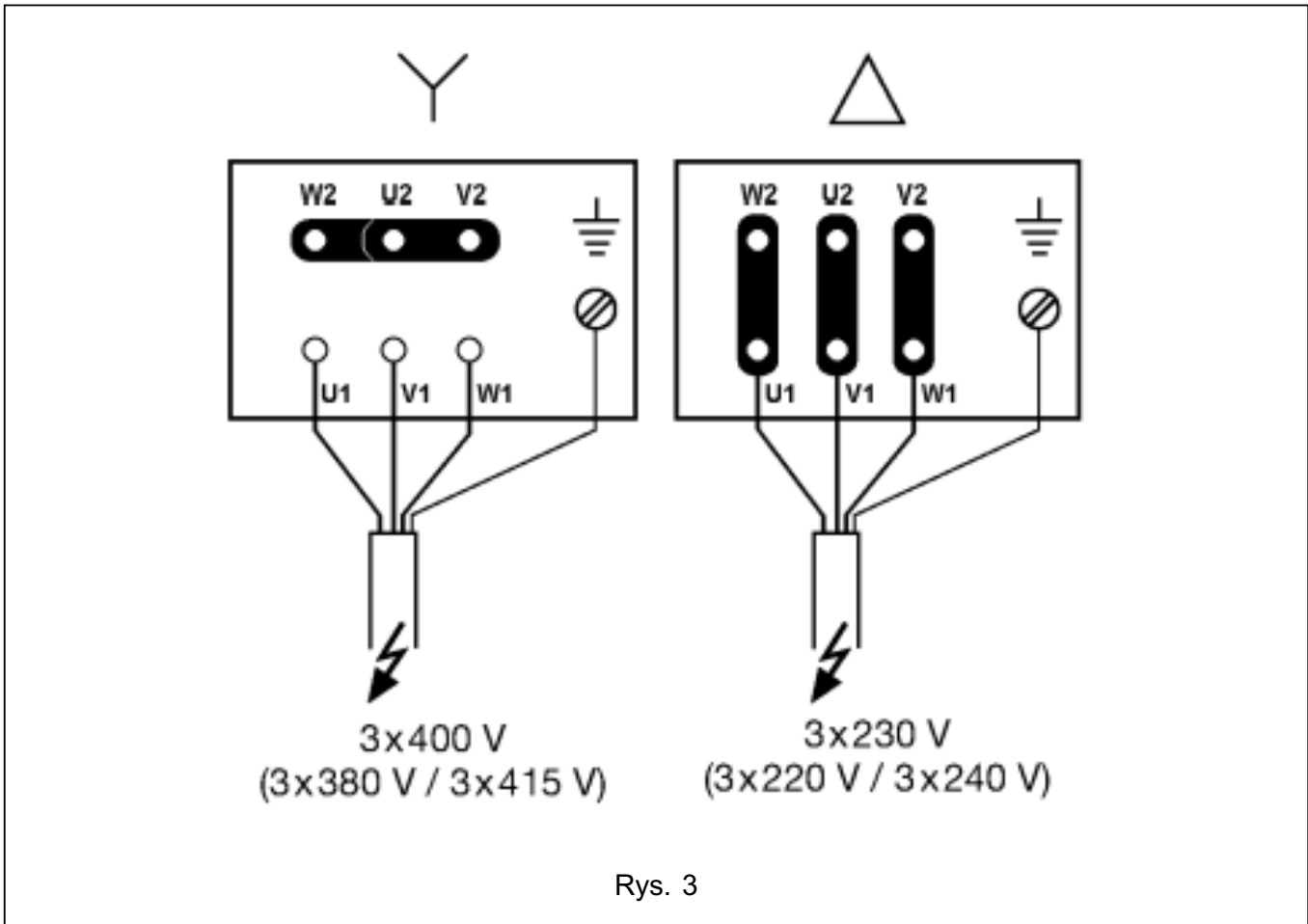




Wilo-BAC

PL Instrukcja montażu i obsługi



Rys. 3

POLSKI

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne	1
2. Bezpieczeństwo	2
3. Transport i magazynowanie	3
4. Opis wyrobu i wyposażenia dodatkowego	3
5. Ustawienie/Montaż	4
6. Uruchomienie	6
7. Konserwacja	7
8. Awarie, przyczyny i usuwanie	8
Deklaracja zgodności CE	11

1. DANE OGÓLNE

Tylko fachowy personel może wykonać montaż i uruchomienie!

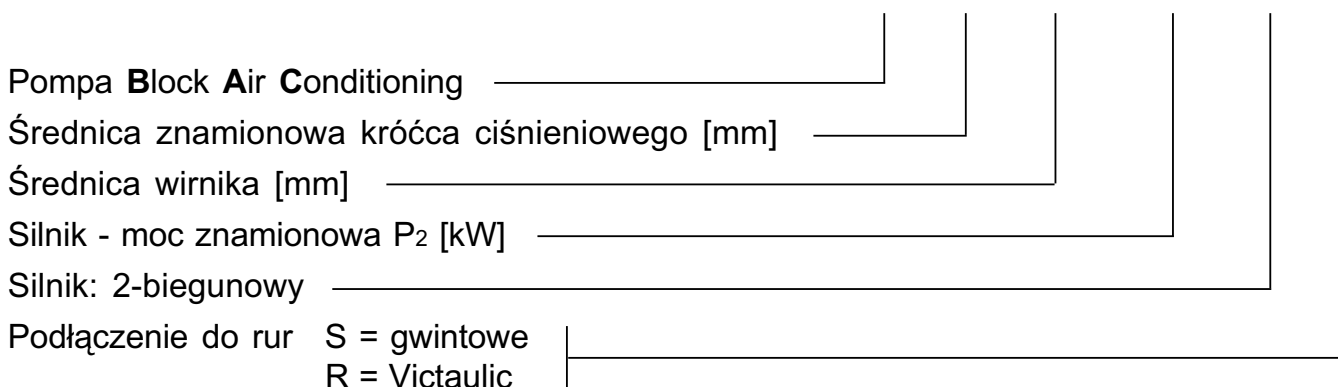
1.1. Zastosowanie

Pompy dławnicowe typu BAC (wykonanie Block) są przeznaczone do przetłaczania zimnej wody bez cząstek osiadających oraz mieszanin wody z glikolem o udziale glikolu do 35 % w obiegach wody chłodzącej (wieże chłodnicze i zespoły zimnej wody).

1.2. Dane wyrobu

1.2.1 Oznaczenie typu

BAC 40 / 129 - 0,75 / 2 - S



1.2.2 Właściwości techniczne

Max ciśnienie robocze:	6.5 bar
Max ciśnienie na dopływie (po stronie ssawnej):	4 bar
Dopuszczalna temperatura cieczy:	-15°C do +60°C
Dopuszczalna temperatura otoczenia:	0°C do +40°C
Dopuszczalna wilgotność powietrza:	max 95%
Przetłaczana ciecz:	mieszaniny wody z glikolem w obwodach chłodniczych według VDI 2035: max 65% / 35% (monoetylen, etylen)
Dopuszczalna zawartość chlorków:	Cl <150 mg/l
Lepkość:	1 cSt do 50 cSt
Wartość pH:	6 do 8
Dopuszczalna wielkość ciał stałych w cieczy:	max Ø 0,5mm

Przy przetłaczaniu cieczy lepkich (np. mieszanin wody z glikolem) należy skorygować dane pompy odnośnie wydajności odpowiednio do zwiększonej lepkości. Przy domieszkach glikolu stosować tylko markowe wyroby z inhibitorami korozji, przestrzegać danych producenta. Przy przetłaczaniu innych cieczy, takich jak ciecze agresywne, bezwzględnie przestrzegać danych katalogowych i zwrócić się o zezwolenie do firmy Wilo.

Wymiary: patrz tabela i rysunek z wymiarami 1.

BAC	Moc znamionowa P2[kW]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Dławk kabla PG [mm]
40/129...	0,75	280	235	130	347	216	11
40/136...	1,1	280	235	130	347	216	11
40/128...	1,5	280	246	130	356	225	13,5
40/134...	1,85	280	246	130	356	225	13,5

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać wszystkie dane tabliczki znamionowej.

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 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,
- szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów odnośnie bezpieczeństwa pracy. Należy wykluczyć zagrożenia wynikające z zastosowania energii elektrycznej. Należy przestrzegać przepisów VDE i 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

Po dostawie należy sprawdzić, czy nie nastąpiło uszkodzenie pompy podczas transportu. Przy stwierdzeniu jakichkolwiek uszkodzeń należy wdrożyć rutynowe postępowanie względem przedsiębiorstwa transportowego.

UWAGA! Przy transporcie i magazynowaniu pompę należy chronić przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniami mechanicznymi tak, aby nie nastąpiła zmiana geometrii i usytuowania korpusu pompy wykonanego z tworzywa sztucznego.

4. OPIS WYROBU I WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

4.1 Opis (patrz rys. 2)

- 1 Wkład filtrujący
- 2 Zasuwa odcinająca (po stronie ssawnej)
- 3 Zasuwa odcinająca (po stronie ciśnieniowej)
- 4 Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
- 5 Korek do napełniania/ odpowietrzania
- 6 Korek do opróżniania
- 7 Mocowanie rury
- 8 Zbiornik zapasu
- 9 Bezpośrednie zasilanie
- 10 Wyłącznik zabezpieczenia silnika

4.2 Pompa

- Jednostopniowa, normalnie zasysająca, pionowa pompa o budowie Block z poziomym króćcem ssawnym i pionowym króćcem ciśnieniowym. Korpus pompy wykonany z tworzywa sztucznego.
- Wykonanie z podłączeniem Victulic lub podłączeniem gwintowanym.
- Uszczelnienie wału za pomocą uszczelnienia mechanicznego.

4.3 Silnik

- Moc silnika: patrz tabliczka znamionowa
- Max pobór prądu: patrz tabliczka znamionowa
- Stopień ochrony: IP 54
- Klasa izolacji: F
- Max liczba rozruchów: <1.5 kW: 80/h
> 1,5 kW do 2,2 kW: 50/h

Częstotliwość	50 Hz	60 Hz
Prędkość obrotowa [1/min]	2900	3500
Napięcie* 3 ~	230 / 400 V	220 / 380 V - 254 / 440 V

* Tolerancja napięcia: $\pm 10\%$ przy 50Hz i $\pm 6\%$ przy 60Hz.

5. USTAWIENIE / MONTAŻ

Rys. 2 przedstawia typową sytuację montażową pompy. Wskazówki odnośnie ustawienia i montażu, które powinny być przestrzegane przy pompie tego rodzaju (pompa przy pracy z dopływem ze zbiornika zapasu (poz. 8) lub z zasilaniem bezpośrednim (poz. 9), są przedstawione poniżej.

5.1 Montaż

- Montaż dopiero po zakończeniu wszystkich prac spawalniczych i lutowniczych oraz po skutecznym przepłukaniu systemu rurociągów. Obce ciała i zanieczyszczenia powodują niewłaściwe działanie pompy.
- Pompę ustawić w miejscu suchym i zabezpieczonym przed mrozem.
- Zapewnić przestrzeń potrzebną do prac konserwacyjnych.
- Pozostawić wolny dostęp do wentylatora silnika, minimalny odstęp od ściany znajdującej się z tyłu: 0,3 m.
- Powierzchnia ustawienia musi być pozioma i równa.
- Mocowanie pompy realizuje się za pomocą 2 śrub $\varnothing 8$ mm, na cokole zapewniającym tłumienie drgań lub na fundamencie. Do zamocowania zapewniającego tłumienie drgań można użyć elementów metalowo-gumowych normalnie dostępnych w handlu.

5.2 Połączenia hydrauliczne

Podłączenia można zrealizować za pomocą elastycznego węża spiralnego lub sztywnej rury.

- Wąż lub rura po stronie ssawnej musi mieć średnicę równą co najmniej średnicy znamionowej podłączenia ssawnego pompy.

- W celu wyeliminowania spadków ciśnienia zaleca się dobranie możliwie najkrótszego przewodu doprowadzającego po stronie ssawnej i unikania zwężeń wynikających z zastosowania kolanek i zaworów.
- Zasadniczo powinno się zamontować armaturę odcinającą (poz. 2 i 3) przed i za pompą, aby przy sprawdzaniu i wymianie pompy uniknąć opróżniania i ponownego napełnienia całej instalacji.
- W rurociągu ciśnieniowym należy zastosować zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym (poz. 4).
- Rurociąg ssawny i ciśnieniowy zamontować beznaprężeniowo. Zamontować kompensatory z ograniczeniem długości dla wychwycenia drgań. Rury należy umocować tak (poz. 7), aby ciężar rur nie był przenoszony na pompę.
- Średnice znamionowe (DN) pompy:

Podłączenie do rur / Wykonanie	Średnica znamionowa DN	
	po stronie ssawnej	po stronie ciśnieniowej
Victaulic	2" - (Ø 60,3)	1"1/2 - (Ø 48,3)
Gwint	2" - (50-60)	1"1/2 - (40-49)

UWAGA! Usytuowanie rurociągu / podłączenie pompy

Aby zapobiec uszkodzeniu podłączenia na korpusie pompy należy w przypadku podłączenia Victaulic nie przekraczać maksymalnej odchyłki kąta wynoszącej 3°. Przy podłączeniu gwintowym należy zwrócić uwagę na perfekcyjne wypoziomowanie. Podłączenie rury ostrożnie uszczelnić taśmą teflonową.

Maksymalny dopuszczalny moment dociągania połączenia gwintowego: 40 Nm!

- Dla ochrony uszczelnienia mechanicznego należy zrealizować odpowiednie zabezpieczenia przed brakiem wody i wynikającym z tego suchobiegiem. Firma Wilo oferuje tu dwie różne możliwości w zakresie wyposażenia dodatkowego:
- Pompę należy chronić przed uszkodzeniem wskutek zasysania zanieczyszczeń za pomocą wkładu sitowego lub filtrującego (poz. 1) w rurociągu dopływowym.

5.3 Podłączenie elektryczne



Podłączenie elektryczne powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami miejscowymi (np. VDE) przez elektryka posiadającego uprawnienia wymagane przez miejscowy zakład energetyczny.

- Podłączenie elektryczne należy, zgodnie z VDE 0730/część 1, wykonać za pomocą trwałego przewodu łączącego posiadającego wtyczkę lub wyłącznik dla wszystkich biegunów o minimalnej odległości między rozwartymi stykami wynoszącej 3 mm.
- Sprawdzić rodzaj prądu i napięcie zasilania sieciowego.
- Zwrócić uwagę na dane tabliczki znamionowej.
- Zabezpieczenie od strony sieci: 10A, bezwładnościowe.
- W celu zabezpieczenia przed wilgocią oraz przed odkształceniem dławika, należy zastosować kabel o odpowiedniej średnicy.
- W celu zapewnienia ochrony przed kapiącą wodą oraz odciążenia dławika PG przed rozciągnięciem należy zastosować przewód podłączeniowy o wystarczającej średnicy.

- Podłączenie zasilania należy wykonać w skrzynce zaciskowej pompy według schematu podłączenia zacisków dla prądu trójfazowego (patrz rys. 3)
- **Uziemić pompę/urządzenie zgodnie z przepisami.**

UWAGA! Błędne podłączenie elektryczne prowadzi do uszkodzenia silnika.

- Przewód podłączeniowy należy prowadzić w taki sposób, aby w żadnym przypadku nie dotknął on rurociągu i/lub korpusu pompy i silnika.



W przypadku potrzeby zastosować wyłącznik ochronny różnicowy FI.

5.4 Praca z przetwornicą częstotliwości

Pompa może pracować w połączeniu z przetwornicą częstotliwości dla zapewnienia regulacji prędkości obrotowej. Zakres regulacji wynosi od 40 % do 100 % znamionowej prędkości obrotowej. Podłączenie i pracę należy realizować zgodnie z instrukcją montażu i obsługi przetwornicy częstotliwości. W celu wyeliminowania nadmiernego obciążenia uzwojeń silnika (prowadzącego do ich uszkodzenia) oraz uniknięcia wytwarzania szumów przetwornica częstotliwości nie powinna wytwarzać zmian napięcia o prędkości przekraczającej 500 V/ms oraz skoków napięcia $u > 650$ V. Jeżeli możliwe jest wystąpienie takich prędkości zmian napięcia, to między przetwornicą częstotliwości i silnik należy zainstalować filtr LC (filtr silnika). Dobór filtra powinien wykonać producent przetwornicy częstotliwości/ filtra. W urządzeniach regulacyjnych z przetwornicą częstotliwości dostarczanych przez firmę Wilo taki filtr jest już zintegrowany.

6. URUCHOMIENIE

6.1 Napełnianie i odpowietrzanie

- Sprawdzenie wystarczającego poziomu wody w zbiorniku zapasu lub wystarczającego ciśnienia na dopływie.

UWAGA! Pompa nie może pracować "na sucho". Suchobieg niszczy uszczelnienie mechaniczne.

- W przypadku zastosowania wyłącznika pływakowego lub elektrod do zabezpieczenia przed brakiem wody, elementy te należy usytuować tak, aby następowało wyłączenie pompy przy poziomie wody mogącym spowodować zasysania powietrza.
- Zamknąć zawór odcinający po stronie ciśnieniowej.
- Otworzyć zawór odcinający po stronie dopływu, otworzyć korek do napełniania/ odpowietrzania (rys. 2, poz. 5) aż do początku wypływania przetłaczanej cieczy.



Przy wysokiej temperaturze przetłaczanej cieczy i wysokim ciśnieniu w systemie po całkowitym otwarciu korka odpowietrzającego może wystąpić wypływ lub wytryskiwanie gorącej cieczy pod wysokim ciśnieniem. Niebezpieczeństwo poparzenia!

- Zamknąć korek do napełniania/ odpowietrzania.

6.2 Kontrola kierunku obrotów

Kontrola kierunku obrotów: Przez krótkotrwałe włączenie sprawdzić, czy kierunek obrotów pompy jest zgodny ze strzałką na korpusie pompy. Przy niewłaściwym kierunku obrotów zamienić miejscami podłączenia dwóch faz w skrzynce zaciskowej pompy.

6.3 Uruchomienie

UWAGA! Pompa nie powinna pracować przy przepływie $Q=0$ m³/h (na zamkniętą zasuwę odcinającą) dłużej niż 10 minut. Zaleca się nie zmniejszać przepływu poniżej 10% przepływu znamionowego pompy, aby uniknąć zbierania się powietrza w pompie.

- Powoli otwierać zawór odcinający po stronie ciśnieniowej i włączyć pompę.
- Na manometrze zainstalowanym po stronie ciśnieniowej można sprawdzić stabilność ciśnienia przez obserwację wskazówki manometru (drgań wskazówki). Przy niestabilnym ciśnieniu ponownie odpowietrzyć (patrz rozdz. 6.1).
- Sprawdzić, czy pobór prądu nie jest większy od danych podanych na tabliczce znamionowej.

UWAGA! W niektórych stanach pracy pompy i instalacji (temperatura przetłaczanej cieczy) cała pompa może być bardzo gorąca. Niebezpieczeństwo poparzenia przy dotknięciu pompy!

7. KONSERWACJA



Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych odłączyć urządzenie od napięcia i wyeliminować możliwość niepożądanego ponownego włączenia. Nie wykonywać żadnych prac na pracującej pompie.

- Pompa prawie nie wymaga obsługi.
- Żywotność pompy jest różna i zależna od warunków pracy. Zaleca się przeprowadzanie co pół roku wzrokowej kontroli odnośnie nieszczelności i nietypowych drgań.
- Podczas początkowego okresu eksploatacji mogą niewielkie nieszczelności na uszczelnieniu mechanicznym. Przy większych nieszczelnościach wskutek zużycia zlecić wymianę uszczelniania mechanicznego fachowej firmie.
- Zwiększone szумы w łożyskach oraz nietypowe drgania świadczą o zużyciu łożysk. Zlecić wymianę łożysk fachowej firmie.
- Przy ustawieniu pompy w miejscu nie zabezpieczonym przed mrozem należy w zimnych porach roku całkowicie opróżnić pompę i rurociągi. Zamknąć zawory odcinające i otworzyć korek do opróżniania (rys. 2, poz. 6) i korek do napełniania/odpowietrzania (rys. 2, poz. 5).
- Przy ustawieniu w miejscu zabezpieczonym przed mrozem pompę należy także opróżnić przed dłuższymi postojami.

8. AWARIE, PRZYCZYNY I USUWANIE



Awarie	Przyczyny	Usuwanie
Pompa pracuje, ale nie przetłacza	Pompa zatkana przez zanieczyszczenia stałe	Sprawdzić i oczyścić pompę
	Zatkany rurociąg (po stronie ciśnieniowej)	Sprawdzić i oczyścić rurociąg
	Niewystarczający zapas wody/ niewystarczające ciśnienie na dopływie	Napełnić zbiornik zapasu, odpowietrzyć pompę
	Niewystarczające ciśnienie na dopływie, powoduje kawitację	Sprawdzić rurociąg dopływowy odnośnie średnicy i zwężeń przekroju
	Niewłaściwy kierunek obrotów	Zamienić miejscami dwie dowolne fazy w urządzeniu przełączającym lub w skrzynce zaciskowej
	Za niskie napięcie zasilania silnika	Sprawdzić napięcie i przekroje przewodów podłączenia elektrycznego
Pompa wibruje	Niedostateczne umocowanie pompy na cokole	Sprawdzić i dociągnąć śruby mocujące na cokole
	Zanieczyszczenia stałe w pompie	Usunąć zanieczyszczenia stałe
	Pompa pracuje "ciężko"; uszkodzenie łożysk	Zlecić naprawę pompy służbie obsługi klientów
	Źle wykonane podłączenie elektryczne pompy	Sprawdzić i skorygować podłączenie elektryczne pompy
Pompa prze-grzana	Za niskie napięcie zasilania	Sprawdzić napięcie zasilania na podłączeniu do silnika, dopuszczalna tolerancja napięcia zasilania $\pm 10\%$
	Zanieczyszczenia stałe blokują pompę	Usunąć zanieczyszczenia stałe
	Temp. otoczenia $> 40^{\circ}\text{C}$	Pompa/silnik są zaprojektowane dla temperatury otoczenia max $+40^{\circ}\text{C}$, zapewnić dostateczne chłodzenie
Pompa nie obraca się	Brak zasilania elektrycznego	Sprawdzić zasilanie sieciowe, bezpieczniki, kable
	Wirnik zablokowany	Oczyścić pompę
	Zadziałało zabezpieczenie silnika	Sprawdzić i nastawić zabezpieczenie silnika

Awarie	Przyczyny	Usuwanie
Za mały przepływ	Silnik pracuje z niewystarczającą prędkością obrotową (spowodowaną zanieczyszczeniami stałymi, za niskim napięciem zasilania)	Oczyścić pompę, sprawdzić zasilanie elektryczne
	Silnik uszkodzony	Wezwać służbę obsługi klientów, wymienić silnik
	Niewystarczający zapas wody/niewystarczające ciśnienie na dopływie	Napełnić zbiornik zapasu, odpowietrzyć pompę
	Niewłaściwy kierunek obrotów silnika	Zamienić miejscami dwie dowolne fazy w urządzeniu przełączającym lub w skrzynce zaciskowej
	Zużycie wewnętrznych części	Zlecić naprawę pompy służbie obsługi klientów
Zadziałało zabezpieczenie silnika	Za niskie nastawy wyłącznika zabezpieczenia silnika	Sprawdzić pobór prądu lub nastawić odpowiednio do danych tabliczki znamionowej
	Za niskie napięcie zasilania	Sprawdzić i skorygować podłączenie elektryczne pompy
	Przerwa w kablu zasilającym	Sprawdzić kabel podłączeniowy, w razie potrzeby wymienić kabel
	Uszkodzony wyłącznik zabezpieczenia silnika	Wymienić wyłącznik zabezpieczenia silnika
	Silnik uszkodzony	Wezwać służbę obsługi klientów, wymienić silnik
	Za wysoki przepływ wskutek za niskich oporów instalacji	Zastosować dławienie przepływu po stronie ciśnieniowej pompy
Pompa nie przetłacza równomiernie	Za mały przekrój rurociągu dopływowego	Rurociąg dopływowy powinien posiadać średnicę co najmniej równą średnicy króćca ssawnego pompy
	Zatkany filtr lub rurociąg dopływowy	Oczyścić filtr i rurociąg

Jeżeli nie można usunąć przyczyny awarii, to należy się zwrócić do fachowej firmy zajmującej się instalacjami sanitarnymi i instalacjami grzewczymi lub do SERWISU WILO.

POLSKI

Notatki:

<p>D CE-Konformitätserklärung</p> <p>Hiermit erklären wir, daß dieses Aggregat folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:</p> <p>EG-Maschinenrichtlinien 89/392/EWG i.d.F., 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i.d.F. 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>GB EC declaration of conformity</p> <p>We hereby declare that this unit complies with the following relevant provisions:</p> <p>EC machinery directive 89/392/EWG in this version, 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Resistance to electromagnetism 89/336/EWG in this version 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Applied harmonized standards in particular: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>F Déclaration de conformité CE</p> <p>Par la présente, nous déclarons que cet agrégat satisfait aux dispositions suivantes:</p> <p>Directives CEE relatives aux machines 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Normes utilisées harmonisées, notamment EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>NL EG-verklaring van overeenstemming</p> <p>iermede verklaren wij dat deze machine voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 89/392/EEG, 91/368/EEG, 93/44/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Elektromagnetische tolerantie 89/336/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>E Declaración de conformidad CE</p> <p>Por la presente declaramos que esta unidad satisface las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directivas CE sobre máquinas 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas utilizadas particularmente EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE</p> <p>Con la presente si dichiara che le presenti pompe sono conformi alle seguenti direttive di armonizzazione</p> <p>Direttiva Macchine CEE 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>SF CE-standardinmukaisuuslause</p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EY-konedirektiivit 89/392/ETY, 91/368/ETY, 93/44/ETY, 93/68/ETY</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/ETY, 92/31/ETY, 93/68/ETY</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>S EEC konformitetsdeklaration</p> <p>Härmed förklaras att denna maskin uppfyller följande bestämmelser:</p> <p>EEC maskindirektiv 89/392/EEC i denna version, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEC i denna version, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, särskilt: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>H EK. azonossági nyilatkozat</p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az aggregát a megkívánt alanti feltételeknek megfelel:</p> <p>EK- Gépirányelvek 89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Elektromagnetikus Összeegyeztethetőség 89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Alkalmazott, harmonizált normák, különösen az EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>GR Δήλωση συμμόρφωσης με τους κανονισμούς CE</p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Οδηγίες CEE σχετικά με μηχανήματα 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>CZ Osvědčení o shodnosti s normami EU</p> <p>Prohlašujeme tímto, že toto zařízení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnice o strojírenském zařízení ES 89/392/EHS včetně dodatků, 91/368/EHS, 93/44/EHS, 93/68/EHS</p> <p>Elektromagnetická snášlivost 89/336/EHS včetně dodatků, 92/31/EHS, 93/68/EHS</p> <p>Použité souhlasné normy, zejména: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>PL Oświadczenie zgodności EC</p> <p>Niniejszym oświadczamy, że pompa odpowiada następującym właściwym dla niej dyrektywom:</p> <p>Wytyczne dla przemysłu maszynowego EC 89/392/EEC w tej wersji, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Odporność elektromagnetyczna EC 89/336/EEC w tej wersji, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Zastosowano normy zharmonizowane, w szczególności: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>RUS Заявление о соответствии нормам, действующим в Европейском Сообществе</p> <p>Настоящим документом заявляем, что данная установка соответствует следующим постановлениям:</p> <p>Директивы ЕС относительно машин и станков 89/392/ЦЕЕ, 91/368/ЦЕЕ, 93/44/ЦЕЕ, 93/68/ЦЕЕ</p> <p>Электромагнитная совместимость 89/336/ЦЕЕ, 92/31/ЦЕЕ, 93/68/ЦЕЕ</p> <p>Использовавшиеся гармонизированные стандарты и нормы, в частности EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring</p> <p>Det erklæres hermed, at dette udstyr er i overensstemmelse med følgende bestemmelser:</p> <p>EU maskindirektiver: 89/392/EØF i denne udgave, 91/368/EØF, 93/44/EØF, 93/68/EØF</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EØF i denne udgave, 92/31/EØF, 93/68/EØF</p> <p>Anvendte harmoniserede normer, især: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>N EU-overensstemmelseserklæring</p> <p>Det erklæres herved at dette udstyr stemmer overens med følgende bestemmelser:</p> <p>EU-direktiver for maskiner 89/392/EEC og følgende, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEC og følgende, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Anvendte harmoniserede normer, i særdeleshed EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>TR Uygunluk Belgesi</p> <p>Aşağıdaki cihazların takibi standartlara uygun olduğunu temin ederiz:</p> <p>AB-Makina Standartları 89/392/EWG i.d.F., 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG i.d.F., 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Özellikle kullanılan Normlar EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Quality Management</p> <p style="text-align: right;">WILO AG Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund · Germany</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">2011678.3</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, wilo@wilo.pl