



**WJ / HWJ**

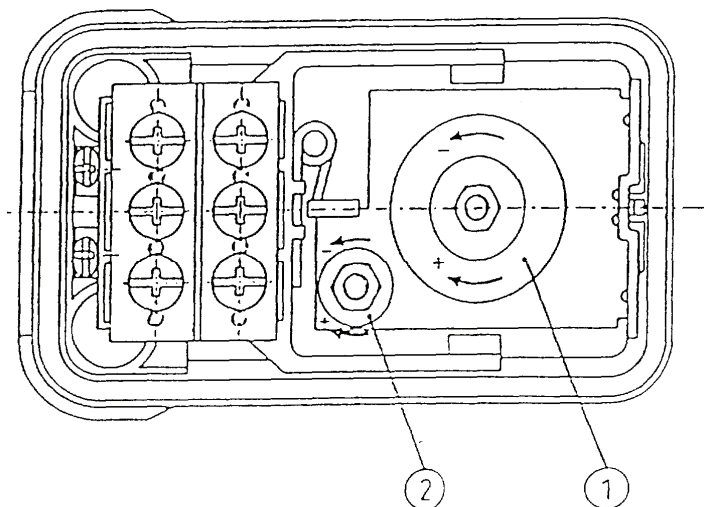
---

INFOLINIA SERWISOWA:

## Spis treści:

1. Instrukcja obsługi pomp samozasysających	4
2. Bezpieczeństwo	6
3. Transport i magazynowanie	9
4. Opis wyrobu i wyposażenie dodatkowe	9
5. Ustawienie / montaż	10
6. Uruchomienie	12
7. Konserwacja	14
8. Zakłócenia, ich przyczyny i usuwanie	15
9. Deklaracja zgodności CE	17

zastrzega się możliwość zmian bez uprzedzenia



Rys.1



## 1. INSTRUKCJA OBSŁUGI POMP SAMOZASYSAJĄCYCH

### 1.1 Zastosowanie

Agregat samozasysający znajduje głównie zastosowanie do:

- zaopatrywania w wodę domów jednorodzinnych i letniskowych, oraz gospodarstw ogrodniczych i wiejskich z własnych ujęć wodnych,
- wypompowywania wody ze zbiorników (np. wody deszczowej), zalanych piwnic itp. oraz nawadniania.

### 1.2 Dane odnośnie zasilania i wydajności WJ / HWJ tab. 1 i tab. 1.1

Typ pompy	H (max)	Qmax (m <sup>3</sup> /h)	Masa	Moc	Napięcie	Prąd	Konden-sator
WJ	m	m <sup>3</sup> /h	kg	P1 (W)	V	A	μF
WJ 202 EM	36	4,5	9,8	870	230 V/50 Hz	4,1	20
WJ 203 EM	41	4,8	10,6	1000	230 V/50 Hz	4,58	20
WJ 203 DM	41	4,5	9,3	1000	400 V/50 Hz	1,9	-

Tab. 1

Typ pompy	H (max)	Qmax (m <sup>3</sup> /h)	Zakres ciśnień	Masa	Poj. zbior.	Moc P1	Napięcie	Prąd	Konden-sator
	m	m <sup>3</sup> /h	bar	kg	litry	(W)	V	A	μF
HWJ 202 EM	36	4,5	1,4-2,8	patrz tabliczka znamionowa	20	870	230 V / 50 Hz	4,1	20
HWJ 203 EM	41	4,8	1,6-3,2		20	1000	230 V / 50 Hz	4,58	20
HWJ 202 EM	36	4,5	1,4-2,8		50	870	230 V / 50 Hz	4,1	20
HWJ 203 EM	41	4,8	1,6-3,2		50	1000	230 V / 50 Hz	4,58	20
HWJ 203 DM	41	4,8	1,6-3,2		50	1000	400 V / 50 Hz	1,9	-

Tab. 1.1

Dopuszczalne przetłaczane ciecze: woda bez cząstek stałych/osiadających, woda użytkowa, zimna, chłodząca i deszczowa.

Przy przetłaczaniu innych cieczy potrzebne zezwolenie firmy WILO.

Dopuszczalna temperatura min/max: +5°C do +35°C

Temperatura otoczenia min/max: 0...40°C

Maksymalna wysokość zasysania: 8 m

Prędkość obrotowa silnika:

jednofazowego - EM: 2850 1/min

trójfazowego - DM: 2900 1/min

Króciec ssawny i tłoczny DN: Rp 1"

Max dopuszczalne ciśnienie robocze: 6 bar

Klasa izolacji: B

Stopień ochrony: IP 44

Sieć zasilająca: 1~230V ±10%, 50 Hz

3~400V ±10%, 50 Hz

3~380V -6% +10%, 60 Hz

**UWAGA!** Przy zamawianiu części zamiennych należy podać wszystkie dane tabliczki znamionowej.

## 2. BEZPIECZEŃSTWO

Zawarte w niniejszej instrukcji zalecenia należy przestrzegać przy montażu i pracy urządzenia. Dlatego przed montażem i uruchomieniem urządzenia bezwarunkowo zapoznać się z tą instrukcją. Należy przestrzegać nie tylko ogólne zalecenia podane w tym rozdziale, ale też zalecenia szczegółowe przedstawione w dalszych rozdziałach instrukcji.



## 2.1 Oznaczenie w instrukcji symboli dotyczących bezpieczeństwa pracy

Podane w niniejszej instrukcji zalecenia, których nieprzestrzeżenie może spowodować zagrożenie dla ludzi są ogólnie oznaczone przez:



Przy ostrzeżeniach przed możliwością porażenia prądem elektrycznym są oznaczone przez:



Zalecenia, których nieprzestrzeżenie może doprowadzić do uszkodzenia urządzeń lub ich nieprawidłowego działania są oznaczone przez:

**UWAGA!**

Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń podanych bezpośrednio na urządzeniu (tabliczce znamionowej).

Symbole tych zaleceń i tabliczkę znamionową należy zachować w stanie całkowicie czytelnym.

## 2.2 Kwalifikacje personelu

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

## 2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z niestosowania się do zaleceń instrukcji

Nieprzestrzeżenie zaleceń może spowodować zagrożenie dla ludzi i uszkodzenie urządzenia. Powoduje to utratę gwarancji i praw do odszkodowania.

Nieprzestrzeżenie zaleceń może prowadzić na przykład do:

- niewłaściwego działania urządzeń,

- zagrożeń (mechanicznych, elektrycznych) dla ludzi.

## **2.4 Zalecenia dla prowadzących montaż i rozruch**

Należy przestrzegać odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pracy. Należy wykluczyć niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów i wymogów zakładu energetycznego związanych z instalowaniem urządzeń elektrycznych.

## **2.5 Zalecenia przy pracach sprawdzających i montażowych**

Kierujący pracami powinni zadbać o to, by prace sprawdzające i montażowe były wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami. Personel ten musi zapoznać się szczegółowo z niniejszą instrukcją.

Z zasady wszelkie prace przy urządzeniu powinny być prowadzone tylko po jego wyłączeniu.

## **2.6 Samowolne zmiany i zastosowanie nieautoryzowanych części zamiennych**

Zmiany w urządzeniach są dopuszczalne tylko po uprzednim uzgodnieniu z wytwórcą. Należy używać oryginalnych, autoryzowanych przez wytwórcę części zamiennych. Stosowanie innych części może zwolnić wytwórcę od odpowiedzialności wytwórcy za wynikające z tego skutki.

## **2.7 Niedozwolone warunki pracy**

Właściwa praca urządzeń zapewniona jest tylko przy zastosowaniach w warunkach zgodnych z rozdziałem 1 instrukcji. Podane tam graniczne wartości parametrów nie mogą być w żadnym przypadku przekroczone.

### 3. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

**UWAGA!** Urządzenie nie może być narażone na działanie temperatury poza zakresem  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ .

### 4. OPIS WYROBU I WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Wszystkie typy są samozasysającymi pompami wirowymi. Części pompy stykające się z pompowanym medium są wykonane ze stali odpornej na korozję. Przy silnikach jednofazowych termiczne zabezpieczenie silnika wyłącza silnik przy przeciążeniach. Po ochłodzeniu silnika następuje jego ponowne, automatyczne załączenie. Obudowa pompy jest oddzielona od silnika (uszczelniona) za pomocą uszczelniania pierścieniem ślizgowym.

**UWAGA!** Pompa nie może pracować na „sucho” (nie może mieć suchobiegu). Przy uszkodzeniach wynikłych z suchobiegu wygasa gwarancja producenta.

#### 4.1 Opis pompy WJ

Wszystkie typy pomp WJ to pompy przenośne. Pompy na prąd jednofazowy posiadają uchwyt nośny i są dostarczane jako gotowe do podłączenia z kablem przyłączeniowym, wtyczką ze stykiem zabezpieczającym i przełącznikiem załącz-wyłącz.

#### 4.2 Opis pompy HWJ

Urządzenia (instalacje) do zapotrzebowania w wodę HWJ są agregatami stacjonarnymi. Są wyposażone w ciśnieniowy zbiornik membranowy, wyłącznik ciśnieniowy, manometr i wtyczkę sieciową. Jedynie należy podłączyć przewody po stronie ssawnej i tłocznej. Elementy do podłączenia do sieci przy pompach z silnikiem trójfazowym realizowane przez użytkownika.

### **4.3 Zakres dostawy**

- Pompa Jet (WJ) względnie instalacja do zaopatrywania w wodę (HWJ),
- Instrukcja montażu i obsługi.

### **4.4 Wyposażenie dodatkowe**

Zestaw węża ssawnego.

## **5. USTAWIENIE / MONTAŻ**

### **5.1 Montaż**

- Pompy powinny być używane zgodnie z miejscowymi przepisami dotyczącymi instalacji zaopatrzenia w wodę.
- Pomieszczenie, w którym znajdują się urządzenia powinno być suche, dobrze wentylowane oraz zabezpieczone przed mrozem.
- Przed uszkodzami powstałymi w wyniku awarii pompy, użytkownik powinien zabezpieczyć instalację poprzez zastosowanie urządzenia alarmowego lub pompy rezerwowej.
- Przewody (rury, węże) po stronie ssawnej i tłocznej realizowane przez użytkownika.
- Przy podłączeniu stałych przewodów po stronie ssawnej i tłocznej (rury) użytkownik powinien przymocować pompę do podłogi.
- Jeżeli pompa nie będzie miała stałego ustawienia to należy ją przynajmniej połączyć z rurami po stronie ssawnej i tłocznej za pomocą odcinków elastycznych węży.
- Przewód po stronie ssawnej powinien być próżnioszczelny i ułożony wznosząco w kierunku pompy i bez naprężeń.
- Przy wysokościach zasysania większych niż 5 m średnica przewodu ssawnego powinna wynosić co najmniej 1 1/4".

- Przewód po stronie tłocznej przymocować bez naprężeń do króćca.

**UWAGA!** Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy pompy po stronie tłocznej potrzebują zbiornika wody 30 cm, tzn. początek przewodu tłoczego należy ułożyć wznosząco w kierunku pompy na długości co najmniej 30 cm.

- W przewodzie ssawnym należy zainstalować zawór stopowy. Zawór ten powinien być umieszczony co najmniej 30 cm od najniższego poziomu wody. W zasadzie poleca się zastosowanie zestawu węża ssawnego składającego się z węża ssawnego, kosza ssawnego i zaworu stopowego (jest to wyposażenie dodatkowe).

**Dla pomp HWJ ponadto ważne jest ustawienie:**

- na powierzchni poziomej i płaskiej,
- w pomieszczeniu umożliwiającym konserwację.

## 5.2 Podłączenie elektryczne



**Podłączenie elektryczne powinno być wykonane według obowiązujących przepisów przez elektromontera posiadającego uprawnienia, zgodnie z wymaganiami zakładu energetycznego.**

- Pompy powinny być podłączone tylko poprzez wyłącznik ochronny różnicowy 30 mA.
- Przy zastosowaniu w basenach kąpielowych i stawach ogrodowych należy zachować przepisy VDE 0100 część 702.
- Elektryczne połączenia wtykowe powinny być odporne na zalanie wodą i zabezpieczone przed wilgocią.
- Należy sprawdzić rodzaj prądu i napięcie sieci zasilającej.
- Zwrócić uwagę na tabliczkę znamionową silnika pompy.
- Zabezpieczenie od strony sieci: patrz tabela nr 1.
- Zwrócić uwagę na właściwe uziemienie.

- Pompy powinny być podłączone za pomocą przewodów elektrycznych odpowiadających co najmniej przewodom w węzłach gumowych typ HO 7 RNF według DIN 57245 (także przy przewodach przedłużających).
- Silniki trójfazowe należy podłączyć w skrzynce zaciskowej według rys. 1.
- Przy pompach z silnikiem trójfazowym użytkownik powinien zastosować wyłącznik zabezpieczenia silnika. Wyłącznik ten należy ustawić na prąd znamionowy podany na tabliczce znamionowej.

## **6. URUCHOMIENIE**

- Należy sprawdzić czy jest wystarczający poziom wody w zbiorniku na dopływie względnie w studni. Należy bezwzględnie unikać suchobiegu pompy. Suchobiegu pompy niszczy uszczelnienie pierścieniem ślizgowym.
- Pompę i przewód ssawny zalać poprzez śrubę do napełnienia. Tylko pompa zalana jest pompą samozasysającą.
- Ewentualnie istniejące urządzenia odcinające na przewodzie tłocznym otworzyć, by powietrze znajdujące się w przewodzie ssawnym miało swobodny wylot.
- Przy silnikach trójfazowych sprawdzić kierunek obrotów: poprzez krótkotrwałe włączenie silnika sprawdzić, czy kierunek obrotów pompy jest zgodny ze strzałką znajdującą się na kołpaku odpowietrzającym. Przy niewłaściwym kierunku obrotów zamienić miejscami podłączenie 2 faz.

### **Dla pomp WJ jest jeszcze ważne:**

- Nigdy nie podnosić, czy mocować pompy za pomocą kabla sieciowego.
- Pompa nie może być narażona na bezpośrednie działanie strumienia wody.

**Dla pomp HWJ jest jeszcze ważne:**

- Wyłącznik ciśnieniowy jest fabrycznie ustawiony na wartościach podanych w tabeli 1.1 w kolumnie „Zakres ciśnień”.
- Jeżeli istnieje potrzeba innej nastawy, to należy nastawienie przeprowadzić w następujący sposób (rys. 1):
- otworzyć kołpak wyłącznika ciśnieniowego,
  - otworzyć zasuwę odcinającą po stronie tłocznej i kurek na jednym z poborów wody,
  - nastawić ciśnienie wyłączenia na śrubie centralnej (poz. 1).

**Ciśnienie wyłączenia oblicza się z:**

geodezyjnej różnicy wysokości między miejscem ustawienia pompy i najwyższym położonym punktem poboru wody,

- + minimalne ciśnienie wypływu wody w najwyższym położonym punkcie poboru wody (1,5-2 bar)
  - + suma strat ciśnienia w rurociągu (0,15-0,2 x geodezyjna wysokość)
  - + różnica  $\Delta p$  (1,0-1,5 bar) między ciśnieniem załączenia i ciśnieniem wyłączenia urządzenia.
- Włączyć urządzenie,
  - Otwierać powoli kurek poboru wody,
  - Skontrolować ciśnienie wyłączenia na manometrze i ewentualnie skorygować,
  - Ciśnienie włączenia należy ustawić śrubą (rys. 1, poz. 2),
  - Wyłączenie ręczne za pomocą wyłącznika głównego,
  - Zamknąć kołpak wyłącznika ciśnieniowego,
  - Ciśnienie azotu w ciśnieniowym zbiorniku membranowym należy ustawić na wartości: ciśnienie wyłączenia -10% ciśnienia włączenia (sprawdzenie za pomocą miernika ciśnienia w ogumieniu przy bezciśnieniowym stanie instalacji).

## 7. KONSERWACJA



**Przed sprawdzeniem pompy względnie instalację wyłączyć (powinna być w stanie beznapięciowym).**

Pompy i instalacje JET prawie nie wymagają konserwacji najważniejszych części. By uzyskać wyższą pewność działania przy możliwie najniższych kosztach eksploatacyjnych należy niekiedy przeprowadzić następujące sprawdzenia:

- Sprawdzenie ciśnienia w ciśnieniowym zbiorniku membranowym (przynajmniej 1,4 bar przy standardowym ustawieniu wyłącznika ciśnieniowego).
- Sprawdzenie szczelności pompy.

Przy możliwości wystąpienia mrozów trzeba pompę całkowicie (łącznie ze zbiornikiem) opróżnić. Korek opróżnienia znajduje się w dolnej części pompy. Przed dłuższym postojem (np. zimowym) należy pompę dokładnie przepłukać, całkowicie opróżnić i magazynować suchą.

Przy ponownym uruchomieniu sprawdzić poprzez krótkie załączenie, czy pompa pracuje bez widocznych oporów ruchu. Dopiero wtedy ponownie napełnić wodą.



## 8. ZAKŁÓCENIA, ICH PRZYCZYNY I USUWANIE

Zakłócenie:					
	Silnik nie pracuje				
	Silnik się obraca pompa nie pracuje				
	Niewystarczający przepływ wody				
	Powtarzające się unieruchomienie wskutek zadziałania wyłącznika zabezpieczenia silnika				
	Przy poborze wody pompa ciągle się załącza i wyłącza				
Przyczyna:					
• Brak napięcia					•
• Przepalony bezpiecznik					•
• Zadziałanie wyłącznika zabezpieczenia silnika, dwa opory ruchu pompy		•			•
• Zadziałało zabezpieczenie przed suchobiegiem, poziom wody za niski					•
• Uszkodzenie pompy		•			•
• Niewłaściwy kierunek obrotów silnika			•		
• Zapowietrzenie pompy lub przewodu ssawnego				•	
• Przekroczenie max. wysokości zasysania				•	
• Zatkany otwór wlotowy (na ssaniu)			•	•	
• Zablokowany zawór zwrotny				•	
• Zatkany rurociąg tłoczny			•	•	
• Obce ciało (zanieczyszczenie) w pompie		•	•		
• Suchobieg pompy				•	
• Za niskie ciśnienie w zbiorniku membranowym	•				

**Gdy awarii nie można usunąć, prosimy o zwrócenie się do najbliższego serwisu, względnie przedstawicielstwa WILO.**

Zatkanie pompy w przeważającej części przypadków można usunąć w ten sposób, że najpierw odłącza się wąż ssący, a następnie przepłukuje się pompę wodą pod ciśnieniem w kierunku odwrotnym do normalnego kierunku przepływu wody. Podczas płukania wielokrotnie włączać pompę na okres 2 s.

**Jeżeli pompa nie zasysa wody należy sprawdzić czy:**

- silnik obraca się zgodnie z kierunkiem strzałki na obudowie silnika,
- zawór zwrotny z koszem ssącym jest zanurzony w wodzie (min. 30 cm poniżej poziomu wody),
- w rurociągu lub zbiorniku, z którego zasilamy pompę jest woda,
- nie występują nieszczelności na połączeniach rury ssącej,
- kosz ssący lub filtr nie jest zamulony,
- w rurze ssącej nie powstał syfon z powietrzem (np. gdy część rury ssącej jest wyższa niż pompa).

Wszystkie pompy zasilane prądem 1-fazowym, wyposażone są w zabezpieczenia termiczne, które chronią silnik przed przegrzaniem. Pompy zasilane prądem trójfazowym, należy zabezpieczyć odpowiednim wyłącznikiem (Zs5-mb, M611 lub innym o właściwej wartości prądowej - patrz tabela 1 - podanej w rubryce PRAŁD).

## Deklaracja zgodności CE

Niniejszym deklaruje, że produkty typu:

**HMC...**

**HMP...**

**HMHI...**

**HWJ...**

Jest zgodny z następującymi dokumentami odniesienia:

Dyrektywa maszynowa:

**98/37/EG**

Kompatybilność elektromagnetyczna:

**89/336/EWG**

91/263/EWG

92/31/EWG

93/68/EWG

Dyrektywa niskiego napięcia:

**73/23/EWG**

93/68/EWG

Dyrektywa o emisji hałasu dla maszyn stosowanych na zewnątrz:

**2000/14/EG**

Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi:

**PN-EN 12100**

**PN-EN 809**

**PN-EN 60204-1**

Dortmund, 15.03.2006

Quality Manager  
Erwin Priess  
WILO AG



Nortkirchenstrasse 100  
44263 Dortmund

*zastrzega się możliwość zmian bez uprzedzenia*





**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)