



Wilo-IPL /DPL  
IPL...N/DPL...N

## Instrukcja montażu i obsługi

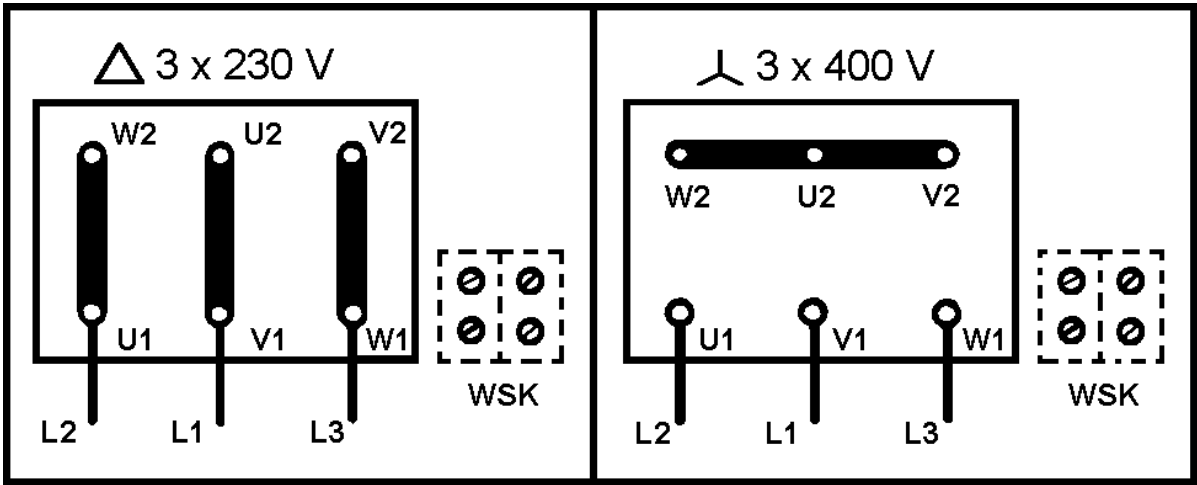


Fig. 3

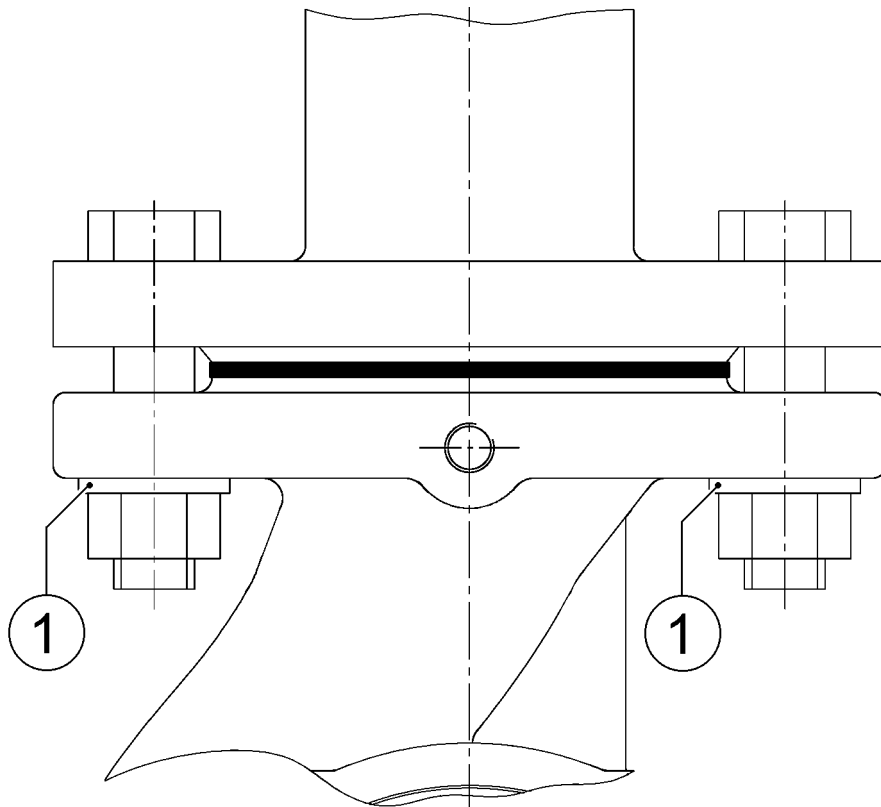


Fig. 4

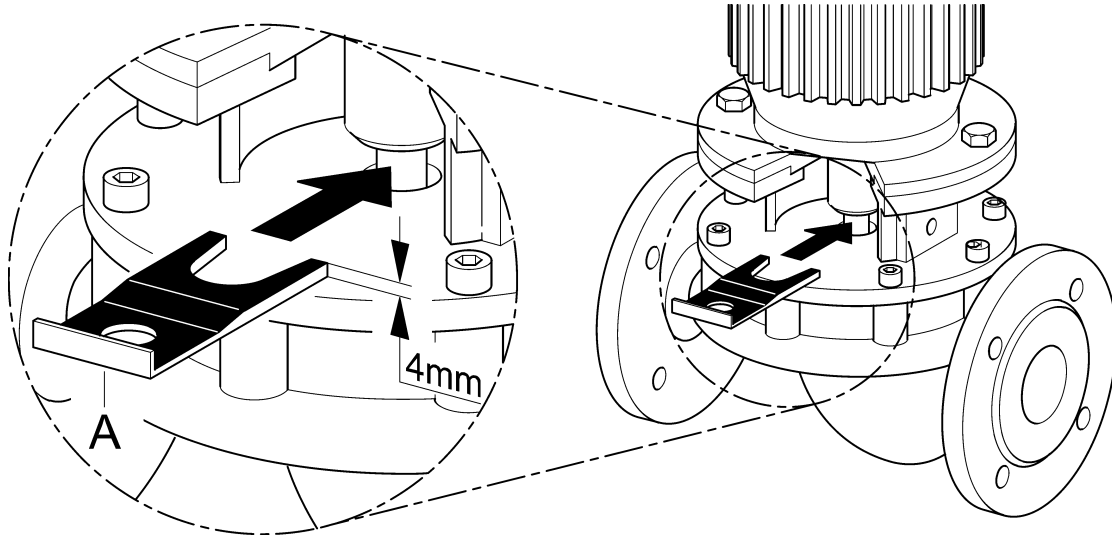
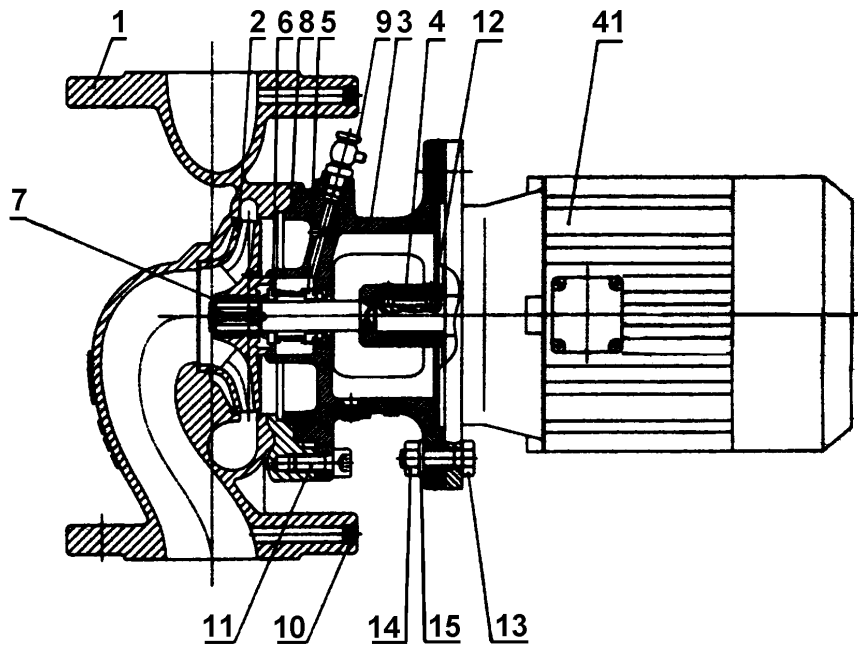


Fig. 1 (IPL...N)

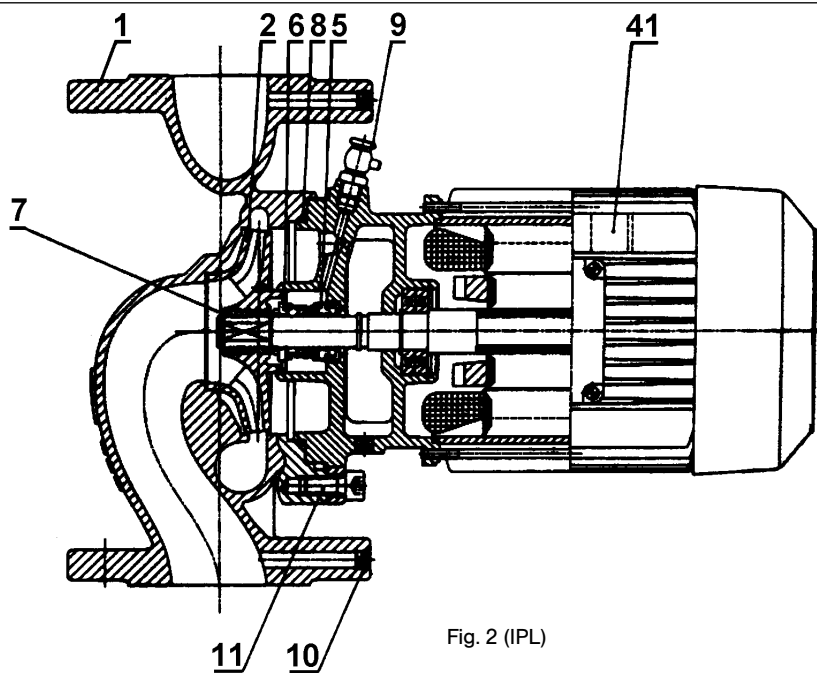


Fig. 2 (IPL)

## 1. Dane ogólne

Tylko fachowy personel może wykonać montaż i uruchomienie.

### 1.1 Zastosowanie

Pompy dławnicowe typu IPL (Inline) i DPL (pompy podwójne) ze względu na swoje lekkie wykonanie przemysłowe są stosowane w:

- systemach grzewczych z ciepłą wodą,
- obiegach wody zimnej i wody chłodzącej,
- przemysłowych systemach cyrkulacyjnych,
- obiegach nośników ciepła.

### 1.2.2 Dane odnośnie podłączenia i wydajności

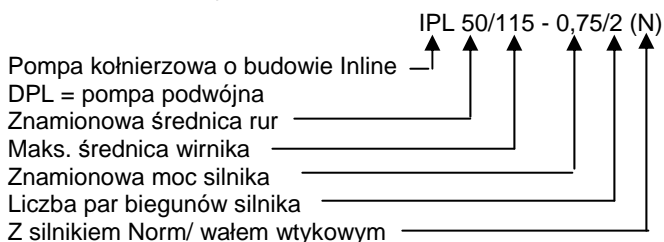
Dopuszczalne przetłaczane ciecze	woda grzewcza według VDI 2035	●
	woda chłodząca/zimna	●
	mieszanki woda/glikol <sup>1)</sup>	○
	olej jako nośnik ciepła	○
	inne ciecze na zapytanie	○
Dopuszczalny zakres temperatury przetłaczanej cieczy	-10°C do +120°C	●
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	10 bar	●
Sposób montażu	montaż w rurociągu	●
Materiał korpusu pompy	EN-GJL-250 (wcześniej GG-25)	●
Wirnik	tworzywo sztuczne	●
Wał wtykowy (tylko wykonanie ...-N)	stal chromowa X2 CrNiMo 1810 (1.4404)	●
Nierozdzielny wał silnika	stal chromowa X20 Cr 13 (1.4021)	●
Podłączenia do rur i do pomiaru ciśnienia	kołnierze PN 16/EN 1092-2	●
	kołnierze z podłączeniem do pomiaru ciśnienia 1/8"	●
	kołnierz kombinowany PN 6/10 (H4)	○
Zasilanie elektryczne	3~230V/3 ~ 400 V, 50 Hz	●
Stopień ochrony	IP55	●
Zabezpieczenie silnika	potrzebne zabezpieczenie silnika realizowane przez użytkownika	●
	zintegrowane pełne zabezpieczenie silnika WSK/KLF <sup>2)</sup>	○
Przełączanie/regulacja prędkości obrotowej	przełączanie biegunów	○
	systemy regulacyjne (systemy WILO-CR/DR) <sup>3)</sup>	●
Specjalne wykonanie silnika	specjalne napięcie / specjalna częstotliwość	○
Pompa	z zabezpieczeniem Ex (tylko wykonanie ...-N)	○

#### Oznaczenia:

- Wykonanie standardowe
  - Wykonanie specjalne lub z dodatkowym wyposażeniem (na zapytanie za dopłatą)
- <sup>1)</sup> Mieszanki woda/glikol o udziale glikolu do 40 % przy maks. 40°C. Przy glikolu należy skorygować dane odnośnie wydajności odpowiednio do zwiększonej lepkości. Używać tylko firmowych wyrobów z inhibitorami korozji. Zwracać uwagę na dane producentów. Przy zastosowaniu do mieszanin o innym składzie lub przy wyższych temperaturach oraz do innych cieczy potrzebne zezwolenie firmy WILO.
- <sup>2)</sup> Potrzebne urządzenie wyzwajające realizowane przez użytkownika

## 1.2 Dane wyrobu

### 1.2.1 Oznaczenie typu



<sup>3)</sup> Przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń przełączających Wilo.

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać wszystkie dane pompy i tabliczki znamionowej silnika.

## 2. Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, które należy przestrzegać przy ustawieniu i pracy urządzenia. Dlatego monterzy i użytkownik powinni bezwarunkowo przeczytać tę instrukcję przed wykonaniem montażu i uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszym rozdziale, lecz także specjalnie oznaczonych zaleceń zawartych w następujących rozdziałach.

## 2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

Zawarte w niniejszej instrukcji obsługi zalecenia odnośnie bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może spowodować zagrożenia dla osób, są oznaczone ogólnym symbolem niebezpieczeństwa



Ostrzeżenia przed napięciem elektrycznym oznaczone są specjalnie przez



Przy zaleceniach odnośnie bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może spowodować niewłaściwe działanie lub uszkodzenie urządzenia dodano słowo

**UWAGA!**

## 2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać kwalifikacje wymagane do tego rodzaju prac.

## 2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń odnośnie bezpieczeństwa może spowodować zagrożenia dla osób i pompy/urządzenia. Nieprzestrzeganie zaleceń może także doprowadzić do utraty możliwości otrzymania odszkodowania za szkody wynikłe z pracy urządzenia. W szczególności nieprzestrzeganie zaleceń może przykładowo spowodować:

- niewłaściwe działanie pompy/urządzenia,
- zagrożenia dla osób wywołane oddziaływaniami elektrycznymi i mechanicznymi.

## 2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów odnośnie bezpieczeństwa pracy.

Należy wykluczyć zagrożenia wynikające z zastosowania energii elektrycznej. Należy przestrzegać przepisów lokalnych i międzynarodowych (np. IEC, VDE itd.) oraz wymagań miejscowego zakładu energetycznego.

## 2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik powinien zapewnić, aby wszystkie prace sprawdzające i montażowe były wykonywane przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia. Personel ten powinien dokładnie zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi.

Zasadniczo wszystkie prace na pompie/urządzeniu powinny być wykonywane podczas postoju.

## 2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w pompie/urządzeniu są możliwe dopiero po ich uzgodnieniu z producentem. Stosowanie oryginalnych części zamiennych i wyposażenia dodatkowego autoryzowanego przez producenta zwiększa bezpieczeństwo pracy. Przy stosowaniu innych części zamiennych producent nie odpowiada za wynikające z tego skutki.

## 2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczna praca dostarczonej pompy/urządzenia jest gwarantowana tylko przy zastosowaniach zgodnych z 1-szym rozdziałem instrukcji. Podane w katalogu/ karcie danych wartości graniczne nie mogą być w żadnym przypadku przekraczane.

## 3. Transport i magazynowanie

**UWAGA!** Przy transporcie i magazynowaniu należy chronić pompę przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi.

Pompę należy transportować za pomocą odpowiednich podnośników. Podnośnik należy przymocować do kołnierzy pompy i w razie potrzeby na zewnętrznym obwodzie silnika (potrzebne zabezpieczenie przed zsunięciem!).

Uchwyty transportowe na silniku służą tylko do prowadzenia przy przejmowaniu ładunku.



Uchwyty transportowe silnika są przeznaczone do transportu samego silnika, a nie całej pompy.

## 4. Opis wyrobu i wyposażenia dodatkowego

### 4.1 Opis pompy

Jednostopniowa, niskociśnieniowa pompa wirowa o konstrukcji blokowej. Silnik pompy może być dostarczony w jednym z dwóch wykonania:

- silnik Norm, który jest sztywno połączony z wałem wtykowym pompy (rys. 1),
- silnik z nierozdzielny wałem do pompy (rys. 2).

W obydwu wykonaniach silnik stanowi kompaktową jednostkę z małymi drganiami. Korpus pompy posiada wykonanie Inline, tzn. kołnierze po stronie ssawnej i po stronie ciśnieniowej są położone w jednej osi. Wał uszczelniony jest względem przestrzeni zewnętrznej za pomocą uszczelnienia mechanicznego. Pompę montuje się bezpośrednio w wystarczająco umocowany rurociąg.

- **DPL:** Dwie pompy są umieszczone we wspólnym korpusie (pompa podwójna). Korpus pompy posiada wykonanie Inline. Przy połączeniu z urządzeniem regulacyjnym następuje regulacja tylko pompy obciążenia podstawowego. Przy pełnym obciążeniu możliwe jest dołączenie drugiej pompy jako pompy obciążenia szczytowego. Ponadto druga pompa stanowi rezerwę w przypadkach awarii pompy podstawowej.

### 4.2 Zakres dostawy

- Pompa/pompa podwójna, kompletna,
- Instrukcja montażu i obsługi.

## 5. Ustawienie/Montaż

### 5.1 Montaż

- Pompę ustawiać w dobrze wentylowanym zabezpieczonym przed mrozem i wilgocią pomieszczeniu.

- Pompę zamontować w dobrze dostępnym miejscu w celu umożliwienia łatwego sprawdzania pompy lub jej wymiany.
- Minimalny odstęp między ścianą i kratką wentylatora silnika 15 cm.
- Najwyższa dopuszczalna temperatura otoczenia 40°C.
- Pompę montować dopiero po zakończeniu wszystkich prac spawalniczych i lutowniczych oraz po przepłukaniu instalacji.
- Zamontować pompę beznapięzeniowo w rurociąg.
- Położenie rurociągu może być dowolne.
- Dopuszczalna jest każda pozycja montażowa oprócz pozycji z „silnikiem od dołu”.
- Kierunek przepływu przetłaczanej cieczy musi być zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie pompy.
- Zasadniczo powinno się zamontować urządzenia odcinające przed i za pompą, aby przy sprawdzaniu i wymianie pompy uniknąć opróżniania całej instalacji.
- Latarnia posiada od spodu otwór, do którego w przypadku możliwości wykraplania się pary można podłączyć rurociąg odprowadzający.
- Przy montażu pompy z kołnierzami kombinowanymi PN6/10 należy przestrzegać następujących wytycznych (rys. 4):

1. Nie jest dopuszczalny montaż kołnierza kombinowanego z kołnierzem kombinowanym.
2. Pomiędzy łbem śruby/ nakrętki i kołnierzem kombinowanym należy bezwzględnie zastosować dołączone podkładki (poz. 1).

**UWAGA!** Nie można stosować elementów zabezpieczających (np. pierścieni sprężystych).

**UWAGA!** Przy nieprawidłowym montażu nakrętka śruby może się zablokować w otworze wzdłużnym. Wtedy, wskutek niewystarczającego naprężenia montażowego śrub, może wystąpić niepoprawne działanie połączenia kołnierzowego.

3. Dla połączeń kołnierzowych zaleca się stosowanie śrub o klasie wytrzymałości 4.6. Przy zastosowaniu śrub wykonanych z innego materiału (zamiast o klasie wytrzymałości 4.6 np. o klasie wytrzymałości 5.6 lub jeszcze wyższej) śruby te można dociągać tylko momentem odpowiednim dla śrub o klasie wytrzymałości 4.6.

Dopuszczalne momenty dociągania śrub:

przy M 12 → 40 Nm,

przy M 16 → 95 Nm.

**UWAGA!** Jeżeli śruby o wyższej klasie wytrzymałości ( $\geq 4.6$ ) będą dociągane innymi momentami, to wskutek zbyt wysokich naprężeń śrub na krawędziach otworów wzdłużnych mogą wystąpić odpryski. W związku z tym śruby utracą swoje naprężenie montażowe i połączenie kołnierzowe będzie nieszczelne.

4. Należy stosować śruby o wystarczającej długości:

	Gwint	Min. długość śrub	
		DN 40	DN 50/DN 65
Podłączenie kołnierzowe PN 6	M12	55 mm	60 mm
Podłączenie kołnierzowe PN 10	M16	60 mm	65 mm

**UWAGA!** Przy przetłaczaniu ze zbiornika należy stale zapewnić wystarczający poziom cieczy nad króćcem ssawnym w celu wyeliminowania suchobiegu pompy. Należy zapewnić wystarczające ciśnienie na dopływie.

**UWAGA!** W instalacjach izolowanych termicznie można zaizolować tylko korpus pompy, a nie izolować latarni i silnika.

## 5.2 Podłączenie elektryczne



Podłączenie elektryczne powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami VDE przez elektromontera posiadającego uprawnienia wymagane przez miejscowy zakład energetyczny.

- Sprawdzić rodzaj prądu i napięcie zasilania sieciowego.
- Zwrócić uwagę na dane tabliczki znamionowej.
- Napięcie zasilania: 3~230V/400V, 50Hz.
- Zabezpieczenie od strony sieci: 16 A, bezwładnościowe.
- Zwrócić uwagę na wykonanie uziemienia.
- Przewód podłączeniowy należy prowadzić w taki sposób, aby w żadnym przypadku nie dotknął on rurociągu i/lub korpusu pompy i silnika.
- Schemat połączeń elektrycznych znajduje się na wewnętrznej stronie pokrywy skrzynki zaciskowej.
- Zaleca się zamontowanie wyłącznika zabezpieczenia silnika.

## 6. Uruchomienie

### 6.1 Napelnianie i odpowietrzanie

- Instalację fachowo napełnić i odpowietrzyć.
- W celu wyeliminowania szumów i uszkodzeń spowodowanych kawitacją należy zapewnić wystarczające ciśnienie na dopływie w króćcu ssawnym pompy. To minimalne ciśnienie jest zależne od konkretnej sytuacji eksploatacyjnej oraz od punktu pracy pompy i należy je dobrać odpowiednio do tych uwarunkowań. Ważnym parametrem dla określenia wystarczającego ciśnienia na dopływie jest wartość NPSH pompy w jej punkcie pracy oraz prężność pary przetłaczanej cieczy.
- Odpowietrzyć pompę przez odkręcenie zaworów odpowietrzających (rys. 1, 2, poz. 9)

**UWAGA!** Suchobiegi niszczy uszczelnienie mechaniczne.



Przy wysokiej temperaturze przetłaczanej cieczy i wysokim ciśnieniu w systemie, po całkowitym otwarciu korka odpowietrzającego może wystąpić wypływ lub wytryskiwanie gorącej przetłaczanej cieczy w postaci ciekłej lub parowej pod wysokim ciśnieniem.

#### Niebezpieczeństwo poparzenia!



W niektórych stanach pracy pompy i instalacji (temperatura przetłaczanej cieczy) cała pompa może być bardzo gorąca.

#### Niebezpieczeństwo poparzenia przy dotknięciu pompy!

- Przez krótkotrwałe włączenie sprawdzić, czy kierunek obrotów pompy jest zgodny ze strzałką na korpusie pompy. Przy niewłaściwym kierunku obrotów zamienić miejscami podłączenia 2 faz.

## 7. Konserwacja

### 7.1 Uszczelnienie mechaniczne

Podczas początkowego okresu eksploatacji mogą wystąpić niewielkie nieszczelności na uszczelnieniu mechanicznym. Jednakże od czasu do czasu należy przeprowadzać wzrokową kontrolę, aby rozpoznać ewentualne nieszczelności i we właściwym czasie przeprowadzić wymianę uszczelniania. Firma Wilo oferuje zestaw do napraw zawierający wszystkie części potrzebne do wymiany.

#### Wymiana uszczelnienia mechanicznego, wykonanie z silnikiem Norm (rys. 1)

##### Demontaż:

- Odłączyć urządzenie od napięcia i wyeliminować możliwość niepożądanego, ponownego włączenia.
- Zamknąć armaturę odcinającą przed i za pompą.
- Jeżeli kabel jest za krótki do demontażu silnika, odłączyć silnik na zaciskach.
- Odkręcić śruby wpustowe wału wtykowego, poz. 12.
- Zdjąć silnik po odkręceniu śrub kołnierзовych, poz. 13/14.
- Zdjąć latarnię z wirnikiem i uszczelnieniem wału z korpusu pompy po odkręceniu śrub, poz. 11.
- Zdjąć pierścień Segera, poz. 7, z wału pompy.
- Ściągnąć wirnik, poz. 2, z wału.
- Ściągnąć pierścień dystansowy, poz. 6, z wału.
- Ściągnąć uszczelnienie mechaniczne, poz. 5, z wału.
- Wyciągnąć wał pompy z latarni.
- Wycisnąć przeciwpierścień uszczelnienia mechanicznego z jego siedzenia i oczyścić powierzchnie osadzenia.
- Starannie oczyścić powierzchnie osadzenia wału. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia wału, wał także należy wymienić.

##### Montaż:

- Wstawić nowy przeciwpierścień.
- Z powrotem wstawić wał do latarni.
- Nasunąć nowe uszczelnienie mechaniczne, poz. 5, na wał.
- Nasunąć pierścień dystansowy, poz. 6, na wał.
- Zamontować wirnik, poz. 2, na wale.
- Osadzić pierścień Segera, poz. 7, na wale pompy.
- Założyć nowy pierścień uszczelniający, poz. 8.
- Wstawić latarnię z wirnikiem i uszczelnieniem wału do korpusu pompy i przykręcić.
- Umocować silnik śrubami kołnierзовymi, poz. 13/14.
- Wsunąć widelki montażowe, poz. A, pomiędzy latarnię i wał wtykowy. Widelki montażowe muszą być osadzone bez luzów.
- Umocować wał wtykowy za pomocą śrub wpustowych, poz. 12. Śruby wpustowe zabezpieczyć klejem (np. klejem LOCK AN 302 WEICON)

Momenty dociągania:

Śruba	Moment dociągania
M 6	8 Nm
M 8	20 Nm
M 10	30 NM

- Usunąć widelki montażowe.
- Podłączyć silnik na zaciskach.
- Otworzyć armaturę odcinającą przed i za pompą.
- Z powrotem włączyć bezpieczniki.
- Zwrócić uwagę na właściwy sposób przeprowadzenia uruchomienia (rozdział 6).

#### Wymiana uszczelnienia mechanicznego, wykonanie z silnikiem z nierozdzielny walem (rys. 2)

##### Demontaż:

- Odłączyć urządzenie od napięcia i wyeliminować możliwość niepożądanego ponownego włączenia.
- Zamknąć armaturę odcinającą przed i za pompą.
- Odłączyć silnik na zaciskach, jeżeli kabel jest za krótki.
- Zdjąć silnik z wirnikiem i uszczelnieniem wału z korpusu pompy po odkręceniu śrub kołnierзовych, poz. 11.
- Zdjąć pierścień Segera, poz. 7, z wału.
- Ściągnąć wirnik, poz. 2, z wału.
- Ściągnąć pierścień dystansowy, poz. 6, z wału.
- Ściągnąć uszczelnienie mechaniczne, poz. 5, z wału.
- Wycisnąć przeciwpierścień uszczelnienia mechanicznego z jego siedzenia w kołnierzu silnika i oczyścić powierzchnie osadzenia.
- Starannie oczyścić powierzchnie osadzenia wału.

##### Montaż:

- Wstawić nowy przeciwpierścień.
- Nasunąć nowe uszczelnienie mechaniczne, poz. 5, na wał.
- Nasunąć pierścień dystansowy, poz. 6, na wał.
- Zamontować wirnik, poz. 2, na wale.
- Osadzić pierścień Segera, poz. 7, na wale pompy.
- Założyć nowy pierścień uszczelniający, poz. 8.
- Wstawić silnik z wirnikiem i uszczelnieniem wału do korpusu pompy i umocować za pomocą śrub kołnierзовych, poz. 11.
- Podłączyć silnik na zaciskach.
- Otworzyć armaturę odcinającą przed i za pompą.
- Z powrotem włączyć bezpieczniki.
- Zwrócić uwagę na właściwy sposób przeprowadzenia uruchomienia (rozdział 6).

**D EG - Konformitätserklärung**  
**GB EC - Declaration of conformity**  
**F Déclaration de conformité CEE**

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **IPL ../DPL..**

*Herewith, we declare that this product:*

*Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*

*est conforme aux dispositions suivants dont il relève:*

**EG-Maschinenrichtlinie** **98/37/EG**  
**EC-Machinery directive**  
**Directives CEE relatives aux machines**

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie** **89/336/EWG**  
**Elektromagnetic compatability - directive** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants:  
**Compatibilité électromagnétique- directive** 91/263/EWG  
92/31/EWG  
93/68/EWG

**Niederspannungsrichtlinie** **73/23/EWG**  
**Low voltage directive** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :  
**Direction basse-tension** 93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 809**  
*Applied harmonized standards, in particular:* **EN 60034-1,**  
*Normes harmonisées, notamment:* **EN 60204-1**



Dortmund, 03.08.2005

i. V. 

**Erwin Prieß**  
**Quality Manager**



**WILO AG**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund**

<p><b>NL EG-verklaring van overeenstemming</b></p> <p>Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p>	<p><b>I Dichiarazione di conformità CE</b></p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Direttiva macchine 98/37/CE</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</p>	<p><b>E Declaración de conformidad CE</b></p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre máquinas 98/37/CE</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p>
<p><b>P Declaração de Conformidade CE</b></p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE</p> <p>Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p>	<p><b>S CE- försäkrän</b></p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riktlinje 89/336/EEG med följande ändringar 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG-Lågspänningsdirektiv 73/23/EEG med följande ändringar 93/68/EEG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p>	<p><b>N EU-Overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEG med senere tilføyelser: 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 73/23/EEG med senere tilføyelser: 93/68/EEG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p>
<p><b>FIN CE-standardinmukaissuuste</b></p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EU-konedirektiivit: 98/37/EG</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EEG seuraavien täsmennyksin 91/263/EEG 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Matalajännite direktiivit: 73/23/EEG seuraavien täsmennyksin 93/68/EEG</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: 1)</p>	<p><b>DK EF-overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EU-maskindirektiver 98/37/EG, følgende 98/37/EG</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EEG, følgende 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Lavvolts-direktiv 73/23/EEG følgende 93/68/EEG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p>	<p><b>H EK. Azonossági nyilatkozat</b></p> <p>Ezenmel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EEG és az azt kiváltó 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EEG és az azt kiváltó 93/68/EEG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p>
<p><b>CZ Prohlášení o shodě EU</b></p> <p>Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU – strojní zařízení 98/37/EG</p> <p>Směrnícím EU – EMV 89/336/EEG ve sledu 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Směrnícím EU – nízké napětí 73/23/EEG ve sledu 93/68/EEG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p>	<p><b>PL Deklaracja Zdgodności CE</b></p> <p>Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>EC – dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EEG ze zmianą 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Normie niskich napięć 73/23/EEG ze zmianą 93/68/EEG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p>	<p><b>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG</p> <p>Электромагнитная устойчивость 89/336/EEG с поправками 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EEG с поправками 93/68/EEG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : 1)</p>
<p><b>GR Δήλωση προσαρμογής στις προδιαγραφές της Ε.Ε. (Ευρωπαϊκής Ένωσης)</b></p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :</p> <p>Οδηγίες EG σχετικά με μηχανήματα 98/37/EG</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-89/336/EEG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EEG 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Οδηγία χαμηλής τάσης EG-73/23/EEG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EEG</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p>	<p><b>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi</b></p> <p>Bu cihazın teslim edildiği şekilde aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>AB-Makina Standartları 98/37/EG</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EEG ve takip eden, 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Alçak gerilim direktifi 73/23/EEG ve takip eden, 93/68/EEG</p> <p>Kisimen kullanılan standartlar: 1)</p>	<p>1) <b>EN 809, EN 60034-1, EN 60204-1</b></p>
<p></p> <p><b>Erwin Prieß</b> Quality Manager</p>		<p></p> <p><b>WILO AG</b> Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund</p>



**Wilo Polska Sp. z o.o.**, Al. Krakowska 38, Janki, 05-090 Raszyn  
tel: 022 702 61 61, fax: 022 702 61 00,  
infolinia: 0 801 369 456 (czyli 0 801 DO WILO)  
[www.wilo.pl](http://www.wilo.pl), [wilo@wilo.pl](mailto:wilo@wilo.pl)