunek
Tab.	Oznaczenie tabel	Tabela
	W poradzie	Informacja lub porada

Tab. 2-1 Objaśnienie znaków i skrótów



## 3 Bezpieczeństwo

### 3.1 Informacje ogólne

Przed przystąpieniem do pracy z produktem należy przeczytać niniejszą instrukcję. Zawiera on ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa osobistego. Instrukcja musi zostać przeczytana i zrozumiana przez wszystkie osoby pracujące przy produkcie w jakiegokolwiek fazie jego użytkowania.

#### 3.1.1 Bezpieczeństwo produktu

Zagrożenia resztkowe

Produkt odpowiada aktualnemu stanowi wiedzy technicznej. Został on skonstruowany zgodnie z powszechnie uznanymi zasadami bezpieczeństwa. Mimo to podczas eksploatacji nie można wykluczyć występowania zagrożeń resztkowych.

Zagrożenia te dotyczą zarówno osobistego bezpieczeństwa operatora, jak również samego produktu i innych dóbr materialnych.

Eksploatacja

Produkt należy eksploatować wyłącznie zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji i w nienagannym stanie technicznym.

#### 3.1.2 Kwalifikacje personelu



#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

##### **Brakujące kwalifikacje z zakresu bezpieczeństwa**

Niewłaściwe zachowanie nieprzeszkolonego lub nieodpowiednio przeszkolonego personelu specjalistycznego może być przyczyną ciężkich lub śmiertelnych obrażeń ciała!

Zanim personel specjalistyczny przystąpi do istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa prac przy produkcie, należy:

- Upewnić się, że personel specjalistyczny jest wyszkolony w zakresie bezpieczeństwa
- Przeszkolić i poinstruować personel specjalistyczny odpowiednio do zakresu jego obowiązków

Prace przy produkcie mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i upoważniony personel.

Personel jest upoważniony, gdy:

- zna przepisy bezpieczeństwa istotne dla swojego zakresu obowiązków
- przeczytał i zrozumiał niniejszą instrukcję
- spełnia wymagania związane z zakresem obowiązków
- zakres obowiązków został mu przydzielony przez użytkownika

Personel odpowiada w ramach swojego zakresu obowiązków przed osobami trzecimi.

W trakcie szkolenia lub instruktażu personel może wykonywać prace przy produkcie tylko pod nadzorem doświadczonych specjalistów od producenta.

### 3.1.2.1 Użytkownik

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za:

- użytkowanie produktu w sposób zgodny z jego przeznaczeniem
- dbanie o to, aby produkt był stale wystarczająco nasmarowany
- dotrzymanie wszystkich aspektów bezpieczeństwa
- unieruchomienie produktu, gdy można zapewnić całkowicie sprawne działanie urządzeń zabezpieczających
- odpowiednie kwalifikacje personelu pracującego przy produkcie
- przekazanie personelowi środków ochrony osobistej
- stałe udostępnienie personelowi instrukcji obsługi w miejscu użytkowania produktu
- za zapewnienie aktualnego stanu wiedzy personelu
- poinformowanie personelu o innowacjach technicznych, zmianach itp.
- dopilnowanie, aby personel odpowiedzialny za czyszczenie pracował wyłącznie pod nadzorem specjalisty z zakresu konserwacji

### 3.1.2.2 Przewoźnik

Przewoźnik:

- może transportować ładunki w sposób bezpieczny
- może używać zawiesi w sposób bezpieczny i fachowy
- może zabezpieczać ładunki w sposób fachowy
- dysponuje doświadczeniem w zakresie transportu

### **3.1.2.3 Monter**

Monter:

- dysponuje bardzo dobrą znajomością mechaniki i/lub elektryki
- jest elastyczny
- ma doświadczenie w montażu

### **3.1.2.4 Specjalista ds. uruchamiania**

Specjalista ds. uruchamiania:

- dysponuje dobrą znajomością programowania
- dysponuje znajomością mechaniki i/lub elektryki
- jest elastyczny

Do obowiązków specjalisty ds. uruchamiania należą następujące zadania:

- uruchomienie produktu
- kontrola funkcji produktu

### **3.1.2.5 Operator**

Operator:

- został przeszkolony i poinstruowany przez użytkownika lub producenta
- dysponuje bardzo dobrą znajomością panelu obsługowego i elementów obsługowych
- dysponuje znajomością procesów opracowanych szczególnie z myślą o niniejszym produkcie

Do obowiązków operatora należą następujące zadania:

- włączanie i wyłączanie układu sterowania produktu
- zapewnienie gotowości do produkcji
- nadzór nad procesem produkcji
- lokalizacja drobnych usterek

### 3.1.2.6 Specjalista od producenta

Specjalista od producenta:

- jest zatrudniony u producenta lub w oddziale lokalnym
- dysponuje bardzo dobrą znajomością mechaniki i/lub elektryki
- dysponuje dobrą znajomością oprogramowania
- ma doświadczenie w pracach konserwacyjnych, naprawczych i związanych z utrzymaniem w należytym stanie technicznym
- ma doświadczenie z produktami firmy Güdel

Do obowiązków specjalisty od producenta należą następujące zadania:

- przeprowadzanie zgodnie z instrukcją prac konserwacyjnych mechaniki i elektryki
- przeprowadzanie zgodnie z instrukcją prac związanych z utrzymaniem mechaniki i elektryki w należytym stanie technicznym
- czyszczenie produktu
- wymiana części zamiennych
- lokalizacja i usuwanie usterek

### 3.1.2.7 Specjalista ds. konserwacji

Specjalista ds. konserwacji:

- został przeszkolony przez użytkownika lub producenta
- dysponuje bardzo dobrą znajomością mechaniki i/lub elektryki
- dysponuje znajomością oprogramowania
- ma doświadczenie w pracach konserwacyjnych
- ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo personelu wykonującego czyszczenie

Do obowiązków specjalisty ds. konserwacji należą następujące zadania:

- przeprowadzanie zgodnie z instrukcją prac konserwacyjnych mechaniki i elektryki
- czyszczenie produktu
- wymiana części zamiennych
- nadzór i instruowanie personelu wykonującego czyszczenie w trakcie procesu czyszczenia w strefie bezpieczeństwa



### 3.1.2.8 **Specjalista ds. utrzymania w należytym stanie technicznym**

Specjalista ds. utrzymania w należytym stanie technicznym:

- został przeszkolony przez użytkownika lub producenta
- dysponuje bardzo dobrą znajomością mechaniki i/lub elektryki
- dysponuje znajomością oprogramowania
- ma doświadczenie w pracach naprawczych i związanych z utrzymaniem w należytym stanie technicznym
- jest elastyczny

Do obowiązków specjalisty ds. utrzymania w należytym stanie technicznym należą następujące zadania:

- przeprowadzanie zgodnie z instrukcją prac związanych z utrzymaniem mechaniki i elektryki w należytym stanie technicznym
- wymiana części zamiennych

### 3.1.2.9 **Specjalista ds. utylizacji**

Specjalista ds. utylizacji:

- może sortować odpady
- zna przepisy dotyczące utylizacji w kraju użytkowania
- ma doświadczenie w zakresie utylizacji przyjaznej dla środowiska
- pracuje w sposób staranny i bezpieczny

## 3.1.3 **Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa**



### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

#### **Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa**

Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa może być przyczyną powstania szkód majątkowych oraz ciężkich lub śmiertelnych obrażeń ciała!

- W każdej sytuacji przestrzegać przepisów bezpieczeństwa

- Odpowiedzialność* Przytoczone poniżej okoliczności wykluczają odpowiedzialność gwarancyjną i jakąkolwiek inną firmy Güdel:
- niestosowanie się do wymagań dotyczących montażu
  - niezamontowanie dostarczonych z maszyną urządzeń zabezpieczających
  - modyfikowanie dostarczonych z maszyną urządzeń zabezpieczających
  - niezamontowanie dostarczonych z maszyną urządzeń kontrolnych
  - modyfikowanie dostarczonych z maszyną urządzeń kontrolnych
  - użytkowanie produktu w sposób niezgodny z przeznaczeniem
  - niewłaściwe wykonanie prac konserwacyjnych lub niewykonanie w wyznaczonych terminach

### 3.1.4 Wymagania odnośnie montażu

*Środki ochronne* Użytkownik odpowiada za zapewnienie bezpieczeństwa w otoczeniu produktu. Powinien zapewnić przede wszystkim przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa, dyrektyw i norm. Oznacza to konieczność sprawdzenia przed uruchomieniem produktu, czy podjęte zostały wszystkie środki ochronne. Muszą one neutralizować wszystkie możliwe zagrożenia. Tylko wtedy możliwe jest zastosowanie produktu zgodnie z dyrektywami CE.

Zgodnie z dyrektywą maszynową środki ochronne muszą:

- Odpowiadać aktualnemu stanowi wiedzy technicznej
- Spełniać kryteria wymaganej kategorii ochronnej

*Modyfikacje* Niedopuszczalne są modyfikacje produktu i jego zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem. ➡ 25

*Ogólne zasady bezpieczeństwa pracy* Należy obowiązkowo przestrzegać ogólnie uznanych zasad bezpieczeństwa pracy i stosować się do nich.

## 3.2 Oznaczenia zagrożeń w instrukcji

### 3.2.1 Wskazówki dotyczące zagrożeń

Wskazówki dotyczące zagrożeń zdefiniowane są dla następujących czterech stopni zagrożenia:

#### **▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO**



##### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO** sygnalizuje występowanie niebezpieczeństwa o wysokim stopniu ryzyka, które może prowadzić do ciężkich obrażeń lub bezpośrednio do śmierci.

#### **▲ OSTRZEŻENIE**



##### **OSTRZEŻENIE**

**OSTRZEŻENIE** sygnalizuje występowanie niebezpieczeństwa o średnim stopniu ryzyka, które może prowadzić do ciężkich obrażeń z możliwym skutkiem śmiertelnym.

#### **▲ OSTROŻNIE**



##### **OSTROŻNIE**

**OSTROŻNIE** sygnalizuje występowanie zagrożenia o ograniczonym stopniu ryzyka, które może prowadzić do średnio ciężkich obrażeń.

#### **WSKAZÓWKA**

##### **WSKAZÓWKA**

**WSKAZÓWKA** sygnalizuje występowanie zagrożenia, które może prowadzić do powstania szkód materialnych.

## 3.2.2 Objaśnienie znaków ostrzegawczych

Wskazówki z informacjami o zagrożeniach zawierają symbol odpowiedniego zagrożenia.

Symbol	Objaśnienie znaków
	Zagrożenia spowodowane przez przyczyny ogólne
	Zagrożenia spowodowane automatycznym uruchomieniem urządzenia
	Zagrożenia spowodowane przez upadek osi
	Zagrożenia spowodowane przez ciężkie komponenty
	Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska
	Zagrożenia spowodowane wyciekającymi bateriami

## 3.3 Podstawowe zasady bezpieczeństwa

### 3.3.1 Urządzenia odcinające zasilanie elektryczne, urządzenia kontrolne



#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

##### **Brak odcinających urządzeń bezpieczeństwa i urządzeń kontrolnych**

Brak lub modyfikacja odcinających urządzeń bezpieczeństwa i urządzeń kontrolnych może prowadzić do powstania szkód materialnych i ciężkich obrażeń ciała!

- Nie usuwać i nie modyfikować żadnych odcinających urządzeń bezpieczeństwa ani urządzeń kontrolnych
- Po uruchomieniu prawidłowo zamontować wszystkie odcinające urządzenia bezpieczeństwa i urządzenia kontrolne

Informacje dotyczące ochronnych urządzeń odcinających i urządzeń do monitorowania znajdują się w dokumentacji całej instalacji.

### 3.3.2 Zagrożenia specyficzne dla produktu



#### **⚠ OSTROŻNIE**

##### **Wyciekające baterie**

Zawarte w bateriach płyny i ich opary zagrażają środowisku naturalnemu, są żrące i trujące! Prowadzą do powstania szkód materialnych i obrażeń ciała!

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Przed usuwaniem wycieków w zamkniętych pomieszczeniach zapewnić dobrą wentylację
- Nosić okulary ochronne i rękawice
- Płyny zawarte w bateriach nigdy nie mogą dostać się do instalacji zaopatrzenia w wodę pitną
- Stosować tylko suche ściereczki do czyszczenia bez środka czyszczącego
- Baterie należy utylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska

**▲ OSTROŻNIE****Oleje, smary**

Oleje i smary są szkodliwe dla środowiska!

- Oleje i smary nie mogą przedostawać się do instalacji zaopatrzenia w wodę pitną. Należy podjąć odpowiednie działania
- Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju kart charakterystyki
- Oleje i smary należy utylizować jako odpady specjalne, nawet jeżeli chodzi o niewielkie ilości tych substancji

### 3.3.3 Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS)

Karty charakterystyki zawierają istotne pod względem bezpieczeństwa informacje dotyczące materiałów. Są one różne w poszczególnych krajach. Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych są przykładowo wydawane dla materiałów takich jak oleje, smary, środki czystości itp. Użytkownik odpowiada za uzyskanie kart charakterystyki substancji niebezpiecznych dla wszystkich stosowanych materiałów.

W posiadanie kart charakterystyki można wejść w następujący sposób:

- Dostawcy chemikaliów załączają zazwyczaj do swych produktów karty charakterystyki
- Karty charakterystyki dostępne są również w internecie.  
(Wpisanie w wyszukiwarce „msds” oraz nazwy substancji pozwala wyświetlić informacje na jej temat, istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa.)

Należy dokładnie przeczytać karty charakterystyki substancji niebezpiecznych. Stosować się do wszystkich zaleceń. Zaleca się również przechowywać wszystkie karty charakterystyki.



Kartę charakterystyki dla Güdel HI można znaleźć w zakładce Pobierz na stronie naszej firmy <http://www.gudel.com>

## **4 Opis produktu**

### **4.1 Przeznaczenie**

#### **4.1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

Automatyczny układ smarowania FlexxPump 40I mod / 40IB przeznaczony jest wyłącznie do smarowania prowadnic firmy Güdel oraz uzębień firmy Güdel. Może być stosowany wyłącznie jako zamiennik automatycznego układu smarowania Memolub.

Zastosowanie do innych celów uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

#### **4.1.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem**

Produkt nie jest przeznaczony do wykonywania następujących prac:

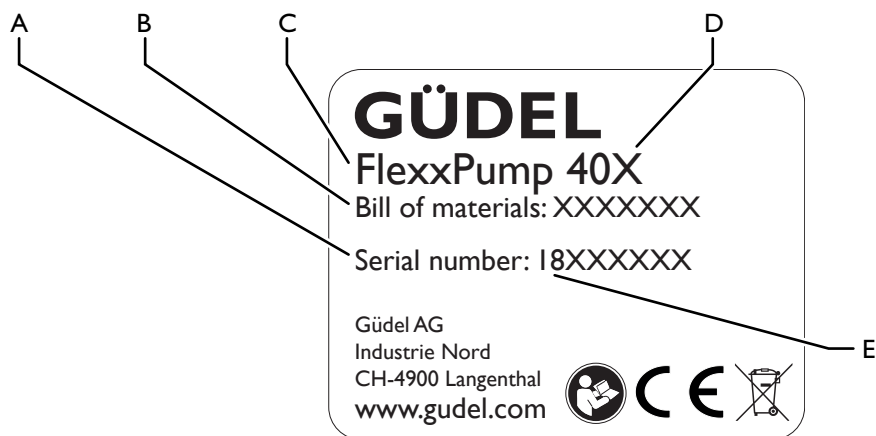
- Smarowanie krążków jezdnych, łożysk i innych elementów
- Eksploatacja w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem
- Smarowanie elementów na pojazdach i w ich wnętrzu
- Eksploatacja poza zakresem mocy określonym przez firmę Güdel
- Eksploatacja poza dopuszczalnym zakresem temperatur
- Stosowanie środków smarnych o innych niż zalecane właściwościach

Każde zastosowanie wykraczające poza zastosowanie zgodne z przeznaczeniem traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem i jest zabronione!

Nie należy dokonywać żadnych zmian w produkcie.

## 4.2 Oznaczenie produktu

Produkt posiada tabliczkę znamionową.



Rys. 4-1

Tabliczka znamionowa

A Numer seryjny

B Numer artykułu

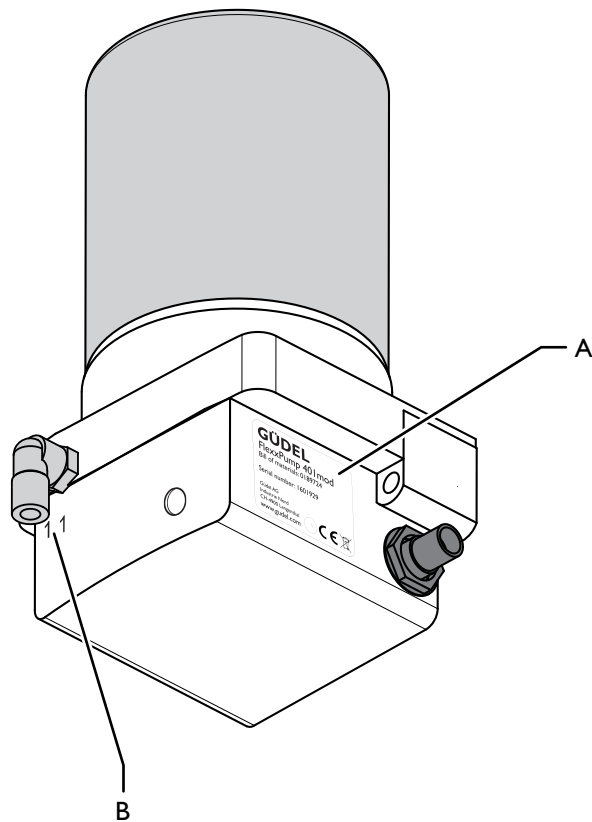
C Nazwa produktu

D Typ pomp

E Rok produkcji (pierwsze dwie cyfry numeru seryjnego)

Tabliczka znamionowa znajduje się po prawej stronie obudowy. Wyjścia hydrauliczne oznaczone są za pomocą wygrawerowanych numerów.





Rys. 4-2

Oznaczenia produktu

- A Tabliczka znamionowa
- B Numery wyjść hydraulicznych

## 4.3 Dane techniczne

Poniższe dane zostały zawarte na załączonych rysunkach poglądowych.

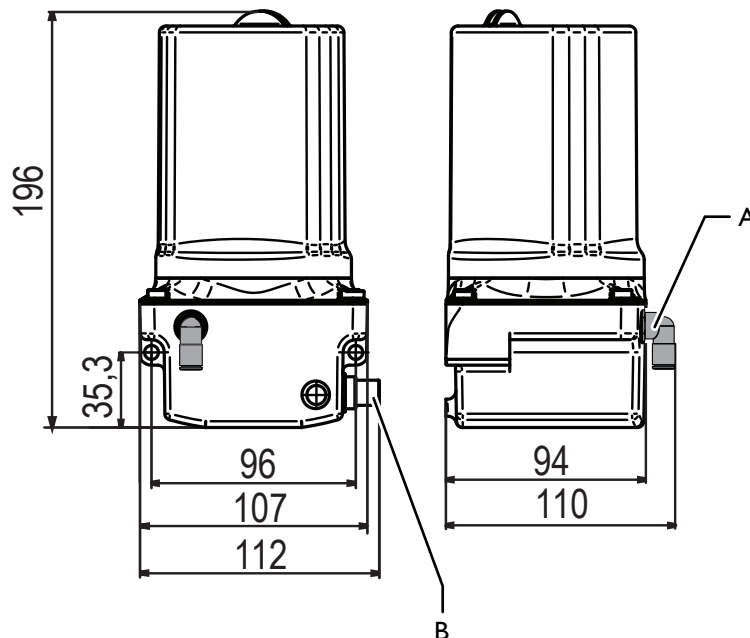
- Wymiary
- Masa
- Skoki pojedynczych osi
- Rodzaj przekładni
- Przełożenia przekładni
- Silniki

*Poziom emisji ciśnienia akustycznego*

Poziom emisji ciśnienia akustycznego zależy od właściwości maszyny i warunków eksploatacji. Poziom emisji ciśnienia akustycznego wynosi zwykle ok.  $L_{pA} \leq 80$  dB(A), mierząc w odległości 1 m od ogrodzenia ochronnego i 1,6 m od podłoża. Pomiar wykonywany jest zgodnie z międzynarodową normą ISO 11202. Wartość pomiaru dostarczana jest w czasie trwania typowego cyklu pracy maszyny, z uwzględnieniem w obliczeniu hałasu w pomieszczeniu i w otoczeniu. Zmierzona wartość zawiera błąd wynoszący +/- 4 dB(A) (klasa dokładności 3) i dotyczy jednej maszyny, na której wykonano pomiar.

## 4.3.1 Wymiary i przyłącza 40I mod

Pompa FlexxPump 40I mod waży ok. 1500 g i posiada następujące wymiary:



Rys. 4-3 Wymiary i przyłącza 40I mod

- A Wyjście hydrauliczne  
B Wtyk przyłączeniowy M12x1

Przyłącza Hydrauliczne:

- Jedno przyłącze przewodów hydraulicznych o średnicy 6/3 mm

Elektryczne: Czterostykowe przyłącze o rozmiarze M12x1 przekazuje następujące sygnały:

- Sygnały sterowania
- Napięcie robocze

Interfejsy

Pompa FlexxPump 40I mod wyposażona jest w zintegrowany mikroprocesor. Sterowana jest za pomocą programowalnego sterownika logicznego (PLC).

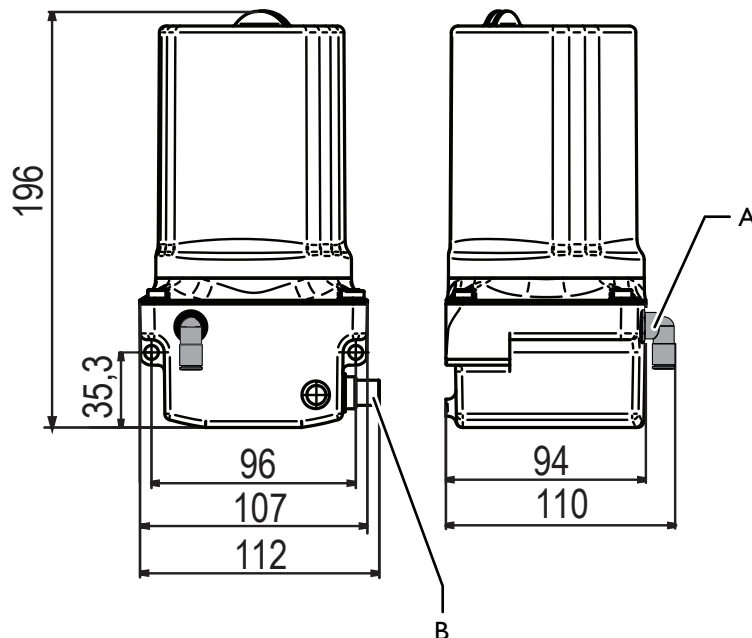
Napięcie robocze

Napięcie robocze	Prąd roboczy	Wartość szczytowa prądu $I_{maks}$	Prąd spoczynkowy	Szczytowy prąd wyjściowy
24 V DC +/- 5%	200 mA	350 mA	<20 mA	300 mA

Tab. 4-1 Napięcie robocze

## 4.3.2 Wymiary i przyłącza 40IB

Pompa FlexxPump 40IB waży ok. 1500 g i ma następujące wymiary:



Rys. 4-4 Wymiary i przyłącza 40IB  
 A Wyjście hydrauliczne  
 B Wtyk przyłączeniowy M12x1

Przyłącza	<p>Hydrauliczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedno przyłącze przewodów hydraulicznych o średnicy 6/3 mm</li> </ul> <p>Elektryczne: Czterostykowe przyłącze o rozmiarze M12x1 przekazuje następujące sygnały:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sygnały sterowania</li> </ul>
Interfejsy	Po przyłączeniu przewodu z diodą LED sygnał błędu można sygnalizować optycznie.
Napięcie robocze	Napięcie robocze wynosi 3 V DC.

### 4.3.3 Zakresy temperatur

Obowiązują następujące zakresy temperatur i wilgotności powietrza:

Faza cyklu życia produktu	Zakres temperatury	Wilgotność powietrza
Transport	-10 do +60°C	
Eksploatacja	-20 do +70°C	przy wilgotności ≤ 85%, tworzenie się kondensatu jest niedopuszczalne
Magazynowanie	-10 do +40°C	do 75%

Tab. 4-2 Zakresy temperatur: FlexxPump

### 4.3.4 Klasa ochrony IP

Produkt odpowiada klasie ochrony IP65.

### 4.3.5 Ciśnienie robocze

Ciśnienie robocze wynosi 70 bar i jest nadzorowane poprzez pomiar przeciwcisnienia.

### 4.3.6 Ilość środka smarnego

Wkład zawiera 400 cm<sup>3</sup> środka smarnego. Brak środka smarnego jest za pomocą zintegrowanego kontaktronu.

### 4.3.7 Trwałość środka smarnego Güdel HI

Na wkładzie ze środkiem smarnym umieszczona jest data ważności. Okres ważności środka smarnego Güdel HI wynosi dwa lata. Ma to zastosowanie, jeśli oryginalny pojemnik jest zamknięty i spełnione są warunki przechowywania.

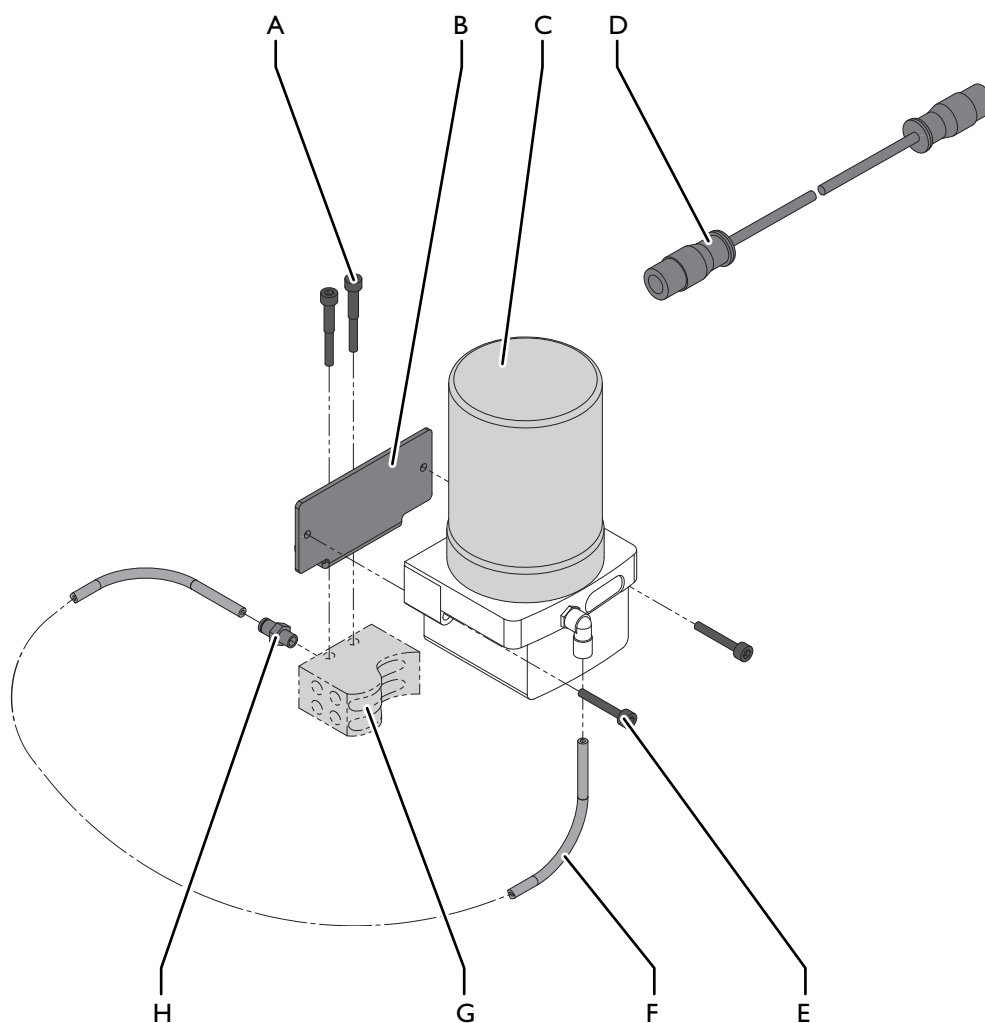


## 5 Budowa, działanie

### 5.1 Budowa

#### 5.1.1 Budowa 40I mod

Produkt składa się z następujących podzespołów:



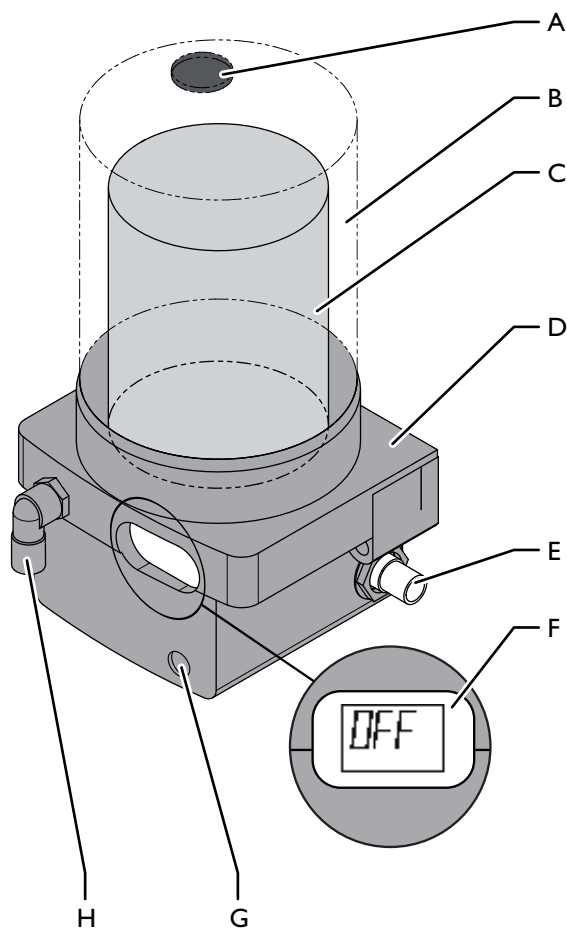
Rys. 5-1

Budowa 40I mod

- |   |                   |   |                            |
|---|-------------------|---|----------------------------|
| A | Śruba mocująca    | E | Śruba                      |
| B | Kątownik          | F | Przewód hydrauliczny       |
| C | FlexxPump 40I mod | G | Rozdzielacz progresywny    |
| D | Kabel adaptera    | H | Połączenie śrubowe wtykowe |

## 5.1.2 Szczegóły budowy FlexxPump 40I mod

Pompa FlexxPump 40I mod składa się z następujących elementów:



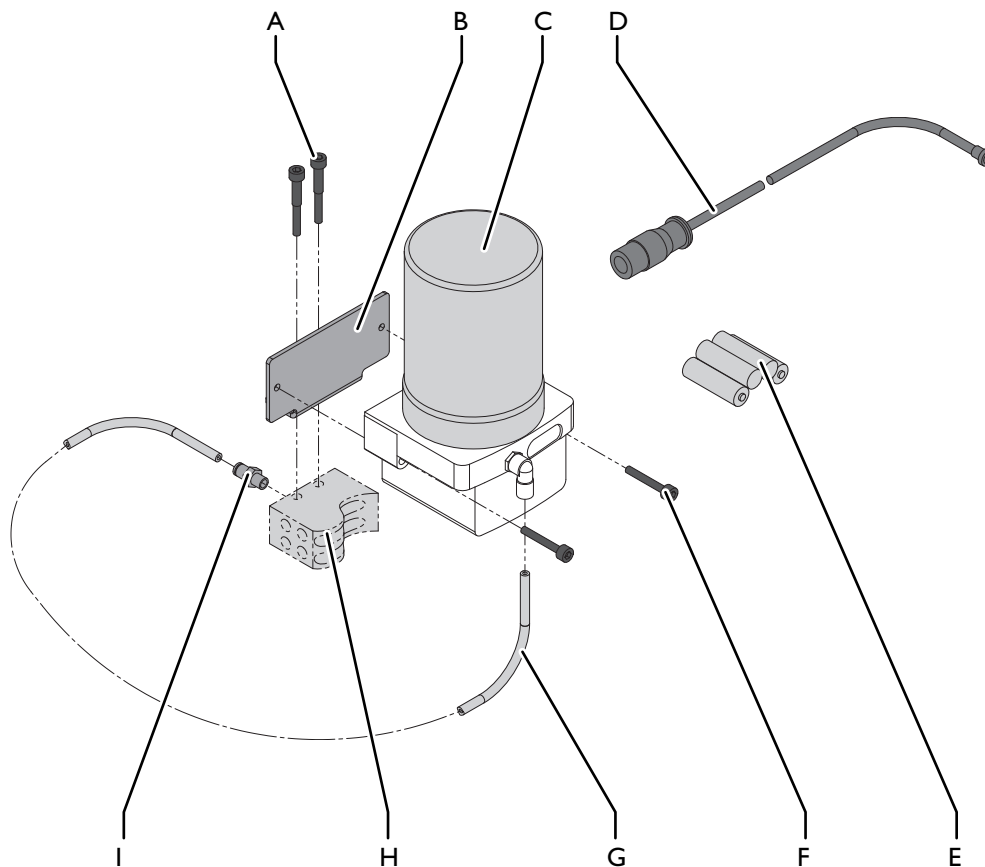
Rys. 5-2 Szczegóły budowy FlexxPump 40I mod

A	Blokada odpowietrzania	E	Złącze przyłączeniowe zasilania i komunikacji z układem sterowania
B	Pokrywa	F	Wyświetlacz LCD
C	Wkład	G	Powierzchnia aktywna
D	Obudowa	H	Wyjście hydrauliczne



### 5.1.3 Budowa 40IB

Produkt składa się z następujących podzespołów:



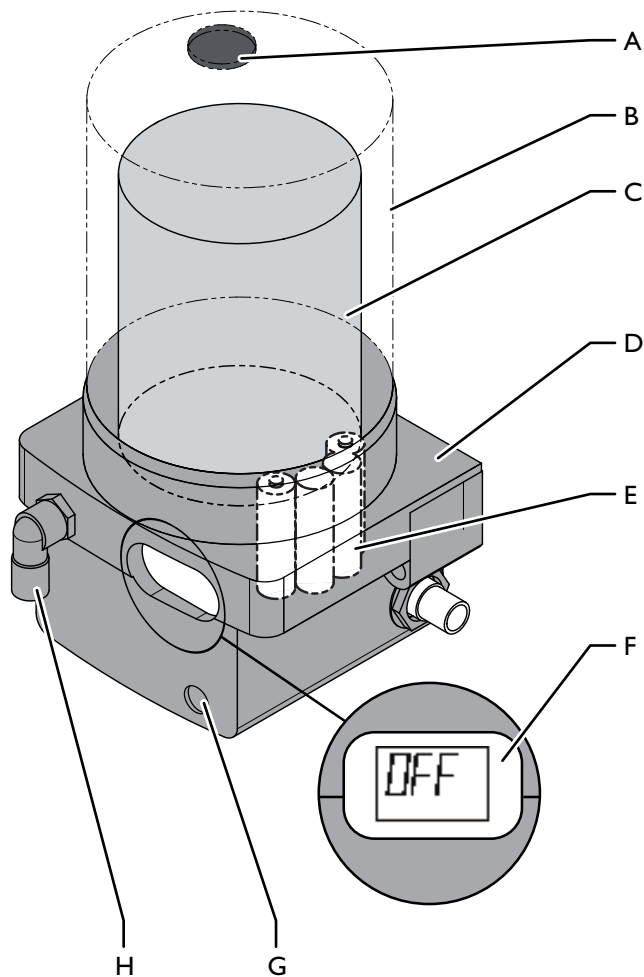
Rys. 5-3

Budowa 40IB

- |   |                 |   |                            |
|---|-----------------|---|----------------------------|
| A | Śruba mocująca  | F | Śruba                      |
| B | Kątownik        | G | Przewód hydrauliczny       |
| C | FlexxPump 40IB  | H | Rozdzielacz progresywny    |
| D | Kabel diody LED | I | Połączenie śrubowe wtykowe |
| E | Bateria         |   |                            |

## 5.1.4 Szczegóły budowy FlexxPump 401B

Pompa FlexxPump 401B składa się z następujących elementów:



Rys. 5-4

Szczegóły budowy FlexxPump 401B

A	Zamknięcie odpowietrzające wraz z trzpieniem sterującym	E	Bateria
B	Pokrywa	F	Wyświetlacz LCD
C	Wkład	G	Powierzchnia aktywna
D	Obudowa	H	Wyjście hydrauliczne

## **5.2 Działanie**

### **5.2.1 Opis działania**

Automatyczny układ smarowania przeznaczony jest do komponentów Güdel. Środek smarny jest tłoczony przez FlexxPump z wkładu do przewodów. W zależności od budowy układu, środek smarny rozdzielany jest przez rozdzielacz, łączony za pomocą trójników Y lub rozdzielany bezpośrednio do punktów smarowania. Za pośrednictwem zębniaka smarowego smarowane są zębarka i zębnik, za pośrednictwem elementu smarującego, prowadnica.

Pompa FlexxPump generuje sygnał w przypadku wykrycia nadmiernego ciśnienia, pustego wkładu i przy każdym skoku tłoka. Pozwala to na dalsze przetwarzanie takich informacji.

### **5.2.2 40I mod**

Pompa FlexxPump zasilana i sterowana jest za pomocą sterownika PLC. Jeśli czujnik na progresywnym rozdzielaczu zgłasza błąd, typ błędu podczas procesu smarowania musi zostać przeanalizowany przez PLC i wyświetlony na HMI. PLC i HMI nie wchodzą w zakres dostawy.

### **5.2.3 40IB**

Pompa FlexxPump zasilana jest przez baterię. Dozowanie środka smarnego można regulować za pomocą trzpienia sterującego. Jeśli do pompy FlexxPump przyłączony jest kabel z diodą LED, w razie wystąpienia zakłóceń w pracy generuje ona sygnał optyczny. Rodzaj błędu trzeba odczytać na wyświetlaczu.

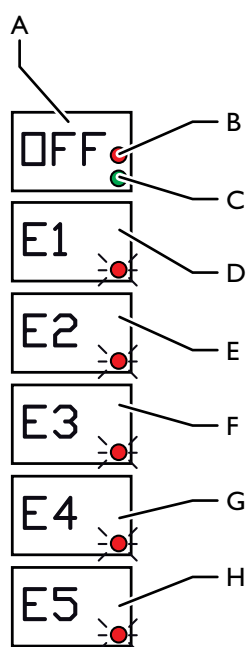
## 5.2.4 Elementy wskaźnikowe

Wyświetlacz LCD dostarcza wskazówek o usterkach i stanach roboczych pomp typu 401 mod / 401B. Przy pompie typu 401 mod, wyświetlacz jest aktywny tylko podczas procesu smarowania. W trakcie postoju jest on nieaktywny.



Na podstawie częstotliwości migania zielonej diody LED można w trakcie eksploatacji rozróżnić typy pomp 401 mod / 401B:

- 5 sekund, 401 mod
- 60 sekund, 401B



Rys. 5-5

Elementy wskaźnikowe i usterki

A	Wyświetlacz cyfrowy	E	Komunikat o usterce: prąd przeciążeniowy
B	Czerwona dioda	F	Komunikat o usterce: za niskie napięcie robocze
C	Zielona dioda	G	Komunikat o usterce - wewnętrzna usterka elektryczna
D	Komunikat o usterce - pusty stan	H	Komunikat o usterce - wewnętrzna usterka mechaniczna

Wyświetlacz cyfrowy

Wyświetlacz cyfrowy służy do celów komunikacji.

### Dioda LED

Diody LED służą do kontroli działania:

- Zielona dioda LED świeci się w trakcie cyklu smarowania
- Po włączeniu urządzenia zielona i czerwona dioda LED świecą się przez 5 sekund w celu ich kontroli  
Tylko pompa typu 40IB
- Zielona dioda LED miga, jeśli nie występują błędy  
Tylko pompa typu 40IB
- Czerwona dioda LED miga co 5 sekund w przypadku wystąpienia błędu  
Tylko pompa typu 40IB

### Komunikat o usterce

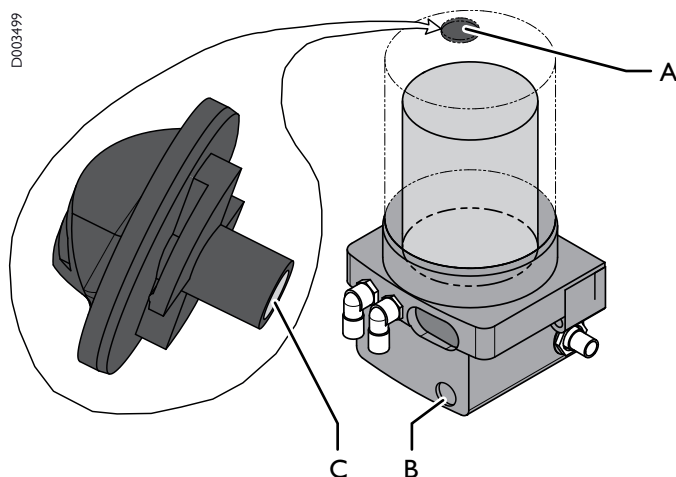
Komunikat o usterce przekazuje wskazówki informujące o rodzaju błędu. Dalejsze informacje ➔ 95

## 5.2.5 40IB

### 5.2.5.1 Elementy obsługowe

Trzpień sterujący jest magnetyczny i zintegrowany z zamknięciem odpowietrzającym. Aby móc użyć trzpienia sterującego należy wpierw usunąć zamknięcie odpowietrzające. Poprzez dotknięcie powierzchni aktywnej za pomocą trzpienia sterującego można wykonywać następujące czynności:

- włączać i wyłączać FlexxPump
- Ustawienie cyklu smarowania
- przeprowadzać kontrolę działania



Rys. 5-6

Trzpień sterujący

- A Zamknięcie odpowietrzające
- B Powierzchnia aktywna
- C Trzpień sterujący



## 6 Uruchomienie

### 6.1 Wprowadzenie

#### 6.1.1 Bezpieczeństwo

Wykonywanie prac opisanych w niniejszym rozdziale należy rozpocząć dopiero po przeczytaniu rozdziału Bezpieczeństwo i zrozumieniu zawartych w nim informacji. 📖 15

W grę wchodzi bezpieczeństwo osób pracujących przy maszynie!

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**



##### **Automatyczne rozruch**

Podczas prac przy produkcie istnieje niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia. Może to prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci!

Przed rozpoczęciem pracy w obszarze zagrożenia:

- zabezpieczyć zagrożone osie pionowe przed upadkiem
- wyłączyć nadrzędny układ zasilania energią elektryczną. zabezpieczyć przed ponownym włączeniem (wyłącznik główny całej instalacji)
- Przed ponownym włączeniem urządzenia należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia

#### 6.1.2 Kwalifikacje personelu

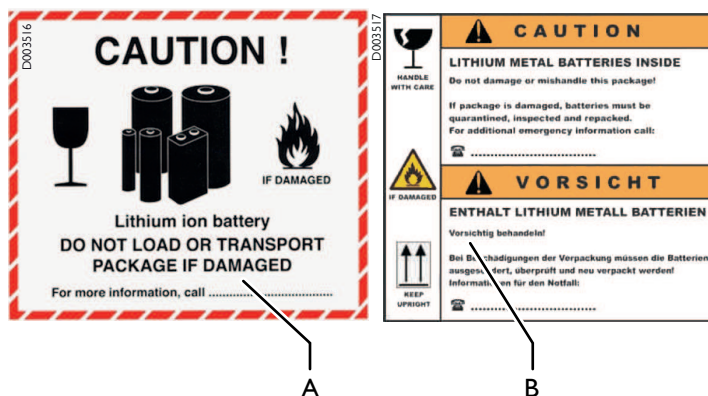
Produkt może być uruchamiany wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i upoważniony wykwalifikowany personel.

### 6.2 Transport

Podczas transportu automatycznego układu smarowania należy unikać silnych uderzeń i wstrząsów.

### 6.3 Symbole opakowania

Bateria litowa jest ewentualnie dołączona do produktu. Jednostka opakowania oznakowana jest za pomocą następujących wskazówek dotyczących transportu i temu podobnych. Należy się do nich bezwzględnie stosować.



Rys. 6-1

Wskazówki dotyczące transportu

- A Wskazówka dotycząca transportu lotniczego baterii litowej
- B Wskazówka dotycząca transportu baterii litowej samochodem ciężarowym

Obydwie wskazówki dotyczące transportu ostrzegają przez niebezpieczeństwem pożaru w przypadku uszkodzenia baterii litowej. Jednostki opakowania oznakowana za pomocą jednej z tych wskazówek dotyczących transportu:

- Wymagają szczególnej ostrożności
  - Mogą być transportowane wyłącznie w stanie nieuszkodzonym
  - Jeżeli są uszkodzone, muszą zostać odpowiednio naprawione
- ➔ Rozdział 6.4, 42

## 6.4 Naprawa uszkodzonego opakowania

Jednostkę opakowania należy naprawić w następujący sposób::

- 1 Wyselekcjonować jednostkę opakowania
- 2 Skontrolować baterie
- 3 Przy uszkodzonej baterii:
  - 3.1 Skontaktować się z producentem pod numerem telefonu podanym na wskazówce dotyczącej transportu
  - 3.2 Postępować zgodnie z instrukcjami producenta
- 4 Przy nieuszkodzonej baterii:
  - 4.1 Ponownie zapakować baterie
  - 4.2 Nakleić wskazówki dotyczące transportu baterii litowych na jednostkę opakowania

Jednostka opakowania jest naprawiona.



## 6.5 Magazynowanie przejściowe

W razie konieczności przejściowego magazynowania produktu przez pewien czas przed jego montażem, należy przestrzegać warunków magazynowania.

➡ 102

## 6.6 Przebudowa

### 6.6.1 Warunki

Utylizacji opakowania należy dokonywać zgodnie z lokalnymi przepisami.

➡ 107

*Kontrola dostawy*

Sprawdź zakres dostawy zgodnie z załączonymi dokumentami. Skontroluj produkt pod kątem uszkodzeń. Ewentualne szkody transportowe należy niezwłocznie zgłosić.

*Interfejsy*

Sprawdź, czy wymagane interfejsy są dostępne i gotowe do zastosowania. Informacje na temat zamawiania kabli przyłączeniowych.

Wymagane są następujące interfejsy:

Interfejs	40I mod	40IB
Zębnik smarowy dla uzębienia i element smarujący do prowadnicy	X	X
Kabel przyłączeniowy M12x1, 4-stykowy odpowiedniej długości	X	
PLC	X	

Tab. 6-1

*Interfejsy*

*Miejsce montażu*

W miejscu montażu zostały określone następujące wymagania:

- Pierwotny układ smarowania Memolub musi być kompletny
- Wystarczająca sztywność
- W celu zapobieżenia tworzenia się kondensatu, urządzenie nie może wystawione być na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i/lub promieniowania ciepłego

## 6.6.2 Narzędzia specjalne, przyrządy kontrolne i pomiarowe


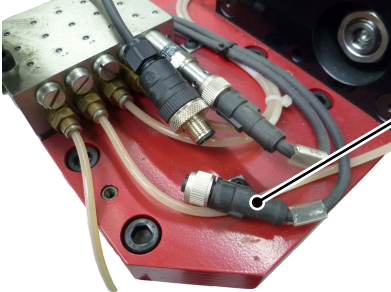
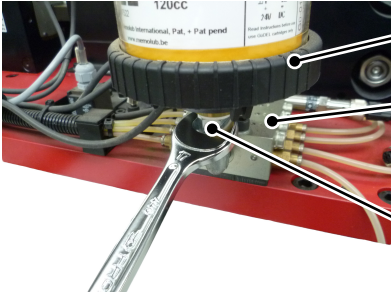
Poniższe narzędzia specjalne, kontrolne i pomiarowe należy trzymać w gotowości:

Narzędzie	Zastosowanie	Numer artykułu
Klucz imbusowy o rozmiarze 4+5	Montaż zestawu do przebudowy	-
Klucz maszynowy o rozmiarze 14+17	Montaż zestawu do przebudowy	-

Tab. 6-2 Narzędzia specjalne, przyrządy kontrolne i pomiarowe

### 6.6.3 Zdemontować układ Memolub

Zdemontuj Memolub w następujący sposób:


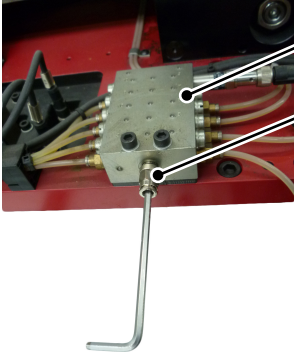
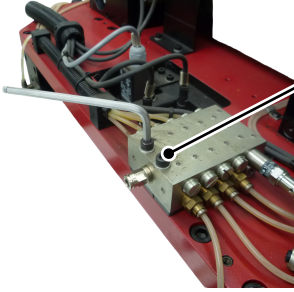
<b>1</b>	
	<b>1</b> Wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć je kłódką przed ponownym włączeniem
<b>2</b>	 <p>Kabel sterujący</p>
	<b>2</b> Usunąć kabel sterujący z układu Memolub (tylko pompa typu 40I mod)
<b>3</b>	 <p>Memolub Rozdzielacz progresywny Nakrętka</p>
	<b>3</b> Usunąć układ Memolub z rozdzielacza progresywnego




Układ Memolub jest zdemontowany.

## 6.6.4 Zamontować elementy dobudowywane

Zamontuj elementy dobudowywane w następujący sposób:

<b>1</b>		Połączenie śrubowe wtykowe
		Rozdzielacz progresywny Połączenie śrubowe wtykowe
<b>2</b>		Śruba mocująca
	<b>2</b>	Usunąć śruby mocujące

**3**

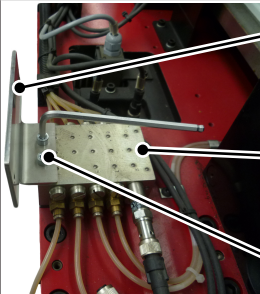


Śruba mocująca

Kątownik

**3** Wypakować nowe śruby mocujące i kątowniki

**4**



Kątownik

Rozdzielacz progresywny

Śruba mocująca

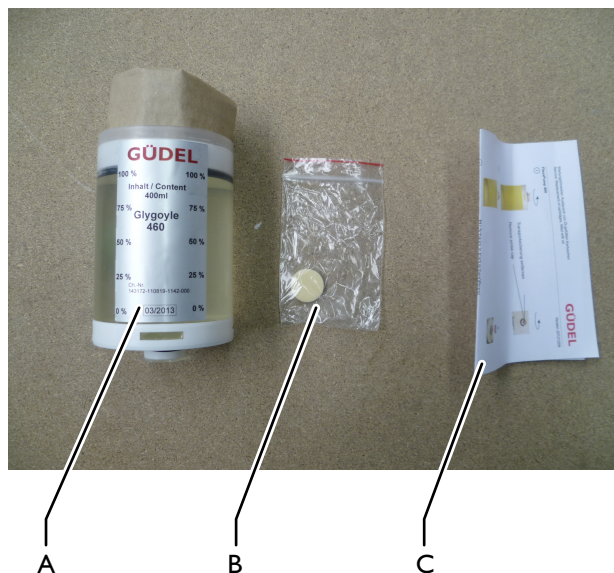
**4** Zamontować kątownik

Elementy dobudowywane są zamontowane.

## 6.6.5 40I mod

### 6.6.5.1 Przygotować materiał

Przygotuj następujący materiał:



Rys. 6-2

Przygotować materiał

- A Wkład
- B Gąbka PU
- C Instrukcja

## 6.6.5.2 Zamontować pompę FlexxPump

### ⚠ OSTROŻNIE



#### Zagrożenie spowodowane naprężeniem sprężyny

Pod pokrywą znajduje się naprężona sprężyna. Pokrywa odskakuje do góry podczas otwierania. Może prowadzić to lekkich obrażeń ciała!

Nie zbliżać kończyn do obszaru zagrożenia. Zachować ostrożność podczas zdejmowania pokrywy.

#### Przygotować pompę FlexxPump

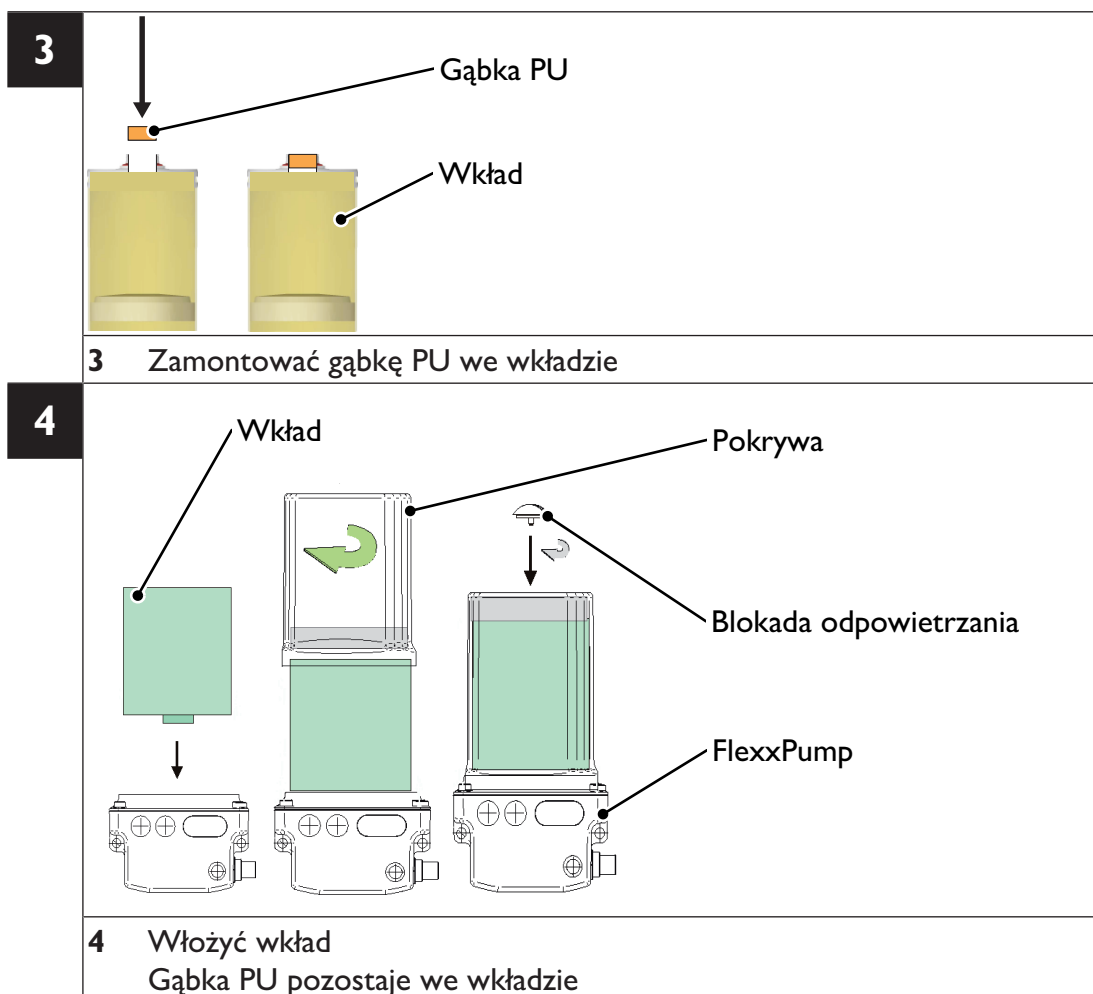
Przygotuj pompę FlexxPump w następujący sposób:

Warunek: Materiał jest przygotowany

Warunek: Bateria w FlexxPump 401B jest włożona

<b>1</b>	
	<p><b>1</b> Przygotować wkład zgodnie z opisem następujących czynności Przestrzegać dołączonej instrukcji dotyczącej wkładu</p>
<b>2</b>	
	<p><b>2</b> Usunąć zabezpieczenie transportowe</p>






Pompa FlexxPump jest przygotowana.

## Zamontować pompę FlexxPump

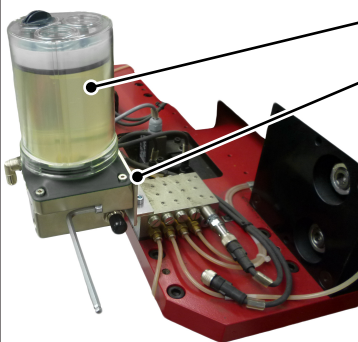
Zamontuj pompę FlexxPump w następujący sposób:

1

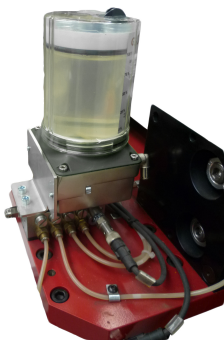


Śruby

I. wersja montażu:




2. wersja montażu:



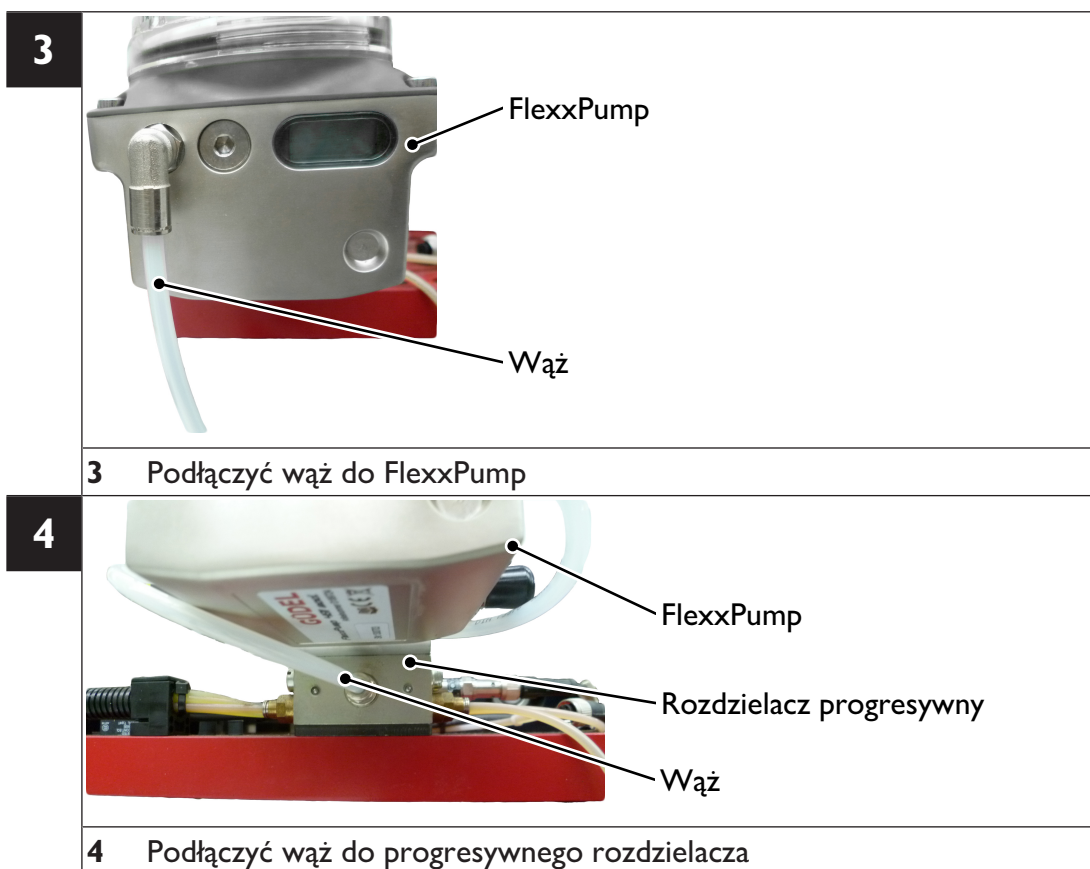
**I** Zamontować pompę FlexxPump do kątownika za pośrednictwem śrub (uwzględnić do obszaru działania pompy typu 40l B i wyświetlacza LCD)

2



Wąż

**2** Wypakować wąż



Pompa FlexxPump jest zamontowana.

## 6.6.5.3 Podłączyć instalację elektryczną

Zestaw do przebudowy może być stosowany z dwoma różnymi wersjami kabli przyłączeniowych. Na podstawie kabla przyłączeniowego wybierz procedurę podłączania do instalacji elektrycznej.

- Normalne kable
- Kabel Y

### Normalny kabel


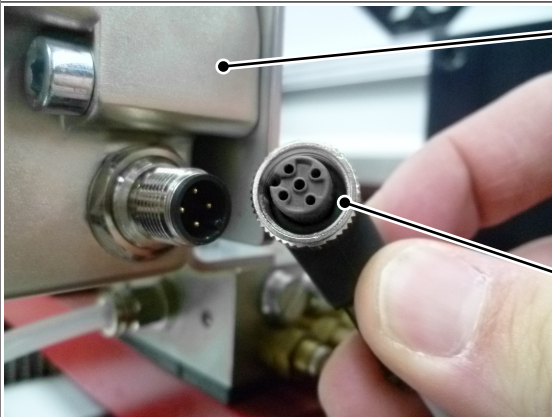


Do zabezpieczenia kabla zasilającego i sterującego firmy Güdel zaleca stosowanie bezpiecznika zwłocznego I A.

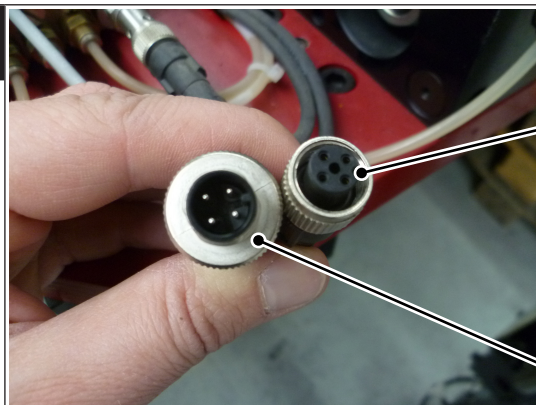


Do podłączenia pompy typu 40I mod używaj wyłącznie dołączonego kabla adaptera!

Podłącz instalację elektryczną w następujący sposób:

<b>1</b>	
	<b>1</b> Przygotować kabel adaptera
<b>2</b>	
	<b>2</b> Podłączyć kabel adaptera do FlexxPump

**3**



Kabel sterujący

Kabel adaptera

**3** Połączyć kabel adaptera z pierwotnym kablem sterującym

Instalacja elektryczna jest podłączona.

### Kabel Y



Do podłączenia pompy typu 40I mod używaj wyłącznie dołączonego kabla adaptera!



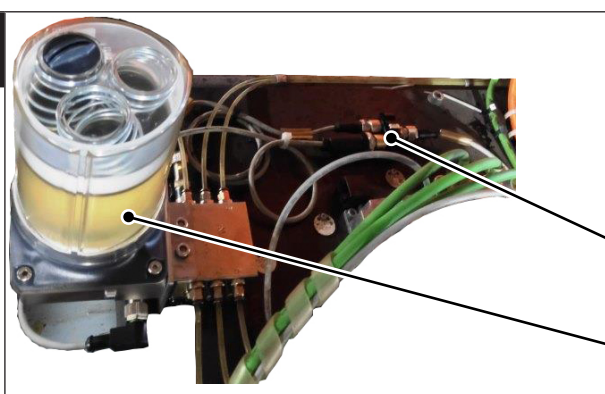
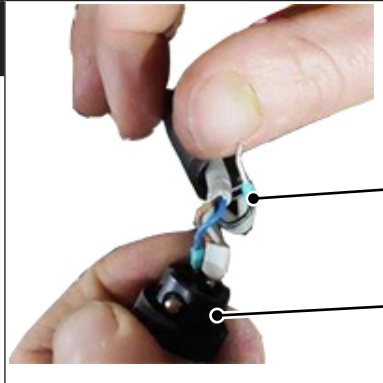
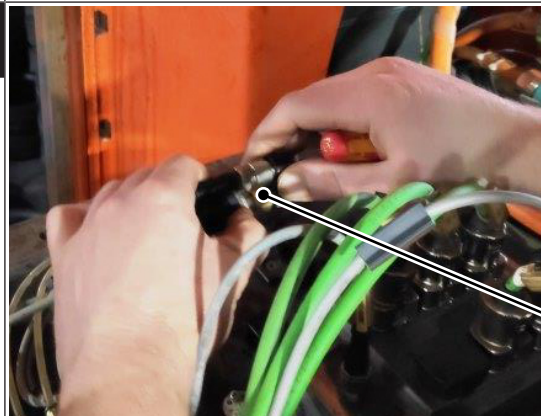
Do zabezpieczenia kabla zasilającego i sterującego firmy Güdel zaleca stosowanie bezpiecznika zwłocznego I A.

Podłącz instalację elektryczną w następujący sposób:

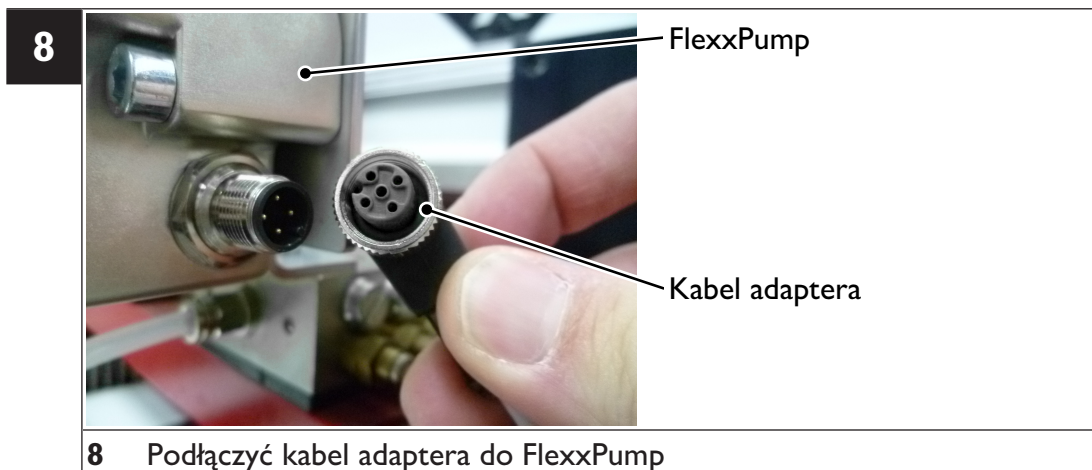
**I**



**I** Przygotować kabel adaptera

<p><b>2</b></p>	 <p>Wtyczka Y Memolub</p>
	<p>2 Odłączyć wtyczkę Y od układu Memolub</p>
<p><b>3</b></p>	
	<p>3 Wymienić układ Memolub na FlexxPump ↻ 50</p>
<p><b>4</b></p>	
	<p>4 Otworzyć wtyczkę Y po stronie maszyny</p>
<p><b>5</b></p>	 <p>Czarny styk 2 Wtyczka Y</p>
	<p>5 Odłączyć czarny styk 2 od wtyczki Y, podłączyć z boku i zaizolować</p>
<p><b>6</b></p>	
	<p>6 Zamontować wtyczkę Y</p>
<p><b>7</b></p>	 <p>Wtyczka Y</p>
	<p>7 Połączyć wtyczkę Y i kabel FlexxPump</p>





Instalacja elektryczna jest podłączona.

#### 6.6.5.4 Dopasować PLC

Podczas montażu pompy typu 40I mod muszą zostać dokonane poniższe dopasowania w programie PLC.

### WSKAZÓWKA

#### Niedopasowane oprogramowanie

Niedopasowane systemy PLC mogą prowadzić do uszkodzeń lub awarii układu smarowania 40I mod!

- Dopasuj oprogramowanie PLC przed uruchomieniem



Przy każdym procesie sterowania pompą na wyjściu hydraulicznym wypływa dokładnie 0,15 cm<sup>3</sup> smaru. Dzięki tym informacjom PLC może obliczyć pozostałą objętość i odpowiednio ją wyświetlić. Zaprogramowany komunikat „Wkład prawie pusty“ jest zalecany przez firmę Güdel przy ilości smaru wynoszącej poniżej 20 cm<sup>3</sup>.

## Procedura

Gdy styk 1 i 2 gniazda przyłączeniowego FlexxPump 40I mod zostanie podłączony do napięcia roboczego 24 V DC. Pompa FlexxPump 40I mod wykonuje suw tłoczenia. Konieczne przy tym jest zasilanie elektryczne pompy przez co najmniej 20 sekund.

Aby rozpocząć kolejny suw tłoczenia, zasilanie elektryczne musi zostać wyłączone i włączone ponownie po co najmniej 5 sekundach.

Programowanie PLC musi zostać dostosowane i sprawdzone podczas przebudowy z układu smarowania Memolub na układ smarowania FlexxPump 40I mod. Skontaktuj się z punktem serwisowym firmy Güdel.



## 6.6.6 40IB

### 6.6.6.1 Przygotować materiał

Przygotuj następujący materiał:

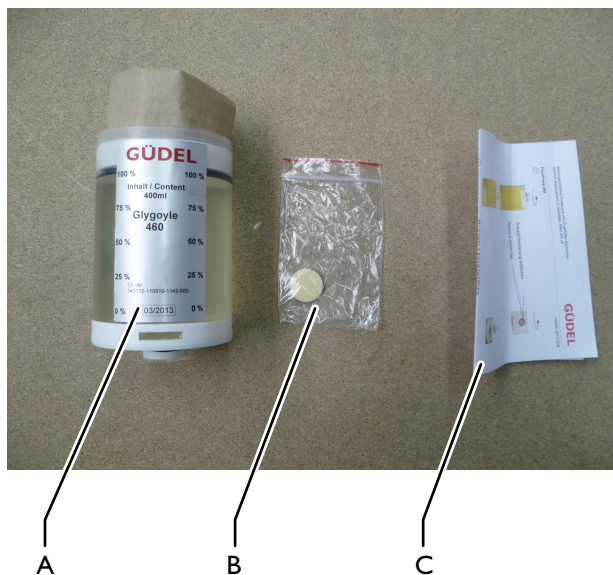


Rys. 6-3

Bateria

### 6.6.6.2 Przygotować materiał

Przygotuj następujący materiał:



Rys. 6-4

Przygotować materiał

- A Wkład
- B Gąbka PU
- C Instrukcja

## 6.6.6.3 Zamontować pompę FlexxPump

### ⚠ OSTROŻNIE



#### Zagrożenie spowodowane naprężeniem sprężyny

Pod pokrywą znajduje się naprężona sprężyna. Pokrywa odskakuje do góry podczas otwierania. Może prowadzić to lekkich obrażeń ciała!

Nie zbliżać kończyn do obszaru zagrożenia. Zachować ostrożność podczas zdejmowania pokrywy.

### Włożyć baterię

### ⚠ OSTROŻNIE

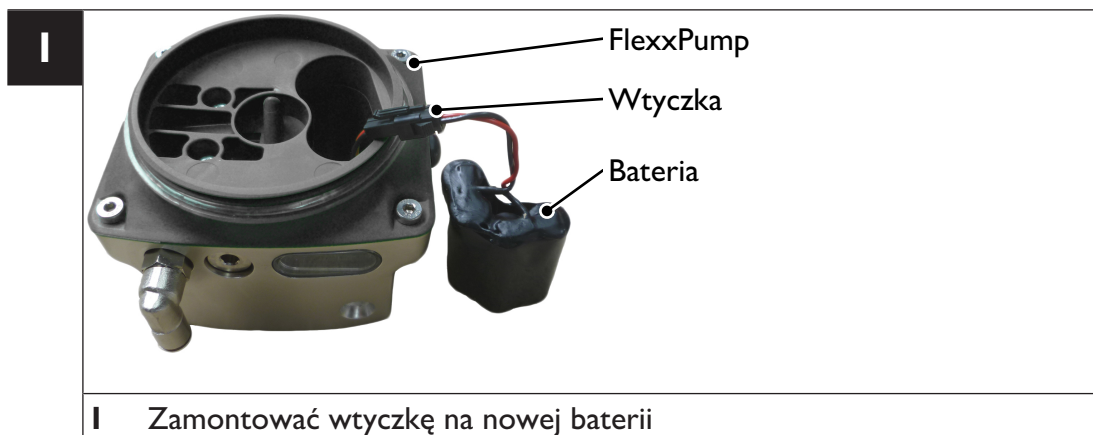


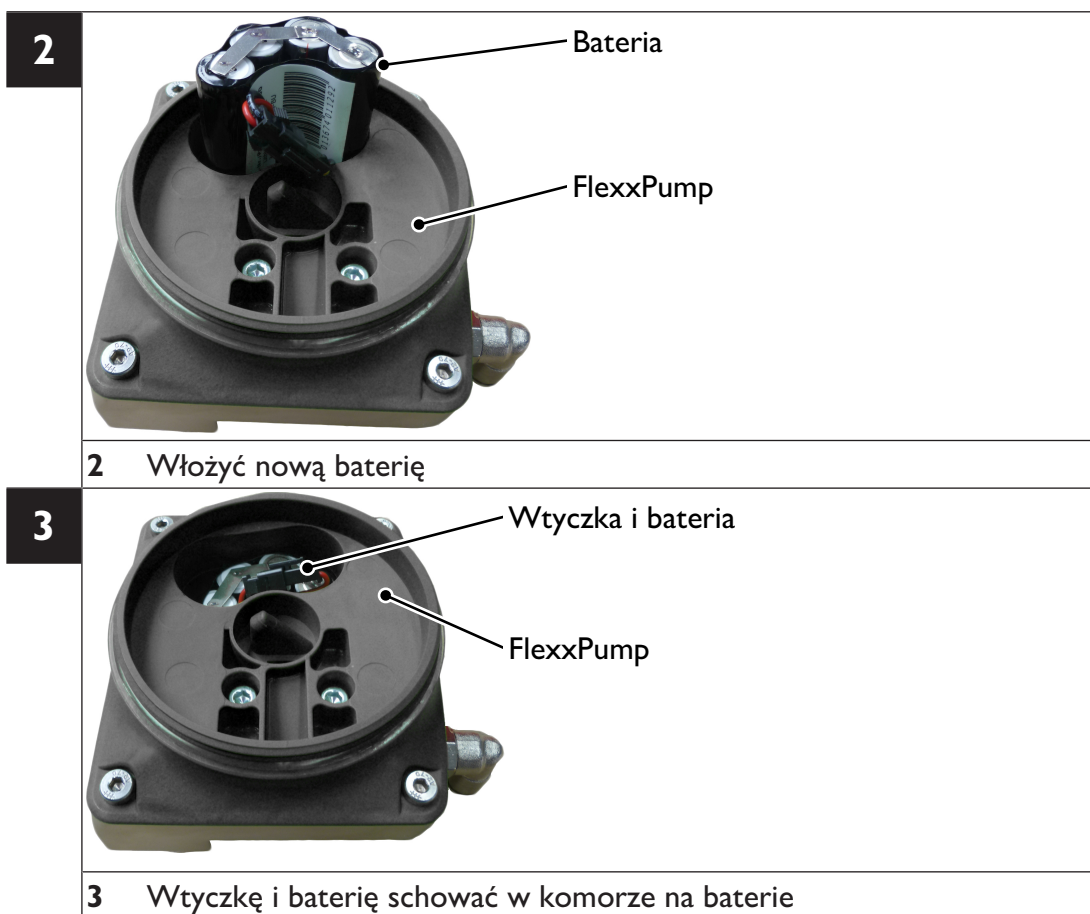
#### Wypływający środek smarny

Wtyczka lub bateria wystająca nad komorę baterii prowadzi do nieszczelności wkładu. Środek smarny jest szkodliwy dla środowiska!

- Upewnij się, że wtyczka i bateria są całkowicie schowane

Włóż baterię w następujący sposób:






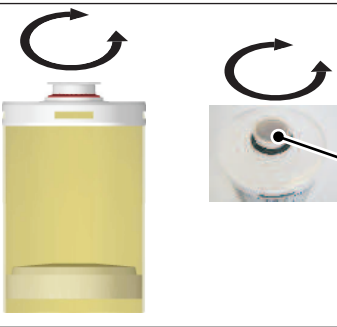
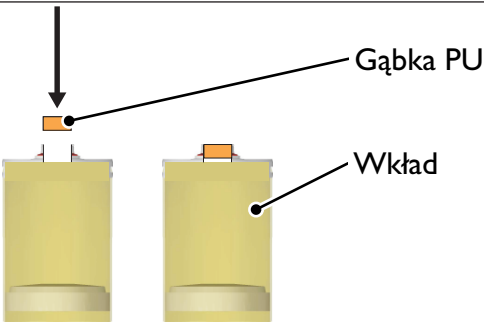
Bateria jest włożona.

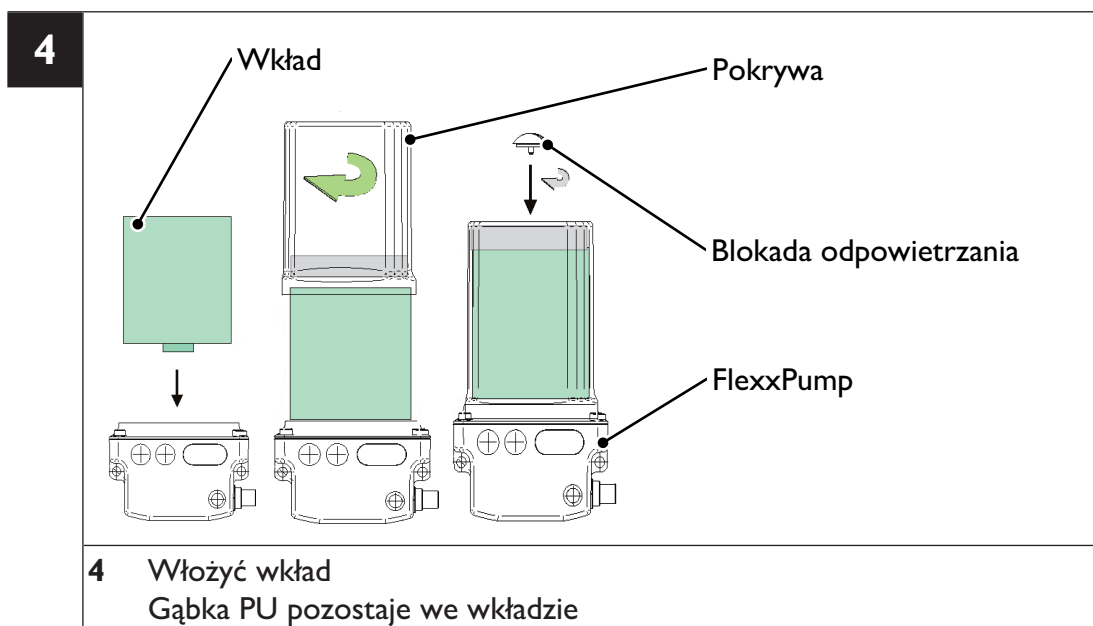
## Przygotować pompę FlexxPump

Przygotuj pompę FlexxPump w następujący sposób:

Warunek: Materiał jest przygotowany

Warunek: Bateria w FlexxPump 401B jest włożona

<p><b>1</b></p>	 <p>Wkład</p>
	<p><b>1</b> Przygotować wkład zgodnie z opisem następujących czynności Przestrzegać dołączonej instrukcji dotyczącej wkładu</p>
<p><b>2</b></p>	 <p>Zabezpieczenie transportowe</p>
	<p><b>2</b> Usunąć zabezpieczenie transportowe</p>
<p><b>3</b></p>	 <p>Gąbka PU</p> <p>Wkład</p>
	<p><b>3</b> Zamontować gąbkę PU we wkładzie</p>




Pompa FlexxPump jest przygotowana.

## Zamontować pompę FlexxPump

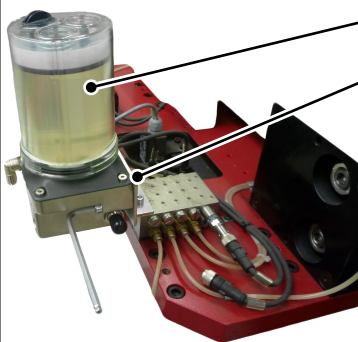
Zamontuj pompę FlexxPump w następujący sposób:

1

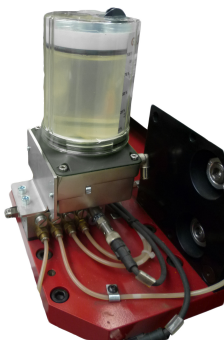


Śruby

1. wersja montażu:




2. wersja montażu:



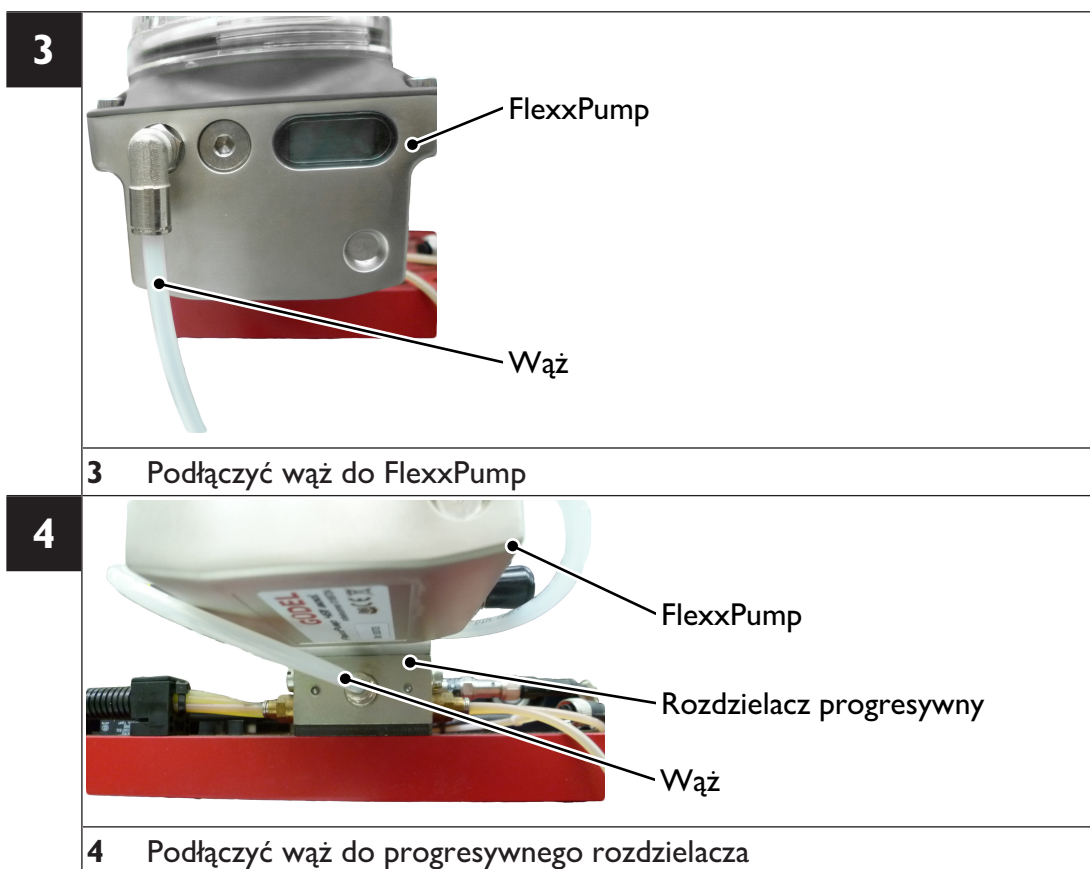
**1** Zamontować pompę FlexxPump do kątownika za pośrednictwem śrub (uwzględnić do obszaru działania pompy typu 40l B i wyświetlacza LCD)

2



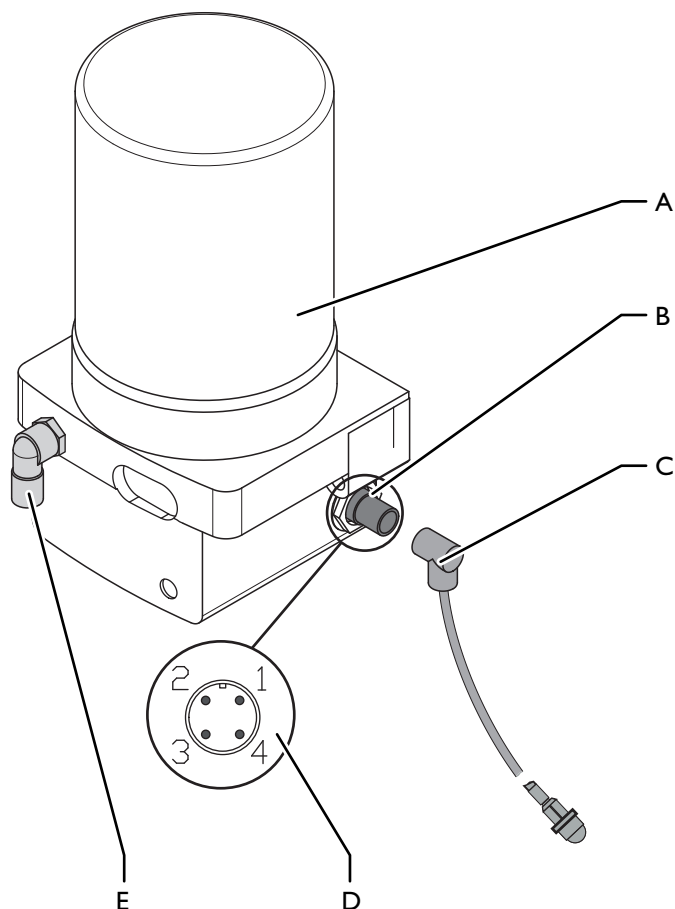
Wąż

**2** Wypakować wąż



Pompa FlexxPump jest zamontowana.

## 6.6.6.4 Podłączyć instalację elektryczną



Rys. 6-5

Podłączyć instalację elektryczną

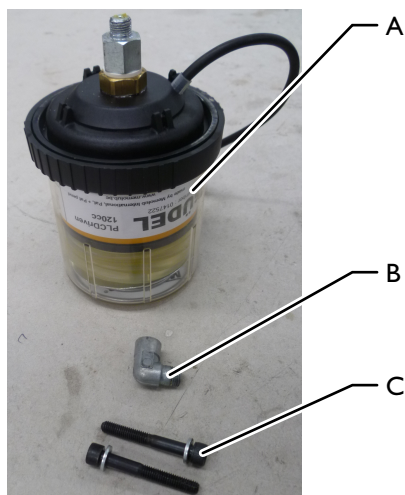
A	FlexxPump 401B	D	Obłożenie przyłączy
B	Wtyk przyłączeniowy kabla z diodą LED	E	Wyjście hydrauliczne
C	Gniazdo kabla z diodą LED		

Podłącz instalację elektryczną w następujący sposób:

- I Podłącz kabel z diodą LED:
    - I.1 Styk 1: Brak funkcji
    - I.2 Styk 2: Brak funkcji
    - I.3 Styk 3: Masa (GND), 0 V,DC, kolor niebieski
    - I.4 Styk 4: Sygnał wyjściowy, kolor czarny
  - 2 Bezpiecznie ułożyć kabel z diodą LED  
(Czerwona dioda LED musi być widoczna ze stanowiska operatora)
- Instalacja elektryczna jest podłączona.



## 6.6.7 Utylizuj układ Memolub



Rys. 6-6

Utylizuj układ Memolub

- A Memolub
- B Kolanko
- C Stara śruba

Utylizuj komponenty w następujący sposób:

- I Utylizować komponenty zgodnie z opisem w rozdziale "Utylizacja"  
➔ 107

Komponenty są utylizowane.

## 6.7 Zalecania odnośnie smarowania

### 6.7.1 Informacje ogólne

#### WSKAZÓWKA

##### Brak warstwy smarującej

Brak warstwy smarującej na prowadnicach i zębatkach prowadzi do uszkodzenia produktu. W następstwie dochodzi do awarii.

- Upewnij się, że podczas pracy na prowadnicach i zębatkach znajduje się warstwa smarująca
- Opisane prace należy wykonać w wyznaczonym terminie
- Należy jednak wykonać smarowanie nie później niż po wystąpieniu pierwszych oznak korozji ciernej (czerwonawe przebarwienia toru)
- W razie potrzeby dopasuj interwał smarowania

Bieżnie prowadnic, zębatki i zębnik napędowy należy smarować. Dokładna wypowiedź dotycząca ilości środka smarnego nie jest możliwa, ponieważ jest ona zależna od różnych czynników. W wymienione tutaj obliczenia oparte są na doświadczeniach i prowadzą do zalecanych wartości. Ilość środka smarnego musi być regularnie sprawdzana i ewentualnie dopasowywana.

Poniżej podano niepełną listę czynników, które określają ilość środka smarnego:

- przejechane kilometry osi
- stopień zanieczyszczenia osi
- czas włączenia całej instalacji
- temperatura otoczenia
- liczba punktów smarowania
- zastosowane elementy w układzie smarowania



Güdel zaleca zaprogramowanie interfejsu użytkownika HMI w taki sposób, aby operator całej instalacji mógł dostosować ilość smaru do warunków pracy. Użytkownik jest w każdym przypadku odpowiedzialny za dostateczne i działające smarowanie.

## 6.7.2 Podstawowe informacje

Średnie zapotrzebowanie na środek smarny w jednym punkcie smarowania (U)

W każdym punkcie smarowania powinna być oddawana co najmniej podana poniżej ilość środka smarnego. Wynika to z doświadczenia firmy Güdel. Ze względu na ilość wyjść pomp i zastosowanych rozdzielaczy, wartości te mogą być zachowane tylko w przybliżeniu.

Wielkość	Średnie zapotrzebowanie na środek smarny na punkt smarowania (U)
1-5	0,30 cm <sup>3</sup> / 100 km
6-7	0,40 cm <sup>3</sup> / 100 km

Tab. 6-3

Średnie zapotrzebowanie na środek smarny na punkt smarowania (U)

Zalecana ilość środka smarnego (P<sub>i</sub>)

Poniższa tabela zawiera zalecaną ilość środka smarnego P<sub>i</sub>.

Układ	Wielkości 1-5	Wielkości 6-7
3 punkty smarowania (np. EP, TMF, TMO)	0,9 cm <sup>3</sup> / 100 km	1,2 cm <sup>3</sup> / 100 km
6 punktów smarowania (np. ZP)	1,8 cm <sup>3</sup> / 100 km	2,4 cm <sup>3</sup> / 100 km
4 punkty smarowania (np. oś X FP)	1,2 cm <sup>3</sup> / 100 km	1,6 cm <sup>3</sup> / 100 km

Tab. 6-4

Zalecana ilość środka smarnego (P<sub>i</sub>)

## 6.7.3 Wzory obliczeniowe

Zasadniczo należy obliczyć czas opróżniania wkładu PI. Przy kilku osiach na FlexxPump należy zawsze w obliczeniach uwzględnić najczęściej przesuwającą się oś (przy ZP jest to oś Y).

Potrzebne są następujące informacje dotyczące zastosowania:

- średnia prędkość osi ( $v_m$ ) w m/s
- czas pracy urządzenia na dzień ( $t$ ) w godzinach
- czas włączenia (ED) w %

Dla PI muszą zostać obliczone następujące wartości:

Wartość	Wzór	Jednostka
Przebieg osi na dzień (V)	$v_m \times t \times ED \times 0,036$	km/dzień
Zalecana ilość środka smarowego na dzień (P)	$(V \times P_t) / 100$	cm <sup>3</sup> /dzień
Czas opróżniania wkładu (PI)	Objętość wkładu / (P x 30)	Miesiące

Tab. 6-5 Wzory obliczeń: Czas opróżniania wkładu (PI)

## 6.8 Pierwsze uruchomienie



Przed uruchomieniem produktu należy skontrolować przyłącza hydrauliczne.

### 6.8.1 40I mod

#### 6.8.1.1 Włączyć pompę FlexxPump 40I mod

Włącz pompę FlexxPump 40I mod w następujący sposób:

- 1 Włączyć i eksploatować pompę FlexxPump 40I mod przez PLC
- 2 W przypadku usterek:
  - 2.1 Usunąć usterki zgodnie z opisem w punkcie "Usterki / Usuwanie usterek" ➔ 95
  - 2.2 W razie potrzeby skorygować sterowanie
  - 2.3 Powtórzyć procedurę, poczynając od punktu 1

Pompa FlexxPump 40I mod jest włączona.

Wyświetlacz LCD pokazuje ew. "PAU", gdy pompa FlexxPump 40I mod jest włączona. To wskazanie nie jest istotne.

Zapisane informacje nie ulegają usunięciu po wyłączeniu.

#### Zalecania odnośnie smarowania dla pompy typu 40I mod

Firma Güdel zaleca następujące cykle smarowania:

Wersja	Zalecenie smarowania
3-krotna (np. EP lub TM)	1 cykl smarowania po 144 h lub 100 km <sup>1)</sup>
6-krotna (np. ZP)	1 cykl smarowania po 72 h lub 100 km <sup>1)</sup>
10-krotna (np. FP)	1 cykl smarowania po 72 h lub 100 km <sup>1)</sup>

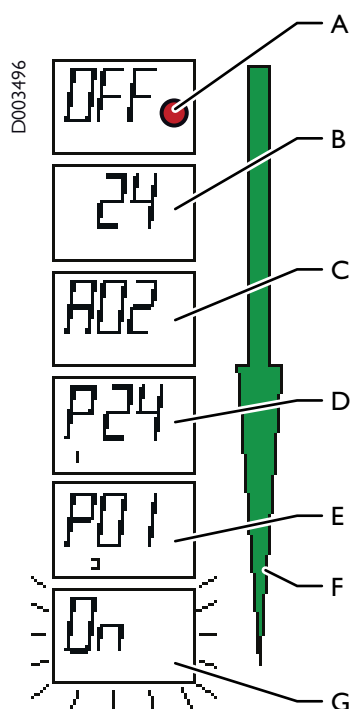
Tab. 6-6

Zalecane cykle smarowania

<sup>1)</sup> = w zależności, co nastąpi najpierw, jednakże nie później niż po wystąpieniu pierwszych oznak korozji ciernej (czerwonawe przebarwienia prowadnicy lub uzębienia).

## 6.8.2 401B

### 6.8.2.1 Włączyć pompę FlexxPump 401B



Rys. 6-7

Kolejność wyświetlania na wyświetlaczu LCD

A	Czerwona dioda LED	E	Ilość smarowania P2
B	Napięcie robocze w V (3 V DC)	F	Kolejność wyświetlania
C	Ilość wyjść hydraulicznych	G	Pompa FlexxPump włączona
D	Czas opróżniania P1 wkładu w miesiącach		

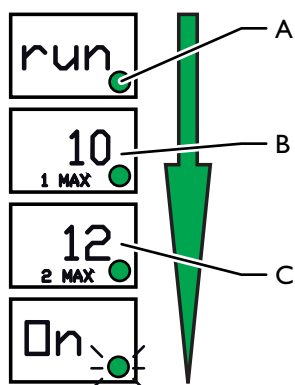
Włącz pompę FlexxPump 401B w następujący sposób:

- 1 Dotknąć powierzchni aktywnej trzpieniem sterującym
- 2 Odczekać do trzykrotnego mignięcia czerwonej diody LED
- 3 Odsunąć trzpień sterujący

Pompa FlexxPump jest włączona.

Pompa FlexxPump uruchamia cykl smarowania bezpośrednio po włączeniu.

### Cykl smarowania



Rys. 6-8

Cykl smarowania

- A Zielona dioda
- B Ciśnienie wyjścia hydraulicznego 1.1 w barach
- C Ciśnienie wyjścia hydraulicznego 1.2 w barach

Zielona dioda świeci się w trakcie cyklu smarowania. Wyświetlane ciśnienie odpowiada ciśnieniu od wyjścia hydraulicznego do punktu smarowania. Kolejny cykl smarowania przebiega zgodnie z ustawieniami cyklu smarowania.

### Dodatkowe dozowanie

Dodatkowe dozowanie służy do transportu mniejszych ilości środka smarnego do celów testowych i próbnych.

Dodatkowe dozowanie należy przeprowadzać w następujący sposób:

Warunek: Pompa FlexxPump jest włączona

- 1 Dotknąć powierzchnię aktywną trzpieniem sterującym
- 2 Odczekać, aż czerwona dioda LED zaświeci się 2x
- 3 Usunąć trzpień sterujący

Dodatkowe dozowanie jest przeprowadzane.





## 7 Eksploatacja

### 7.1 Informacje ogólne

Do eksploatacji produktu przystąpić można dopiero po upewnieniu się, że spełnione zostały wymagania odnośnie montażu.

Informacje dotyczące eksploatacji produktu zawarte są w odpowiednim rozdziale dokumentacji całej instalacji.

### 7.2 Personel

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**



#### **Szkolenie personelu eksploatacyjnego**

Niewłaściwe zachowanie nieprzeszkolonego lub nieodpowiednio przeszkolonego personelu eksploatacyjnego prowadzić może do powstania obrażeń ciała i szkód materialnych!

Zanim personel eksploatacyjny będzie mógł przystąpić do pracy z produktem, należy:

- Personel eksploatacyjny przeszkolić i odpowiednio poinstruować
  - Poinstruować personel eksploatacyjny w dziedzinie zagrożeń występujących w miejscu pracy
  - Przed dopuszczeniem personelu eksploatacyjnego do pracy sprawdzić jego poziom wykształcenia
  - Stale przekazywać personelowi eksploatacyjnemu najnowszy stan wiedzy. Należy informować go również o innowacjach technicznych, zmianach itd.
- ⇒ W przypadku niezastosowania się do tych zasad użytkownik osobiście odpowiada za wynikłe z tego tytułu szkody!



## 8 Konserwacja

### 8.1 Wprowadzenie

Prace konserwacyjne

Wymienione prace należy wykonywać w określonych odstępach czasu. Niewłaściwe wykonanie prac konserwacyjnych lub niewykonanie ich w wyznaczonych terminach powoduje wygaśnięcie roszczeń z tytułu gwarancji. Przestrzeganie tych obowiązków jest podstawowym warunkiem bezusterkowego działania produktu oraz długiego okresu jego użytkowania.

Procedury robocze

Procedury robocze należy wykonywać w kolejności ich opisu. Opisane prace należy wykonać w wyznaczonym terminie. W ten sposób można zapewnić długi okres użytkowania produktu.

Oryginalne części zamienne

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne. ➡ 📄 III

#### 8.1.1 Bezpieczeństwo

Wykonywanie prac opisanych w niniejszym rozdziale należy rozpocząć dopiero po przeczytaniu rozdziału Bezpieczeństwo i zrozumieniu zawartych w nim informacji. ➡ 📄 15

W grę wchodzi bezpieczeństwo osób pracujących przy maszynie!

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**



##### **Automatyczne rozruch**

Podczas prac przy produkcie istnieje niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia. Może to prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci!

Przed rozpoczęciem pracy w obszarze zagrożenia:

- zabezpieczyć zagrożone osie pionowe przed upadkiem
- wyłączyć nadrzędny układ zasilania energią elektryczną. zabezpieczyć przed ponownym włączeniem (wyłącznik główny całej instalacji)
- Przed ponownym włączeniem urządzenia należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia

**⚠ OSTRZEŻENIE****Spadające osie i przedmioty obrabiane**

Spadające osie i detale mogą być przyczyną strat materialnych, poważnych obrażeń lub śmierci!

- Przed rozpoczęciem pracy w strefie zagrożenia należy zdjąć obrabiane przedmioty
- Nigdy nie wchodzić pod wiszące osie i detale
- Wiszące osie należy zabezpieczyć przewidzianymi do tego środkami
- W osiach teleskopowych skontrolować pas pod kątem naderwania i pęknięć

**⚠ OSTRZEŻENIE****Ciężkie komponenty**

Komponenty mogą być ciężkie. Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do ciężkich lub śmiertelnych obrażeń!

- Używać odpowiednich podnośników
- Zabezpieczyć podzespoły przed upadkiem za pomocą odpowiednich środków
- Środki zabezpieczające należy usunąć dopiero po całkowitym zmontowaniu produktu

### 8.1.2 Kwalifikacje personelu

Prace przy produkcji mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i upoważniony personel.

## 8.2 Środki eksploatacyjne i pomocnicze

### 8.2.1 Środki czyszczące

Do czyszczenia używać miękkiej ściereczki. Stosować należy tylko dopuszczone środki czyszczące.

#### 8.2.1.1 Tabela środków do czyszczenia

Środki czyszczące	Miejsce zastosowania
łagodny, bezzapachowy uniwersalny środek do czyszczenia (np. Motorex OPAL 5000)	Automatyczny układ smarowania: pompa, przewody, pozostałe komponenty

Niniejsza tabela nie wyczerpuje wszystkich możliwości.

Tab. 8-1 Tabela środków do czyszczenia

### 8.2.2 Środki smarne

#### WSKAZÓWKA

##### Nieodpowiednie środki smarne

Zastosowanie nieodpowiednich środków smarnych prowadzi do uszkodzenia maszyny!

- Należy stosować wyłącznie wymienione środki smarne
- W razie wątpliwości należy skontaktować się z punktem serwisowym

Informacje dotyczące środków smarnych zawarte są w poniższych tabelach. Dalsze informacje znaleźć można w rozdziale „Prace konserwacyjne” i w odpowiednich dokumentach innych firm.

*Specjalne środki smarne firmy Güdel*

Jeśli na życzenie klienta dostarczono fabrycznie specjalne środki smarne, informacje na ich temat znajdują się w wykazie części zamiennych.

*Alternatywni producenci*

W poniższych tabelach zawarto specyfikację środków smarnych. Należy przekazać ją producentowi. Na ich podstawie będzie mógł on zaproponować alternatywę z własnej gamy produktów.

*Niskie temperatury/dopuszczenie do kontaktu z żywnością*

Należy przestrzegać ograniczeń dotyczących obszarów zastosowania środków smarnych zgodnie z arkuszem danych bezpieczeństwa.

## 8.2.2.1 Smarowanie

### Cykl smarowania

Firma Güdel zaleca cykl smarowania wynoszący 150 godzin lub 100 km, co nastąpi wcześniej. W razie potrzeby nie jest możliwe ustawienie tego cyklu smarowania w układzie automatycznego smarowania. W takiej sytuacji należy wybrać cykl smarowania najbardziej zbliżony do tego. Smarowania dokonać należy jednak nie później niż po wystąpieniu pierwszych oznak korozji ciernej (czerwonawe przebarwienia toru).

### Układ automatycznego smarowania

Do automatycznego smarowania produktu przewidziane są następujące układy smarowania i środki smarne:



Rys. 8-1

Automatyczny układ smarowania FlexxPump

Smarowanie fabryczne	Specyfikacja	Ilość smaru	Miejsce zastosowania	Kategoria
Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr.136467	CLP PG 460 wg DIN 51502		Automatyczny układ smarowania FlexxPump	Olej

Tab. 8-2

Środki smarne: Automatyczny układ smarowania FlexxPump

## 8.2.2.2 Tabela środków smarnych

Smarowanie fabryczne	Specyfikacja	Ilość smaru	Miejsce zastosowania	Kategoria
Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr.136467	CLP PG 460 wg DIN 51502		Automatyczny układ smarowania FlexxPump	Olej

Niniejsza tabela nie wyczerpuje wszystkich możliwości.

Tab. 8-3

Tabela środków smarnych

## 8.3 Prace konserwacyjne

### 8.3.1 Kontrola układu automatycznego smarowania



Rys. 8-2 Kontrola układu automatycznego smarowania

#### Środki czyszczące

łagodny, bezzapachowy uniwersalny środek do czyszczenia (np. Motorex OPAL 5000)

Tab. 8-4 Środki czyszczące: Automatyczny układ smarowania: pompa, przewody, pozostałe komponenty

Sprawdź układ automatycznego smarowania zgodnie z poniższą tabelą.

Punkt kontrolny	Opis	Środki zaradcze
Zanieczyszczenie	Sprawdź komponenty pod kątem zanieczyszczenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa</li> <li>• Przewody</li> <li>• Pozostałe komponenty</li> </ul>	Bezzwłocznie usunąć zanieczyszczenie
Utrata środka smarnego	Sprawdź ślady wycieku w układzie i jego otoczeniu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ślady wycieku oleju na posadzce lub w blaszanych miskach ściekowych</li> <li>• Nieszczelne, wyrwane lub zgniecione przewody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuń ślady wycieku oleju na posadzce lub w blaszanych miskach ściekowych</li> <li>• Wymień uszkodzone lub zgniecione przewody</li> </ul>
Działanie	Sprawdź działanie	Niezwłocznie wymień uszkodzone komponenty

Tab. 8-5 Tabela czynności przeglądowych

**WSKAZÓWKA****Brak warstwy smarującej**

Brak warstwy smarującej na prowadnicach i zębatkach prowadzi do uszkodzenia produktu. W następstwie dochodzi do awarii.

- Upewnij się, że podczas pracy na prowadnicach i zębatkach znajduje się warstwa smarująca
- Opisane prace należy wykonać w wyznaczonym terminie
- Należy jednak wykonać smarowanie nie później niż po wystąpieniu pierwszych oznak korozji ciernej (czerwonawe przebarwienia toru)
- W razie potrzeby dopasuj interwał smarowania

**8.3.2 Wymiana wkładu**

Wymień wkład w przypadku wystąpienia komunikatu usterkowego „Brak środka“.

W pompie typu 40IB należy również wymienić baterię.

**⚠ OSTROŻNIE****Zagrożenie spowodowane naprężeniem sprężyny**

Pod pokrywą znajduje się naprężona sprężyna. Pokrywa odskakuje do góry podczas otwierania. Może prowadzić to lekkich obrażeń ciała!

Nie zbliżać kończyn do obszaru zagrożenia. Zachować ostrożność podczas zdejmowania pokrywy.

**⚠ OSTROŻNIE****Pozostałości w pustych wkładach**

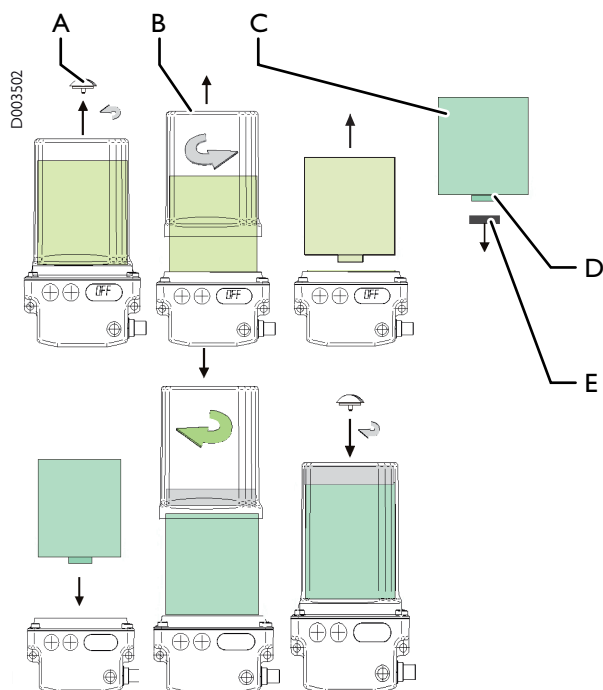
Puste wkłady zawierają resztki środka smarnego. Oleje i smary są szkodliwe dla środowiska!

- Wkłady należy utylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska  
➔ 107



Stosować wyłącznie oryginalne wkłady firmy Güdel. Nigdy nie napełniać wkładów.





Rys. 8-3

Wymienić wkład

- A Blokada odpowietrzania
- B Pokrywa
- C Wkład

- D O-ring
- E Pokrywa zabezpieczająca

Smarowanie fabryczne	Specyfikacja	Ilość smaru
➡ Rozdział 8.2.2.1, 📄 80	➡ Rozdział 8.2.2.1, 📄 80	400 cm <sup>3</sup>

Tab. 8-6

Środki smarne: Automatyczny układ smarowania FlexxPump

Wymień wkład w następujący sposób:

- 1 Usunąć zamknięcie odpowietrzające w kierunku wskazanym strzałką
- 2 Wyłączyć pompę FlexxPump
- 3 Usunąć pokrywę poprzez jej obrócenie w kierunku wskazanym strzałką
- 4 Usunąć pusty wkład
- 5 Tylko pompa typu 401 B:  
Wymienić baterię ➔ Rozdział 8.3.3, 85
- 6 Usunąć osłonę zabezpieczającą z nowego wkładu
- 7 Lekko nasmarować o-ring
- 8 Włożyć nowy wkład (zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wkładu)
- 9 Założyć osłonę i ręcznie mocno zabezpieczyć w kierunku wskazanym strzałką
- 10 Włączyć pompę FlexxPump ➔ Rozdział 6.8, 71
- 11 Założyć zamknięcie odpowietrzające i zabezpieczyć

Wkład jest wymieniony.

### 8.3.3 Wymienić baterię 40IB

#### **⚠ OSTROŻNIE**



#### **Wyciekające baterie**

Zawarte w bateriach płyny i ich opary zagrażają środowisku naturalnemu, są żrące i trujące! Prowadzą do powstania szkód materialnych i obrażeń ciała!

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Przed usuwaniem wycieków w zamkniętych pomieszczeniach zapewnić dobrą wentylację
- Nosić okulary ochronne i rękawice
- Płyny zawarte w bateriach nigdy nie mogą dostać się do instalacji zaopatrzenia w wodę pitną
- Stosować tylko suche ściereczki do czyszczenia bez środka czyszczącego
- Baterie należy utylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska

#### **WSKAZÓWKA**

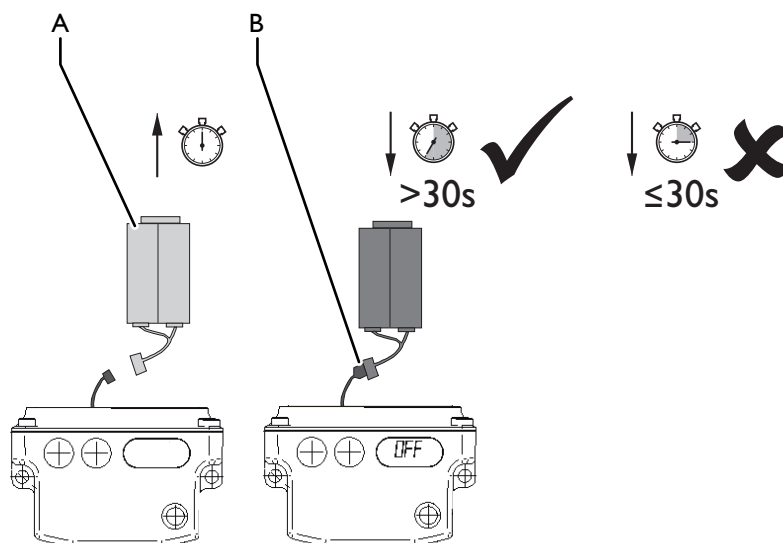
#### **Wyczerpana bateria**

Jednorazowe naładowanie baterii wystarcza tylko na jeden wkład i maksymalnie 3 lata ( $PI \leq 36$  miesiące). Wyczerpana bateria powoduje uszkodzenie całej instalacji z powodu braku smarowania.

- Baterię należy wymieniać jednocześnie z wkładem
- Należy stosować wyłącznie oryginalne baterie firmy Güdel. Tylko wtedy zagwarantowane jest wystarczające naładowanie baterii.
- W przypadku pojawienia się komunikatu o błędzie E3 należy natychmiast wymienić baterię



Pompa FlexxPump zawiera jeden kondensator. Kondensator akumuluje napięcie zasilania przez 30 sekund. Przed podłączeniem wtyczki do nowej baterii należy koniecznie odczekać 30 sekund. Dopiero wtedy kondensator jest całkowicie opróżniony, a komunikat o błędzie E3 zostanie poprawnie zresetowany.



Rys. 8-4

Wymienić baterię 401 B

- A Bateria  
B Wtyczka

Wymiany baterii należy dokonywać w następujący sposób:

Warunek: Wkład jest usunięty ➔ Rozdział 8.3.2, 82

- 1 Wyjąć baterię
- 2 Odłączyć wtyk
- 3 Począkać 30 sekund
- 4 Zamontować wtyczkę na nową baterię
- 5 Włożyć nową baterię
- 6 Zamontować wkład
- 7 Włączyć pompę FlexxPump ➔ Rozdział 6.8, 71
- 8 Przeprowadzić dodatkowe dozowanie ➔ 73

Bateria jest wymieniona.

## 8.4 Tabela konserwacji

Praca konserwacyjna	Cykl konserwacyjny [h]	Czas trwania [min]	Grupa docelowa	Środki smarne Środki czyszczące	Dalsze informacje
Wymiana wkładu	2'250	10	Specjalista od producenta Specjalista ds. konserwacji	Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr.136467	➡ Rozdział 8.3.2, 82
Wymienić baterię 40IB			Specjalista ds. konserwacji Specjalista od producenta		➡ Rozdział 8.3.3, 85
Kontrola układu automa- tycznego smarowania	11'250		Specjalista od producenta Specjalista ds. konserwacji	łagodny, bezzapachowy uniwersalny środek do czyszczenia (np. Motorex OPAL 5000)	➡ Rozdział 8.3.1, 81

Niniejsza tabela nie wyczerpuje wszystkich możliwości.

Tab. 8-7 Tabela konserwacji



## 8.5 Protokół interwencyjny: Konserwacja

INSTRUKCJA MONTAŻU Zestaw do przebudowy FlexxPump 40I mod / 40IB

Project / Order:  
Bill of materials:  
Serial number:  
Year of manufacture:

Firma :  
Adres :  
Miejscowość :  
Kraj :

Po każdej interwencji należy wypełnić protokół interwencyjny. Przy ponownym wypełnianiu protokołu zawarte w nim dane mogą zostać nadpisane. Protokół interwencyjny prosimy przesłać drogą elektroniczną do firmy Güdel. W tym celu należy użyć przycisku "Wyślij". Funkcja ta będzie działać pod warunkiem, że w protokole interwencyjnym w rozdziale Konserwacja podane zostaną wszystkie dane dotyczące użytkownika. Wygenerowany plik XML należy zapisać dla bezpieczeństwa danych. Jeśli protokół interwencyjny nie zostanie wypełniony elektronicznie, to należy skopiować pusty i zeskanować ręcznie wypełniony protokół interwencyjny. Protokół należy przesłać po każdej interwencji na adres [service@ch.gudel.com](mailto:service@ch.gudel.com).

Praca konserwacyjna	Cykl konserwacyjny [h]	efektywne roboczogodziny <sup>1</sup>	Nazwisko <sup>2</sup>	Uwagi <sup>3</sup>	Data
Wymiana wkładu	2'250				
Wymienić baterię 40IB					

efektywne roboczogodziny<sup>1</sup> :  
Nazwisko<sup>2</sup> :  
Uwagi<sup>3</sup> :

Roboczogodziny [h] całej instalacji według licznika roboczogodzin w szafie sterowniczej / roboczogodziny [h] lub kilometry [km] odpowiedniej osi  
Imię i nazwisko pracownika wykonującego konserwację lub naprawę  
Stopień zanieczyszczenia, anomalie, uszkodzenia, wymienione komponenty

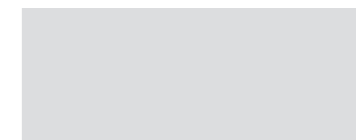




## Protokół interwencyjny: Konserwacja

INSTRUKCJA MONTAŻU Zestaw do przebudowy FlexxPump 40I mod / 40IB

Project / Order:  
Bill of materials:  
Serial number:  
Year of manufacture:



Po każdej interwencji należy wypełnić protokół interwencyjny. Przy ponownym wypełnianiu protokołu zawarte w nim dane mogą zostać nadpisane. Protokół interwencyjny prosimy przesłać drogą elektroniczną do firmy Güdel. W tym celu należy użyć przycisku "Wyślij". Funkcja ta będzie działać pod warunkiem, że w protokole interwencyjnym w rozdziale Konserwacja podane zostaną wszystkie dane dotyczące użytkownika. Wygenerowany plik XML należy zapisać dla bezpieczeństwa danych. Jeśli protokół interwencyjny nie zostanie wypełniony elektronicznie, to należy skopiować pusty i zeskanować ręcznie wypełniony protokół interwencyjny. Protokół należy przesłać po każdej interwencji na adres [service@ch.gudel.com](mailto:service@ch.gudel.com).

Praca konserwacyjna	Cykl konserwacyjny [h]	efektywne roboczogodziny <sup>1</sup>	Nazwisko <sup>2</sup>	Uwagi <sup>3</sup>	Data
Kontrola układu automatycznego smarowania	11'250				

Niniejsza tabela nie wyczerpuje wszystkich możliwości.

efektywne roboczogodziny<sup>1</sup> :  
Nazwisko<sup>2</sup> :  
Uwagi<sup>3</sup> :

Roboczogodziny [h] całej instalacji według licznika roboczogodzin w szafie sterowniczej / roboczogodziny [h] lub kilometry [km] odpowiedniej osi  
Imię i nazwisko pracownika wykonującego konserwację lub naprawę  
Stopień zanieczyszczenia, anomalie, uszkodzenia, wymienione komponenty



## 8.6 Zgłoszenia dotyczące instrukcji

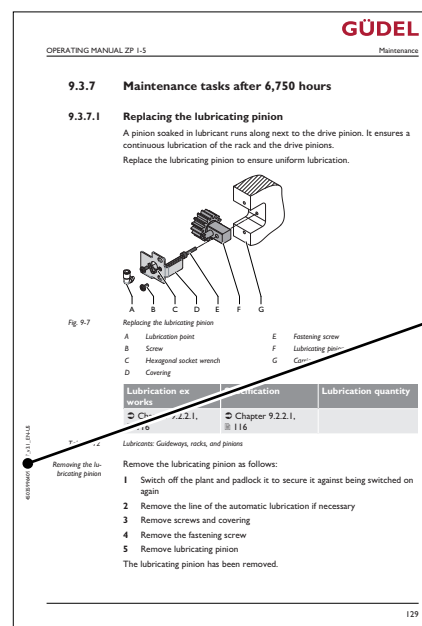
Zgłoszenia mają na celu pomóc nam w stałym ulepszaniu niniejszej instrukcji. Dziękujemy!

mailto: docufeedback@ch.gudel.com

Przy składaniu zgłoszeń prosimy o podanie następujących informacji:

- numer identyfikacyjny instrukcji
- produkt, typ
- numer projektu, numer zlecenia
- numer materiału / numer seryjny
- rok produkcji
- lokalizacja produktu (kraj, warunki otoczenia itd.)
- zdjęcia, komentarze, zgłoszenia z jednoznacznym określeniem rozdziału instrukcji
- ewentualnie dane kontaktowe w razie pytań

Większość danych znajduje się na tabliczce znamionowej lub na stronie tytułowej instrukcji. Numer identyfikacyjny instrukcji jest podany na każdej stronie, co przedstawia poniższa ilustracja:



Rys. 8-5

Numer identyfikacyjny instrukcji

## 9 Naprawa

### 9.1 Wprowadzenie

*Procedury robocze*

Procedury robocze należy wykonywać w kolejności ich opisu. Opisane prace należy wykonać w wyznaczonym terminie. W ten sposób można zapewnić długi okres użytkowania produktu.

*Oryginalne części  
zamienne*

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne. ☞ 📄 III

#### 9.1.1 Bezpieczeństwo

Wykonywanie prac opisanych w niniejszym rozdziale należy rozpocząć dopiero po przeczytaniu rozdziału Bezpieczeństwo i zrozumieniu zawartych w nim informacji. ☞ 📄 15

W grę wchodzi bezpieczeństwo osób pracujących przy maszynie!

#### ⚠ OSTRZEŻENIE



##### **Automatyczne rozruch**

Podczas prac przy produkcie istnieje niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia. Może to prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci!

Przed rozpoczęciem pracy w obszarze zagrożenia:

- zabezpieczyć zagrożone osie pionowe przed upadkiem
- wyłączyć nadrzędny układ zasilania energią elektryczną. zabezpieczyć przed ponownym włączeniem (wyłącznik główny całej instalacji)
- Przed ponownym włączeniem urządzenia należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia

### 9.2 Naprawa

W przypadku uszkodzeń należy zawsze wymieniać całą pompę FlexxPump, rozdzielacz, trójniki Y lub węże na nowe. Uszkodzoną pompę FlexxPump należy odesłać do naprawy do firmy Güdel.

## 9.3 Usterki, usuwanie usterek

Usterka	Przyczyna	Środki zaradcze
Układ smarowania nie smaruje	Brak wkładu, wkład jest pusty lub w pompie FlexxPump znajduje się powietrze; działanie pompy zatrzymane	Włożyć nowy wkład lub odpowietrzyć pompę FlexxPump; pompa dalej pracuje bez zmian
Układ smarowania nie smaruje	Zmierzone przeciwciśnienie było trzy razy z rzędu za wysokie. Przyłącza lub przewody hydrauliczne mogą być zablokowane, przewody mogą być za długie i/lub środek smarny może być zbyt sztywny/twardy. Działanie pompy zostało zatrzymane.	Usunąć przyczynę przeciwciśnienia, odłączyć i ponownie podłączyć pompę FlexxPump. Błąd zostaje wyzerowany. FlexxPump ponownie uruchamia się.
Układ smarowania nie smaruje	Różne przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odłączyć i ponownie podłączyć pompę FlexxPump. Nie powoduje to usunięcia pamięci danych.</li> <li>• Jeśli błąd pojawi się ponownie, należy skontaktować się z punktem serwisowym.</li> </ul>

Tab. 9-1

Usterki, usuwanie usterek

## 9.3.1 401B

### 9.3.1.1 Brak środka smarnego E1

Czerwona dioda miga co 5 sekund. Pompa FlexxPump przestaje działać.

Usterka	Przyczyna	Środki zaradcze
Brak środka smarnego E1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak wkładu lub wkład jest pusty</li> <li>• W pompie FlexxPump znajduje się powietrze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Włożyć lub wymienić wkład, w razie potrzeby przeprowadzić kontrolę działania</li> <li>• Przeprowadzić dodatkowe dozowanie ➡ 📖 73</li> </ul>

Tab. 9-2 Brak środka smarnego E1

### 9.3.1.2 Prąd przeciążeniowy E2

Czerwona dioda LED miga co 5 sekund. Zbyt wysokie ciśnienie (>70 bar). Pompa FlexxPump przestaje działać.

Usterka	Przyczyna	Środki zaradcze
Prąd przeciążeniowy E2	Zablokowany przewód lub punkt smarowania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Środek smarny zbyt sztywny</li> <li>• Zablokowany punkt smarowania</li> <li>• Za długie węże</li> </ul>	Usunąć blokadę

Tab. 9-3 Prąd przeciążeniowy E2

Blokady należy usuwać w następujący sposób:

- 1 Wyłączyć pompę FlexxPump
  - 2 Przeanalizować blokadę
  - 3 Usunąć blokadę
  - 4 Włączyć pompę FlexxPump ➡ Rozdział 6.8, 📖 71
  - 5 Ocenić wynik
  - 6 W przypadku odchyłek: Powtórzyć procedurę, poczynając od punktu 1
- Blokada jest usunięta.

### 9.3.1.3 Napięcie robocze jest zbyt niskie E3

Czerwona dioda miga co 5 sekund. Napięcie robocze jest zbyt niskie. Pompa FlexxPump przestaje działać.

Usterka	Przyczyna	Środki zaradcze
Napięcie robocze jest zbyt niskie E3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak lub za słabe napięcie (40I mod)</li> <li>• Słaba lub wyczerpana bateria (40IB)</li> <li>• Korozja silnika lub płytki obwodu drukowanego</li> <li>• Uszkodzona przekładnia lub silnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skorygować napięcie robocze (40I mod)</li> <li>• Wymienić baterię (40IB)</li> </ul> <p>Jeśli się nie powiedzie: Odeśłać pompę FlexxPump do firmy Güdel</p>

Tab. 9-4

Prąd przeciążeniowy E3



Jeśli komunikat o błędzie E3 nie zniknie, mimo że napięcie jest prawidłowe i nastąpiło wyłączenie i włączenie oraz dodatkowe dozowanie, to należy odeśłać pompę FlexxPump do firmy Güdel. Bez baterii nie można przeanalizować problemu w pompie FlexxPump 40IB. Dlatego do wysyłki należy koniecznie dołączyć baterię! Ponadto należy podać następujące, jak najbardziej szczegółowe informacje:

- Warunki środowiskowe (temperatura, stopień zanieczyszczenia itp.)
- Okres użytkowania (od... do...)
- Środek smarny

### 9.3.1.4 Usterka systemu

W razie usterki systemu wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Nie powoduje to usunięcia pamięci danych.

Usuń usterki systemu w następujący sposób:

- 1 Wyłączyć pompę FlexxPump
  - 1.1 Dotknąć powierzchni aktywnej trzpieniem sterującym
  - 1.2 Odczekać do trzykrotnego mignięcia czerwonej diody LED
  - 1.3 Odsunąć trzpień sterujący (na wyświetlaczu pojawia się „OFF”)


2 Włączyć pompę FlexxPump ➔ Rozdział 6.8, 71

Usterki systemu są usunięte.

### 9.3.1.5 Kontrola działania

W celu przetestowania włączona pompa FlexxPump 40IB może dozować środek smarny.

Przeprowadź kontrolę działania w następujący sposób:

- 1 Dotknąć powierzchni aktywnej trzpieniem sterującym
- 2 Odczekać do dwukrotnego mignięcia czerwonej diody
- 3 Odsunąć trzpień sterujący
- 4 Ocenić wynik  73

Kontrola działania jest przeprowadzona.

## 9.3.2 40I mod

### 9.3.2.1 Usterka systemu

W razie usterki systemu wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Nie powoduje to usunięcia pamięci danych.

Usuń usterki systemu w następujący sposób:

- 1 Wyłączyć pompę FlexxPump przez PLC
- 2 Włączyć pompę FlexxPump przez PLC

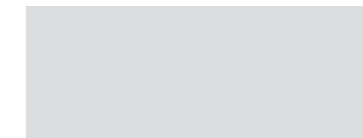
Usterki systemu są usunięte.



## 9.4 Protokół interwencyjny: Naprawa

INSTRUKCJA MONTAŻU Zestaw do przebudowy FlexxPump 40I mod / 40IB

Project / Order:  
Bill of materials:  
Serial number:  
Year of manufacture:



Po każdej interwencji należy wypełnić protokół interwencyjny. Przy ponownym wypełnianiu protokołu zawarte w nim dane mogą zostać nadpisane. Protokół interwencyjny prosimy przesłać drogą elektroniczną do firmy Güdel. W tym celu należy użyć przycisku "Wyślij". Funkcja ta będzie działać pod warunkiem, że w protokole interwencyjnym w rozdziale Konserwacja podane zostaną wszystkie dane dotyczące użytkownika. Wygenerowany plik XML należy zapisać dla bezpieczeństwa danych. Jeśli protokół interwencyjny nie zostanie wypełniony elektronicznie, to należy skopiować pusty i zeskanować ręcznie wypełniony protokół interwencyjny. Protokół należy przesłać po każdej interwencji na adres [service@ch.gudel.com](mailto:service@ch.gudel.com).

Praca <sup>1</sup>	Komponenty <sup>2</sup>	efektywne roboczogodziny <sup>3</sup>	Nazwisko <sup>4</sup>	Uwagi <sup>5</sup>	Data

Praca<sup>1</sup> : Praca wykonana w ramach nieplanowanej naprawy  
 Komponenty<sup>2</sup> : Dany komponent / podzespół  
 efektywne roboczogodziny<sup>3</sup> : Roboczogodziny [h] całej instalacji według licznika roboczogodzin w szafie sterowniczej / roboczogodziny [h] lub kilometry [km] odpowiedniej osi  
 Nazwisko<sup>4</sup> : Imię i nazwisko pracownika wykonującego konserwację lub naprawę  
 Uwagi<sup>5</sup> : Stopień zanieczyszczenia, anomalie, uszkodzenia, wymienione komponenty



## 9.5 Punkty serwisowe

Ewentualne pytania prosimy kierować do punktów serwisowych. ↻ 📄 113

## 10 Wyłączenie z eksploatacji, magazynowanie

### 10.1 Wprowadzenie

Wykonywanie prac opisanych w niniejszym rozdziale należy rozpocząć dopiero po przeczytaniu rozdziału Bezpieczeństwo i zrozumieniu zawartych w nim informacji. 📖 15

W grę wchodzi bezpieczeństwo osób pracujących przy maszynie!

#### 10.1.1 Kwalifikacje personelu

Prace przy produkcji mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i upoważniony personel.

### 10.2 Warunki magazynowania

#### ⚠ OSTROŻNIE



#### Wyciekające baterie

Zawarte w bateriach płyny i ich opary zagrażają środowisku naturalnemu, są żrące i trujące! Prowadzą do powstania szkód materialnych i obrażeń ciała!

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Przed usuwaniem wycieków w zamkniętych pomieszczeniach zapewnić dobrą wentylację
- Nosić okulary ochronne i rękawice
- Płyny zawarte w bateriach nigdy nie mogą dostać się do instalacji zaopatrzenia w wodę pitną
- Stosować tylko suche ściereczki do czyszczenia bez środka czyszczącego
- Baterie należy utylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska

## **▲ OSTROŻNIE**



### **Wypływające ciecze**

W trakcie magazynowania z urządzenia mogą wydostawać się substancje szkodliwe dla środowiska!

- Substancje szkodliwe dla środowiska nie mogą dostać się do instalacji zaopatrzenia w wodę pitną. Należy podjąć odpowiednie działania
- Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju kart charakterystyki
- Oleje i smary należy utylizować jako odpady specjalne, nawet jeżeli chodzi o niewielkie ilości tych substancji

#### *Pomieszczenie*

Produkt należy magazynować w miejscu zabezpieczonym przed wilgocią. Dane dotyczące potrzebnego miejsca i obciążenia podłoża umieszczono na rysunkach poglądowych. Przykryć produkt osłoną chroniącą przed kurzem i brudem.

#### *Temperatura*

Temperatura otoczenia musi mieścić się w zakresie -10 do +40°C. Należy zwracać uwagę na to, aby produkt nie był narażony na zbyt duże wahania temperatury.

#### *Wilgotność powietrza*

Wilgotność powietrza nie może przekraczać 75%.

## 10.3 Wyłączenie z eksploatacji

### 10.3.1 Unieruchomienie

#### ⚠ OSTRZEŻENIE



#### Spadające osie i przedmioty obrabiane

Spadające osie i detale mogą być przyczyną strat materialnych, poważnych obrażeń lub śmierci!

- Przed rozpoczęciem pracy w strefie zagrożenia należy zdjąć obrabiane przedmioty
- Nigdy nie wchodzić pod wiszące osie i detale
- Wiszące osie należy zabezpieczyć przewidzianymi do tego środkami
- W osiach teleskopowych skontrolować pas pod kątem naderwania i pęknięć



Przed unieruchomieniem nie należy opróżniać przewodów smarowych i przekładni produktu

W przypadku unieruchomienia produktu postępuj następująco:

- 1 Wyłączyć pompę FlexxPump
- 2 Usunąć wkład
- 3 Odłączyć przewody doprowadzające energię elektryczną (wtyczka baterii w pompach typu 401B)

Produkt jest unieruchomiony.

### 10.3.2 Czyszczenie, konserwacja

Przed przystąpieniem do konserwacji należy oczyścić produkt z brudu i pyłu. Wykonać gruntowne czyszczenie produktu. Szmatki nasiąknięte olejem lub smarem należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska. ➡ 107  
Wszystkie części urządzenia zabezpieczyć przed korozją.

### 10.3.3 Zabezpieczenia transportowe

W przypadku silników bez hamowania należy zamontować zabezpieczenia transportowe.

### **10.3.4 Oznaczenie**

Oznakować produkt w sposób zawierający następujące dane:

- Data wyłączenia z eksploatacji
- Wewnętrzny numer/nazwa maszyny
- Pozostałe dane zgodnie z wewnętrznymi zaleceniami





## II Utylizacja

### II.1 Wprowadzenie

Należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących utylizacji:

- Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju
- Segregować materiały według grup materiałów
- Materiały utylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska
- W miarę możliwości utylizować odpady w sposób umożliwiający odzysk surowców wtórnych

#### II.1.1 Bezpieczeństwo

Wykonywanie prac opisanych w niniejszym rozdziale należy rozpocząć dopiero po przeczytaniu rozdziału Bezpieczeństwo i zrozumieniu zawartych w nim informacji. 📖 15

W grę wchodzi bezpieczeństwo osób pracujących przy maszynie!

#### **⚠️ OSTRZEŻENIE**



##### **Automatyczne rozruch**

Podczas prac przy produkcji istnieje niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia. Może to prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci!

Przed rozpoczęciem pracy w obszarze zagrożenia:

- zabezpieczyć zagrożone osie pionowe przed upadkiem
- wyłączyć nadrzędny układ zasilania energią elektryczną. zabezpieczyć przed ponownym włączeniem (wyłącznik główny całej instalacji)
- Przed ponownym włączeniem urządzenia należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia

#### II.1.2 Kwalifikacje personelu

Prace przy produkcji mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i upoważniony personel.

## 11.2 Utylizacja

Opisywany produkt składa się z następujących części:

- Opakowanie
  - Zanieczyszczone materiały/środki pomocnicze (papier olejowany)
  - Drewno
  - Tworzywa sztuczne (folia)
- Środki eksploatacyjne
  - Środki smarne (oleje/smary)
  - Akumulatory
- Jednostka podstawowa
  - Metale (stal/aluminium)
  - Tworzywa sztuczne (termoplastyczne/duroplastyczne)
  - Zanieczyszczone materiały/środki pomocnicze (filc/ścierki do czyszczenia)
  - Materiały elektryczne (kable)

## 11.3 Podzespoły nadające się do utylizacji

### 11.3.1 Demontaż

#### **▲ OSTROŻNIE**



#### **Oleje, smary**

Oleje i smary są szkodliwe dla środowiska!

- Oleje i smary nie mogą przedostawać się do instalacji zaopatrzenia w wodę pitną. Należy podjąć odpowiednie działania
- Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju kart charakterystyki
- Oleje i smary należy utylizować jako odpady specjalne, nawet jeżeli chodzi o niewielkie ilości tych substancji

#### **▲ OSTROŻNIE**



#### **Wyciekające baterie**

Zawarte w bateriach płyny i ich opary zagrażają środowisku naturalnemu, są żrące i trujące! Prowadzą do powstania szkód materialnych i obrażeń ciała!

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Przed usuwaniem wycieków w zamkniętych pomieszczeniach zapewnić dobrą wentylację
- Nosić okulary ochronne i rękawice
- Płyny zawarte w bateriach nigdy nie mogą dostać się do instalacji zaopatrzenia w wodę pitną
- Stosować tylko suche ściereczki do czyszczenia bez środka czyszczącego
- Baterie należy utylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska

Zdemontuj produkt w następujący sposób:

Warunek: Przed zdemontowaniem należy produkt unieruchomić

- 1 Usuń elementy łączące (kable / łańcuchy kablowe)
  - 2 Demontaż podzespołów
  - 3 Rozłóż podzespoły na elementy konstrukcyjne i posortuj wg surowców
- Produkt jest zdemontowany.

## 11.3.2 Grupy materiałów

Poszczególne grupy materiałów należy utylizować zgodnie z poniższą tabelą:

Materiał	Sposób utylizacji
Zanieczyszczone materiały / środki pomocnicze	Odpady specjalne
Drewno	Odpady nieposortowane
Tworzywa sztuczne	Placówka gromadzenia odpadów lub odpady nieposortowane
Środki smarne	Punkt zbiórki odpadów zgodnie z kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych ☞ 24
Akumulatory	Punkt zbioru baterii
Metale	Skup złomu
Materiały elektryczne	Odpady elektryczne

Tab. 11-1 Utylizacja poszczególnych grup materiałów

## 11.4 Zakłady utylizacyjne, urzędy

Przepisy dotyczące zakładów utylizacyjnych i stosownych urzędów zależą od danego kraju. Przy utylizacji należy przestrzegać lokalnych przepisów.

## **I2      Zamawianie części zamiennych**



## 12.1 Punkty serwisowe

---



W przypadku pytań serwisowych przygotuj następujące informacje:

- produkt, typ (wg tabliczki znamionowej)
  - numer projektu, numer zlecenia (wg tabliczki znamionowej)
  - numer seryjny (wg tabliczki znamionowej)
  - numer materiału (wg tabliczki znamionowej)
  - lokalizacja instalacji
  - osoba kontaktowa u użytkownika
  - opis życzenia
  - ew. numer rysunku
- 

### Regularne pytania

W razie zapytań serwisowych prosimy skorzystać z formularza serwisowego na stronie [www.gudel.com](http://www.gudel.com) lub skontaktować się z odpowiedzialnym punktem serwisowym:

---



Dla wszystkich innych krajów, które nie są wymienione na poniższej liście, odpowiedzialne jest centrum serwisowe w Szwajcarii.

---



Klienci posiadający specjalne umowy zwracają się do zakontraktowanego centrum serwisowego.

---

Ameryka

Kraj	Odpowiedzialny punkt serwisowy	Telefon	E-mail
Brazylia	Güdel Lineartec Comércio de Automação Ltda. Rua Américo Brasiliense n° 2170, cj. 506 Chácara Santo Antonio CEP 04715-005 São Paulo Brazylia	+55 11 99590 8223	info@br.gudel.com
Argentyna	Güdel TSC S.A. de C.V. Gustavo M. Garcia 308 Col. Buenos Aires N.L. 64800 Monterrey Meksyk	+52 81 8374 2500 107	service@mx.gudel.com
Meksyk			
Kanada	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Stany Zjednoczone	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com
Stany Zjednoczone			

Tab. 12-1 Punkty serwisowe w Ameryce

Azja

Kraj	Odpowiedzialny punkt serwisowy	Telefon	E-mail
Chiny	Güdel International Trading Co. Ltd. Block A, 8 Floor, C2 BLDG, No. 1599 New Jin Qiao Road Pudong 201206 Shanghai Chiny	+86 21 5055 0012	info@cn.gudel.com
Chiny, automatyka pras	Güdel Jier Automation Ltd. A Zone 16th Floor JIER Building 21th Xinxu Road 250022 Jinan Chiny	+86 531 81 61 6465	service@gudeljier.com
Indie	Güdel India Pvt. Ltd. Gat No. 458/459 Mauje Kasar Amboli Pirangut, Tal. Mulshi 412 111 Pune Indie	+91 20 679 10200	service@in.gudel.com



Kraj	Odpowiedzialny punkt serwisowy	Telefon	E-mail
Korea	Güdel Lineartec Inc. 11-22 Songdo-dong Yeonsu-Ku Post no. 406-840 Incheon City Korea Południowa	+82 32 858 05 41	gkr.service@gudel.co.kr
Tajwan	Güdel Lineartec Co. Ltd. No. 99, An-Chai 8th St. Hsin-Chu Industrial Park TW-Hu-Ko 30373 Hsin-Chu Tajwan	+88 635 97 8808	info@tw.gudel.com
Tajlandia	Güdel Lineartec Co. Ltd. 19/28 Private Ville Hua Mak Road Hua Mak Bang Kapi 10240 Bangkok Tajlandia	+66 2 374 0709	service@th.gudel.com

Tab. 12-2 Punkty serwisowe w Azji

Europa

Kraj	Odpowiedzialny punkt serwisowy	Telefon	E-mail
Dania	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Szwajcaria	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Finlandia			
Grecja			
Norwegia			
Szwecja			
Szwajcaria			
Turcja			

Kraj	Odpowiedzialny punkt serwisowy	Telefon	E-mail
Bośnia i Hercegowina	Güdel GmbH Schöneringer Strasse 48 4073 Wilhering Austria	+43 7226 20690 0	service@at.gudel.com
Chorwacja			
Austria			
Rumunia			
Serbia			
Słowenia			
Węgry			
Słowacja	Güdel a.s. Holandská 4 63900 Brno Republika Czeska	+420 602 309 593	info@cz.gudel.com
Republika Czeska			
Portugalia	Güdel Spain C/Industria 60 Local 7 08025 Barcelona Hiszpania	+34 93 476 03 80	info@es.gudel.com
Hiszpania			
Francja	Güdel SAS Tour de l'Europe 213 3 Bd de l'Europe 68100 Mulhouse Francja	+33 1 6989 80 16	info@fr.gudel.com
Niemcy	Güdel Germany GmbH Industriepark 107 74706 Osterburken Niemcy	+49 6291 6446 792	service@de.gudel.com
Niemcy, intralogistyka	Güdel Intralogistics GmbH Gewerbegebiet Salzhub 11 83737 Irschenberg Niemcy	+49 8062 7075 0	service-intralogistics@de.gudel.com

Kraj	Odpowiedzialny punkt serwisowy	Telefon	E-mail
Włochy	Güdel S.r.l. Via per Cernusco, 7 20060 Bussero (Mi) Włochy	+39 02 92 17 021	info@it.gudel.com
Belgia	Güdel Benelux Eertmansweg 30 7595 PA Weerselo Holandia	+31 541 66 22 50	info@nl.gudel.com
Luksemburg			
Holandia			
Estonia	Gudel Sp. z o.o. ul. Legionów 26/28 43-300 Bielsko-Biała Polska	+48 33 819 01 25	serwis@pl.gudel.com
Łotwa			
Litwa			
Polska			
Ukraina			
Rosja	Gudel Russia Yubileynaya 40 Office 1902 445057 Togliatti Rosja	+7 848 273 5544	info@ru.gudel.com
Białoruś			
Irlandia	Güdel Lineartec (U.K.) Ltd. Unit 5 Wickmans Drive, Banner Lane Coventry CV4 9XA West Midlands Wielka Brytania	+44 24 7669 5444	service@uk.gudel.com
Wielka Brytania			

Tab. 12-3 Punkty serwisowe w Europie

Wszystkie inne kraje

Kraj	Odpowiedzialny punkt serwisowy	Telefon	E-mail
Wszystkie inne kraje	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Szwajcaria	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com

Tab. 12-4 Punkty serwisowe we wszystkich innych krajach

## Zapytania poza godzinami pracy

W przypadku zgłoszeń serwisowych poza godzinami pracy prosimy skontaktować się z następującymi punktami serwisowymi:

Europa	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Szwajcaria	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Ameryka	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Stany Zjednoczone	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com

Tab. 12-5 Punkty serwisowe poza godzinami pracy

## 12.2 objaśnienia do wykazu części zamiennych

### 12.2.1 Wykaz części

Wykaz części zawiera wszystkie części produktu. Części zamienne i zużywalne oznaczone są zgodnie z objaśnieniem znaków literowych.

D000094

Güdel AG Industrie Nord CH-4900 Langnethal phone +41 62 916 91 91 fax +41 62 916 95 29 info@chgudel.com			GÜDEL				14.07.2008 / Page 1 of 1
VS0035		2-Amod ZP-4 M MO mec 3.10		I0947-001A			
Position	Item number	Text	Drawing	Quantity	Unit	E	
300	V000134	Y-Axis LP220/220-25 V L=9200	8523-032	1	Stk		
302	0141004	Energy chain 390.17.200.0 IGUS	390.17.200.0	77	Stk	E	
400	0916667	Y-Carriage ZP-4	8523-030	2	Stk		
900	406015-10.00	Worm gear unit AE060/L left Ratio i=10.00	AE060	2	Stk	E	
910	406089	Motor flange 060 18x116x116 ø130/110	8030-018a	2	Stk	E	
1000	0910499	Mechanical multi limit switch accessories 750 Y	8523-024	2	Stk		
1100	230803	Felt pinion for lubrication ø40.6x20, Modul m=2.387 pitch P=7.5, Z=15	8102-039d	1	Stk	V	

A

Rys. 12-1 objaśnienie znaków

A Status części zamiennej

Status części zamiennej (kolumna E): E = Część zamienna  
V = Część zużywalna

### 12.2.2 Rysunki lokalizacyjne

Lokalizacja poszczególnych części zamiennych widoczna jest na rysunkach. Są to rysunki standardowe. Niektóre pozycje lub rysunki mogą odbiegać od stanu faktycznego posiadanego produktu.

## Wykaz ilustracji

Rys. 4 -1	Tabliczka znamionowa .....	26
Rys. 4 -2	Oznaczenia produktu .....	27
Rys. 4 -3	Wymiary i przyłącza 40I mod .....	29
Rys. 4 -4	Wymiary i przyłącza 40IB .....	30
Rys. 5 -1	Budowa 40I mod .....	33
Rys. 5 -2	Szczegóły budowy FlexxPump 40I mod .....	34
Rys. 5 -3	Budowa 40IB .....	35
Rys. 5 -4	Szczegóły budowy FlexxPump 40IB .....	36
Rys. 5 -5	Elementy wskaźnikowe i usterki .....	38
Rys. 5 -6	Trzpień sterujący .....	39
Rys. 6 -1	Wskazówki dotyczące transportu .....	42
Rys. 6 -2	Przygotować materiał .....	49
Rys. 6 -3	Bateria .....	59
Rys. 6 -4	Przygotować materiał .....	59
Rys. 6 -5	Podłączyć instalację elektryczną .....	66
Rys. 6 -6	Utylizuj układ Memolub .....	67
Rys. 6 -7	Kolejność wyświetlania na wyświetlaczu LCD .....	72
Rys. 6 -8	Cykl smarowania .....	73
Rys. 8 -1	Automatyczny układ smarowania FlexxPump .....	80
Rys. 8 -2	Kontrola układu automatycznego smarowania .....	81
Rys. 8 -3	Wymienić wkład .....	83
Rys. 8 -4	Wymienić baterię 40IB .....	86
Rys. 8 -5	Numer identyfikacyjny instrukcji .....	93
Rys. 12 -1	Objaśnienie znaków .....	119

## Wykaz tabel

Tab. -I	Historia rewizji .....	3
Tab. 2-I	Objaśnienie znaków i skrótów .....	13
Tab. 4-I	Napięcie robocze .....	29
Tab. 4-2	Zakresy temperatur: FlexxPump .....	31
Tab. 6-I	Interfejsy .....	43
Tab. 6-2	Narzędzia specjalne, przyrządy kontrolne i pomiarowe .....	44
Tab. 6-3	Średnie zapotrzebowanie na środek smarny na punkt smarowania (U) .....	69
Tab. 6-4	Zalecana ilość środka smarnego (Pt) .....	69
Tab. 6-5	Wzory obliczeń: Czas opróżniania wkładu (PI) .....	70
Tab. 6-6	Zalecane cykle smarowania .....	71
Tab. 8-I	Tabela środków do czyszczenia .....	79
Tab. 8-2	Środki smarne: Automatyczny układ smarowania FlexxPump .....	80
Tab. 8-3	Tabela środków smarnych .....	80
Tab. 8-4	Środki czyszczące: Automatyczny układ smarowania: pompa, przewody, pozostałe komponenty .....	81
Tab. 8-5	Tabela czynności przeglądowych .....	81
Tab. 8-6	Środki smarne: Automatyczny układ smarowania FlexxPump .....	82
Tab. 8-7	Tabela konserwacji .....	87
Tab. 9-I	Usterki, usuwanie usterek .....	95
Tab. 9-2	Brak środka smarnego EI .....	96
Tab. 9-3	Prąd przeciążeniowy E2 .....	96
Tab. 9-4	Prąd przeciążeniowy E3 .....	97
Tab. 11-I	Utylizacja poszczególnych grup materiałów .....	110
Tab. 12-I	Punkty serwisowe w Ameryce .....	114
Tab. 12-2	Punkty serwisowe w Azji .....	114
Tab. 12-3	Punkty serwisowe w Europie .....	115
Tab. 12-4	Punkty serwisowe we wszystkich innych krajach .....	117
Tab. 12-5	Punkty serwisowe poza godzinami pracy .....	118





## Wykaz haseł

### B

Bateria	
Lit .....	41, 42
Włożyć .....	60
Wymienić .....	85
Bateria litowa .....	41, 42
Bezpieczeństwo pracy .....	20

### C

Ciśnienie	
Eksploatacja .....	31
Maksymalnie .....	31
Cykl smarowania .....	73, 80
Czas opróżniania PI	
Wkład .....	70
Części dobudowane	
Zamontować .....	47
Część zamienna .....	77, 94
Czyszczenie .....	104

### D

Dane techniczne .....	28
Demontaż .....	109
Memolub .....	45
Produkt .....	109
Dodatkowe dozowanie .....	73
Dopasowanie	
PLC .....	57
Dostawa	
Sprawdzić .....	43
Działanie	
sprawdzić: FlexxPump 402/402B ..	
.....	73

### E

E1	
Usterka .....	96
E2	
Usterka .....	96
E3	
Usterka .....	97
Eksploatacja .....	15, 75
Elementy obsługowe .....	39
Elementy wskaźnikowe .....	38

### F

Feedback .....	93
FlexxPump	
Przygotować .....	50, 62
Zamontować .....	52, 64
FlexxPump 40I mod	
Podłączyć instalację elektryczną ..	
.....	54
Włączyć .....	71

### FlexxPump 40IB

Przyłączyć: Instalacja elektryczna	
.....	66
Włączyć .....	72

### FlexxPump 402/402B

Sprawdzić działanie .....	73
---------------------------	----

### FlexxPump 402B

Wymienić baterię .....	85
------------------------	----

### G

Güdel HI	
Trwałość .....	31
Gwarancja .....	20

<b>I</b>		<b>M</b>	
Ilość smaru		Magazynowanie .....	102
obliczyć .....	70	Maksimum	
Instalacja elektryczna		Ciśnienie .....	31
Przyłączyć: FlexxPump 401 mod .		Maksymalny czas przechowywania	
.....	54	Güdel HI .....	31
Przyłączyć: FlexxPump 401B ..	66	Memolub	
Interfejsy .....	43	Utylizować .....	67
		Zdemontować .....	45
<b>K</b>		Miejsce montażu .....	43
Kabel		Mierniki .....	44
Normalny .....	54	Montaż .....	43
Y .....	55	Części dobudowane .....	47
Kabel Y .....	55	FlexxPump .....	52, 64
Karta charakterystyki substancji nie- bezpiecznych .....	24	MSDS .....	24
Klasa ochrony .....	31	<b>N</b>	
Kontrola		Naprawa .....	94
Dostawa .....	43	Narzędzia specjalne .....	44
Układ automatycznego smarowa- nia .....	81	<b>O</b>	
Kontrola działania 401B .....	98	Objaśnienie skrótów .....	13
Korozja cierna .....	80	Objaśnienie znaków .....	13
Kwalifikacje personelu .....	41	Obliczenie	
		Ilość smaru .....	70
		Odpowiedzialność .....	20
		Opakowanie	
		naprawić .....	42
		Opis działania .....	37
		Oryginalna część zamienna ....	77, 94
		Oznaczenie .....	105

<b>P</b>		<b>S</b>	
Pierwsze uruchomienie .....	71	Sprawdzenie	
PLC		Działanie: : FlexxPump 402/402B	
Dopasować .....	57	73	
Poziom emisji ciśnienia akustyczne- go .....	28	Stan wiedzy technicznej .....	15
Prace konserwacyjne .....	77	Symbol .....	22
Produkt		Symbole na opakowaniu .....	41
Unieruchomić .....	104	Szkolenie personelu eksploatacyjnego .....	75
zdemontować .....	109	Środek smarny	
Przeznaczenie .....	25	Ilość we wkładzie .....	31
Przeznaczenie dokumentu .....	13	Trwałość .....	31
Przygotowanie		Środki czyszczące .....	79
FlexxPump .....	50, 62	Środki ochronne .....	20
Przyłącza		Środki smarne .....	79
Flexxpump 40I&nbsp;mod ....	29		
Flexxpump 40IB .....	30	<b>T</b>	
Przyłączenie		Tabliczka znamionowa .....	26
Instalacja elektryczna: FlexxPump		Temperatura .....	103
40I mod .....	54	Transport .....	41
Instalacja elektryczna: FlexxPump		Trwałość	
40IB .....	66	Środek smarny Güdel HI .....	31
Przyrządy kontrolne .....	44	Trzpień sterujący .....	39
Punkty serwisowe .....	113	Typy pomp	
		FlexxPump 40I&nbsp;mod ....	34
		FlexxPump 40IB .....	36

## U

Układ automatycznego smarowania	
Sprawdzić .....	81
Unieruchomienie .....	104
Produkt .....	104
Urządzenie kontrolne .....	23
Urządzenie zabezpieczające .....	23
Usterki .....	95
Brak środka smarnego EI .....	96
Napięcie robocze jest zbyt niskie	
E3 .....	97
Prąd przeciążeniowy E2 .....	96
Usterka systemu 40IB .....	97
Usterka systemu 40I mod .....	98
Usuwanie usterek .....	95
Utylizacja .....	107
Memolub .....	67

## W

Warunki magazynowania .....	102
Wilgotność powietrza .....	31, 103
Wkład	
Czas opróżniania PI .....	70
Ilość środka smarnego .....	31
maksymalny czas przechowywa-	
nia .....	31
Włączenie	
FlexxPump 40I mod .....	71
FlexxPump 40IB .....	72
Wskazówka dotycząca transportu ...	
.....	41
Wskazówki dotyczące zagrożeń	21
Wykaz części zamiennych .....	119
Wyłączenie z eksploatacji .....	102
Wymagania odnośnie montażu ..	20
Wymiana	
Bateria .....	85
FlexxPump .....	94
Rozdzielacz .....	94
Trójniki Y .....	94
Węże .....	94
Wkład .....	82
Wymiary	
FlexxPump 40I & nbsp; mod ....	29
FlexxPump 40IB .....	30
Wymienić wkład .....	82
Wyświetlacz .....	38

**Z**

Zagrożenia resztkowe .....	15
Zakłady utylizacyjne .....	110
Zakres temperatury .....	31
Zastosowanie	
Zastosowanie niezgodne z prze- znaczeniem .....	25
Zgłoszenia dotyczące instrukcji ..	93
Zgłoszenie klienta .....	93
Znaki ostrzegawcze .....	22



## Załącznik

W załączniku do niniejszej instrukcji montażowej znajdują się następujące dokumenty:

- Rysunek poglądowy
- Wykazy części zamiennych





## Rysunek poglądowy



## Wykazy części zamiennych



Wersja	I.1
Autor	romkal
Data	08.03.2019
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Szwajcaria	
tel.	+41 62 916 91 91
faks	+41 62 916 91 50
e-mail	<a href="mailto:info@ch.gudel.com">info@ch.gudel.com</a>
<a href="http://www.gudel.com">www.gudel.com</a>	

# GÜDEL

GÜDEL AG  
Industrie Nord  
CH-4900 Langenthal  
Szwajcaria  
Tel. +41 62 916 91 91  
[info@ch.gudel.com](mailto:info@ch.gudel.com)  
[www.gudel.com](http://www.gudel.com)