



Q • d \ & b Á [} c e ~ Á à • ÿ * ã

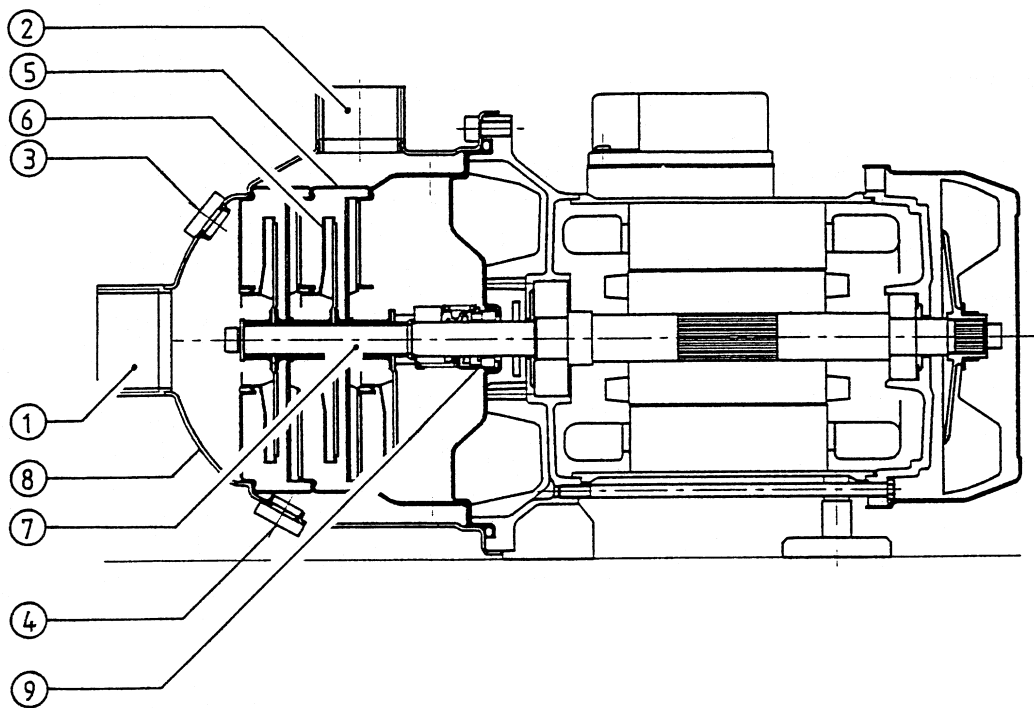


Fig. 1

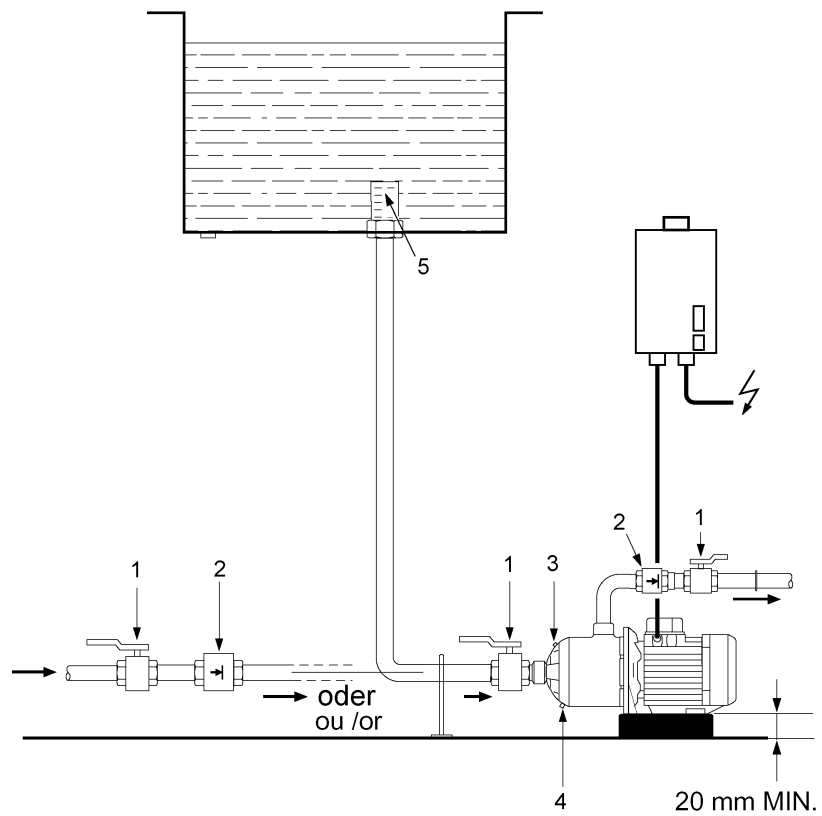


Fig. 2

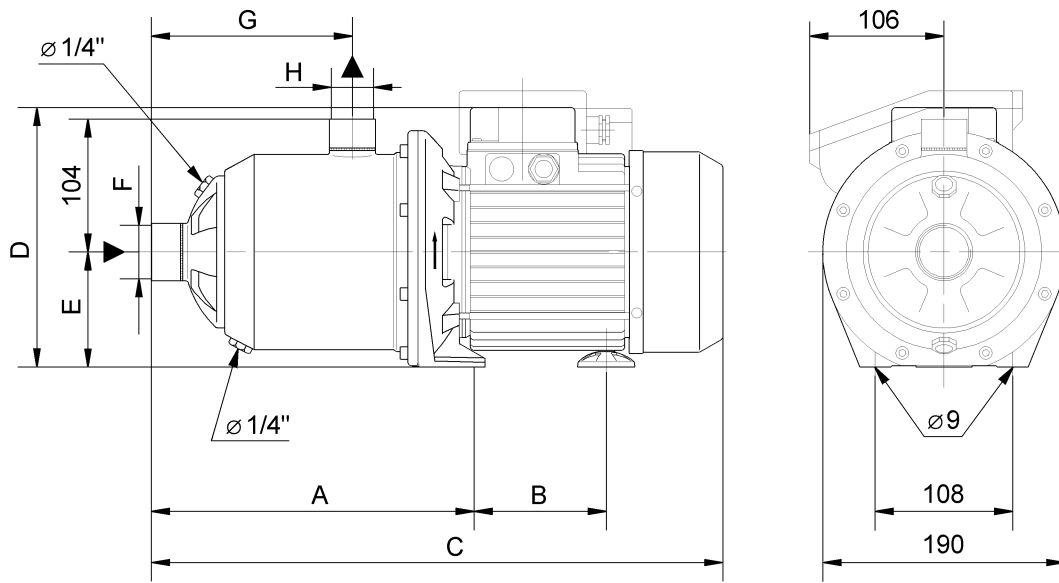


Fig. 3

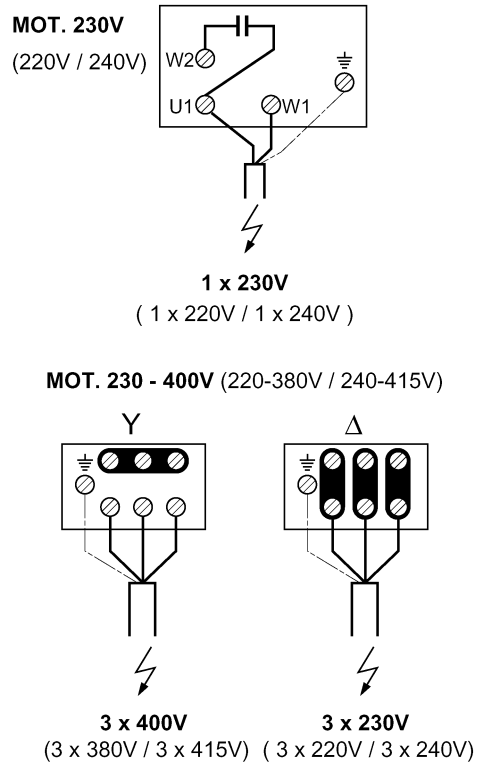


Fig. 4

1. Uwagi ogólne

Instalacja i obsługa powinna być dokonana przez wykwalifikowany personel.

1.1 Zastosowanie

Pompę można używać do pompowania wody zwykłej, grzewczej i przemysłowej, skroplin, wodnego roztworu glikolu o stężeniu do 40% jak również do innych cieczy nie zawierających olejów mineralnych, składników ścierających lub włóknistych.

Najczęściej stosuje się te pompy w instalacjach zaopatrzenia w wodę jako pompa wspomagająca, zasilająca kocioł, w systemach obiegowych wody przemysłowej, w procesie produkcji, w systemach obiegowych wody chłodzącej, w gaśnicach oraz w instalacjach spłukowych i wtryskujących.

Przed przystąpieniem do pompowania chemicznych środków powodujących działanie korozyjne, należy ubiegać się o zgodę producenta.

1.2 Opis techniczny

1.2.1 Wydajność i dane elektryczne

Napięcie zmienne: 1 ~ 230V (+/- 10%) / 50Hz lub

Napięcie prądów wirowych: 3 ~ 230/400V (+/- 10%) / 50Hz

Moc silnika: zob. tabliczka znamionowa,
Maksymalny prąd zasilania: zob. tabliczka znamionowa,
Temperatura cieczy: -15 °C do 110 °C
(uszczelkami – EPDM)
KTW/WRAS,
-15 °C do 80 °C
(uszczelkami – VITON)

Maks. dozwolone ciśnienie robocze: 10 bar,

Maks. dozwolone ciśnienie wlotowe: 6 bar,

Maks. temperatura otoczenia: 40 °C,

System ochronny: IP 54.

Na zamówienie można również otrzymać pompy pracujące pod innymi napięciami i częstotliwościami lub wykonane z innych materiałów.

W przypadku pompowania cieczy o większej lepkości (np. wodny roztwór glikolu), należy dostosować parametry robocze pompy.

Należy używać wyłącznie firmowych roztworów glikolu z inhibitorami korozji. Należy zawsze dokładnie przestrzegać wskazówek producenta.

Wymiary: zob. Tabela + Rys. 3

pompa	korpus pompy												
	model	wymiar											
		A	B		C		D		E		F	G	H
	1~230 V	3~400 V	1~230 V	3~400 V	1~230 V	3~400 V	1~230 V	3~400 V	1~230 V	3~400 V			
MHI	mm												
202	205	88	88	375	375	216	192	90	90	Rp1	110	Rp1	
203	205	88	88	375	375	216	192	90	90	Rp1	110	Rp1	
204	253	88	88	423	423	216	192	90	90	Rp1	158	Rp1	
205	253	88	88	423	423	216	192	90	90	Rp1	158	Rp1	
206	277	104	104	472	472	224	206	90	90	Rp1	182	Rp1	
402	205	88	88	375	375	216	192	90	90	Rp1 ^{1/4}	110	Rp1	
403	205	88	88	375	375	216	192	90	90	Rp1 ^{1/4}	110	Rp1	
404	253	88	88	423	423	216	192	90	90	Rp1 ^{1/4}	158	Rp1	
405	253	104	104	448	448	224	206	90	90	Rp1 ^{1/4}	158	Rp1	
406	277	137	104	511	472	239	206	100	90	Rp1 ^{1/4}	182	Rp1	
802	217	88	88	387	387	216	192	90	90	Rp1 ^{1/2}	122	Rp1 ^{1/4}	
803	217	104	88	412	387	224	192	90	90	Rp1 ^{1/2}	122	Rp1 ^{1/4}	
804	277	104	104	472	472	224	206	90	90	Rp1 ^{1/2}	182	Rp1 ^{1/4}	
805	277	-	104	-	472	-	206	-	90	Rp1 ^{1/2}	182	Rp1 ^{1/4}	
1602	237	-	103,5	-	432	-	206	-	90	Rp2	138	Rp1 ^{1/2}	
1603	237	-	103,5	-	432	-	206	-	90	Rp2	138	Rp1 ^{1/2}	
1604	282	-	136,5	-	515	-	221	-	100	Rp2	183	Rp1 ^{1/2}	

Przy zamówieniu części zamiennych, należy podać pełne informacje znajdujące się na tabliczce znamionowej.

1.2.2 Specyfikacje serii

MHI 4 06 1 / E / 3 ~ 400 - 50 - 2/XX/X

MHI Pozioma pompa odśrodkowa wielostopniowa ze stali nierdzewnej (inoks)

Natężenie przepływu (m³/godz.)

Ilość napędzanych wirników

Rodzaj stali:

1 → 1.4301 (AISI 304)

2 → 1.4404 (AISI 316 L)

uszczelkami – EPDM (KTR/WRAS)

uszczelkami – VITON

Sieć zasilająca

3 ~ 230/400 V

1 ~ 230 V

Częstotliwość: 50Hz lub 60Hz

Silnik 2- lub 4-biegunowy

Klucz fabryczny

2. Bezpieczeństwo użytkownika

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje, które należy dokładnie przestrzegać podczas instalacji i eksploatacji pompy. Przed instalacją oraz rozruchem, instrukcje muszą zostać dokładnie przeczytane tak przez monterów jak i operatorów. Należy dokładnie postępować według instrukcji bezpieczeństwa opisanych w paragrafie 'Bezpieczeństwo użytkownika' jak również według instrukcji podanych w następujących paragrafach; instrukcje te są oznaczone symbolami.

2.1 Oznakowania stosowane w instrukcji obsługi

Ogólny znak zagrożenia przy tych instrukcjach oznacza, że w przypadku ich nieprzestrzegania, może dojść do obrażeń cielesnych:



W przypadku ostrzeżenia przed możliwością porażenia prądem elektrycznym:



Słowo

UWAGA!

dołączone do przepisów bezpieczeństwa oznacza, że ich nieprzestrzeganie może doprowadzić do uszkodzenia pompy lub instalacji, lub może ograniczyć jej prawidłowe funkcjonowanie.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel prowadzący instalację musi posiadać odpowiednie kwalifikacje.

2.3. Zagrożenia w przypadku nieprzestrzegania zaleceń dot. bezpieczeństwa

W przypadku nieprzestrzegania zaleceń dot. bezpieczeństwa może nastąpić zagrożenie obrażeń cielesnych lub nieprawidłowe działanie pompy lub instalacji. Ponadto, lekceważenie środków ostrożności może spowodować utratę wszelkich podstaw do roszczeń o odszkodowania.

Np. nieprzestrzeganie podanych zaleceń może spowodować następujące niebezpieczeństwa:

- zakłócenie w działaniu ważnych funkcji instalacji,
- obrażenia cielesne spowodowane przez porażenie prądem elektrycznym lub urazy mechaniczne.

2.4 Zalecenia dot. bezpieczeństwa dla użytkownika

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów odnośnie zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom.

Aby zapobiec zagrożeniu porażenia prądem elektrycznym, należy przestrzegać przepisów VDE oraz przepisów miejscowych przedsiębiorstw energetycznych.

2.5 Zalecenia bezpieczeństwa dot. nadzoru i instalacji.

Użytkownik musi zadbać, aby wszystkie prace montażowe oraz nadzór zostały wykonane przez autoryzowany i wykwalifikowany personel, które dokładnie zapoznał się z niniejszą instrukcją obsługi. W zasadzie nie wolno wykonywać prac podczas funkcjonowania pompy lub instalacji.

2.6 Samowolne przeróbki i wyrób części zamiennych

Wprowadzenie zmian w konstrukcji pompy lub w instalacji jest dozwolone jedynie po uzgodnieniu z producentem. Używanie oryginalnych części zamiennych oraz autoryzowanego przez producenta wyposażenia zapewniają bezpieczeństwo. Stosowanie innych części może zwolnić producenta od odpowiedzialności za ewentualnie powstałe następstwa w wyniku nieszczęśliwych wypadków.

2.7 Niewłaściwe warunki pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji pompy lub instalacji jest wyłącznie gwarantowane jeżeli warunki podane w 1-szym paragrafie instrukcji obsługi zostały ściśle przestrzegane. Wartości progowych podanych w katalogu lub w tabelach nie wolno w żadnym przypadku przekroczyć.

3. Transport i magazynowanie

UWAGA!

Podczas transportu należy chronić pompę przed wilgocią, mrozem i urazami mechanicznymi.

4. Opis wyrobu i wyposażenie

4.1 Opis pompy (Rys. 1)

Jest to pompa wielostopniowa (2-6 stopni) normalnie ssąca, pozioma, wysoko ciśnieniowa, odśrodkowa, skonstruowana jako jednolity blok z poziomym wlotem (1) i pionowymi dławikami ciśnieniowymi (2).

Część hydrauliczna jest wyposażona w podaną ilość przedziałów stopni (5) oraz w modułarnie skonstruowane napędzane wirniki (6). Wirniki napędzane znajdują się na pojedynczym wale silnika (7). Obudowa ciśnieniowa (8) otacza części hydrauliczne i zapewnia niezawodne uszczelnienie. Wszystkie części mające kontakt z cieczami, np. komórki stopniowe, napędzane wirniki oraz obudowa ciśnieniowa są wykonane ze stali chromoniklowej. Tunel wału napędowego jest uszczelniony poprzez wbudowanie na osi silnika tulejki uszczelniającej (9). E = Wszystkie części, które są w kontakcie z cieczą mają certyfikat KTR i/lub WRAS i nadają się do zastosowań z wodą pitną.

Silniki prądu zmiennego są wyposażone w wyłącznik termiczny, który wyłączy silnik kiedy dozwolona temperatura uzwojenia silnika została przekroczona; po ochłodzeniu się uzwojenia, silnik automatycznie zostanie ponownie włączony.

Ochrona przed niskim poziomem wody. Nie wolno pozwolić pracować pompie na sucho, co szczególnie dotyczy tulejki uszczelniającej oś. Klient musi więc przewidzieć dodatkowe urządzenie z gamy produktów WILO w celu zapobiegnięcia pracy silnika przy za niskim poziomie wody.

Prędkość pompy można regulować dotychczas ją do przemiennika częstotliwości/filtra silnika (zob. par. 5.3).

4.2. Dostarczone części

- Wersja pompy EM lub DM
- Instrukcje obsługi i instalacji

4.3 Wyposażenie

Wyposażenie należy zamówić dodatkowo.

- Blok przełącznikowy WV/COL z wyposażeniem w celu automatyzacji,

- Blok przełącznikowy CO-ER z wyposażeniem w celu automatyzacji,
- System kontroli poziomu wody:
 - zestaw WMS do bezpośredniego przełączania rur wlotowych,
 - WAEK 65 przełącznik pływakowy z małym blokiem przełącznikowym (tylko dla wersji EM)
 - WA 65 przełącznik pływakowy,
 - SK 277 z trzema zanurzonymi elektrodami,
- WVA przełącznik ciśnieniowy,
- Kontrola cieczy 'WILO' (EK),
- Przełącznik instalacji:
 - WA 065 przełącznik pływakowy,
 - WA OEK 65 przełącznik pływakowy z małym blokiem przełącznikowym (tylko dla wersji EM)

5. Montaż i instalacja

5.1 Instalacja

Na rys. 2 pokazano w jaki sposób pompa jest zwyczajnie instalowana. Kolejne instrukcje instalacji i montażu do przestrzegania przy tego rodzaju instalacjach są następujące:

- Przed instalacją pompy należy sprawdzić czy spawania i lutownia układu rur zostały wykonane, oraz czy układ został przepłukany. Zanieczyszczenia mogą zakłócić prawidłową pracę pompy.
- Zainstaluj pompę w suchym i wolnym od mrozu pomieszczeniu.
- Zamontuj pompę w dostępnym miejscu tak, aby pozwolić na niezbędne prace konserwacyjne.
- Wlot wentylatora silnika musi być wolny, i musi się znajdować co najmniej 0.30 m od muru z tyłu pompy.
- Zainstaluj pompę na płaskiej powierzchni w pozycji poziomej.
- Pompę należy ustawić na podstawie amortyzującej wstrząsy i przykręcić dwoma śrubami 8 mm. Można w tym celu zastosować tulejki metalowo-gumowe, które są ogólnie dostępne w handlu.
- Aby zapewnić dostęp do zaworu ściekowego, należy pompę tak zainstalować, aby zawór ściekowy znajdował się co najmniej 20 mm od posadzki.
- Zawory izolacyjne (1) należy zainstalować przed i za pompą tak, aby można było je łatwo wyjąć w celu prac konserwacyjnych.
- Bezpośrednio za wylotową uszczelką ciśnieniową pompy należy zainstalować zawór próżniowy (2).
- Rury wlotowe i wylotowe należy podłączyć do pompy bez naprężeń. Aby zapewnić nisko-wibracyjne złącza można używać właściwej długości giętkich rur lub złączy harmonijkowych. Należy właściwie podeprzeć lub zamocować układ rurociągowy.
- Użytkownik musi zapobiec pracy pompy przy nadmiernym obniżeniu się poziomu wody, w celu ochronny osiowej tulejki uszczelniającej. W asortymencie produktów WILO znajduje się właściwe i dodatkowe wyposażenia.
- Aby zabezpieczyć system przed zanieczyszczeniami, użytkownik musi założyć ochronny filtr wlotowy (siatka 1 mm) lub złącza filtrujące (5).

5.2 Instalacja elektryczna



- Podłączenia elektryczne muszą zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami przez wykwalifikowanego i uprawnionego elektryka.
- Podłączenia elektryczne muszą zostać wykonane za pomocą trwale zamocowanych przewodów przy pomocy złączy nakrętnych z przełącznikiem wielobiegowym z przerwą stykową co najmniej 3 mm, zgodnie z obowiązującymi przepisami (np. zgodnie z ostatnią wersją przepisów IEE dot. okablowania).
- Sprawdź zasilanie (prąd i napięcie).
- Sprawdź, czy zasilanie zgadza z danymi na tabliczce znamionowej.
- Sprawdź, czy pompa jest zasilana.
- Bezpiecznik sieci zasilania: 10A bezpiecznik topikowy z opóźnieniem.
- Aby zapobiec przegrzaniu się silnika na prądy wirowe, użytkownik musi wyposażyć silnik w wyłącznik bezpieczeństwa, który

musi być dostosowany do nominalnego prądu podanego na tabliczce znamionowej.

- Silniki prądu zmiennego są fabrycznie wyposażone w termiczny wyłącznik silnika, który wyłączy pompę od momentu, kiedy dozwolona temperatura uzwojenia została przekroczona; po ochłodzeniu się uzwojenia, wyłącznik automatycznie ponownie włączy silnik.
- Aby zabezpieczyć i ochronić złączkę sieci zasilania komory dławikowej przed wilgocią, należy użyć kabla zasilania o właściwym przekroju (np. 05 VV-F 3/5 G 1.5 lub AVMH-I 3/5x1.5).
- Podłączenie do sieci zasilania należy wykonać w skrzynce zaciskowej pompy zgodnie ze schematem dla prądu wirowego lub zmiennego (zob. również Rys. 4).
- Gdy pompa jest zamontowana w instalacjach pompujących ciecze o temperaturze wyższej niż 90°C, należy używać kabla termoodpornego.
- Kabel zasilający powinien być położony tak, żeby w żadnym przypadku nie przylegał do rur i/lub obudowy pompy i silnika.



W razie potrzeby, należy zamontować filtr przeciwzakłóceń (przełącznik FI).

5.3 Obsługa z przemiennikiem częstotliwości

Prędkość obrotową pompy można regulować za pomocą przemiennika częstotliwości. Granice kontrolne:

$$40\%n_{nom} \leq n \leq 100\%n_{nom}$$

Podłączenie i sterowanie: zob. instrukcje instalacji i obsługi przemiennika częstotliwości.

Aby uniknąć uszkodzenia uzwojenia silnika poprzez jego przeciążenie, i aby uniknąć wzrostu poziomu hałasu, nie wolno dopuścić, aby przemiennik częstotliwości spowodował zwiększenie się napięcia powyżej 500 V/μs lub wysokich wynoszących $\dot{u} > 650$ V. Jeżeli prędkość obrotowa silnika mogłaby zostać podniesiona przez wysoki napięcia, należy zainstalować filtr pojemnościowo-indukcyjny (filtr silnikowy) pomiędzy przemiennikiem częstotliwości a silnikiem. Model filtra musi być zaprojektowany przez producenta przemiennika częstotliwości lub filtra. W urządzeniach sterujących firmy WILO filtr jest fabrycznie zainstalowany.

6. Rozruch

- Sprawdź poziom wody w zbiorniku oraz ciśnienie wlotowe.

UWAGA!

Nie wolno dopuścić do pracy pompy na sucho, ponieważ doprowadzi to do zniszczenia tulejki uszczelniającej oś.

- Jeżeli pompa jest używana po raz pierwszy w instalacji do pompowania wody pitnej, należy dokładnie przepłukać system, aby ewentualne zanieczyszczenia nie spowodowały jej skażenia.
- Sprawdzenie kierunku obrotu (tylko dla silników na prądy wirowe): włącz pompę na chwilę i sprawdź, czy pompa obraca się w kierunku oznaczonym strzałką na obudowie pompy. W przypadku, gdy pompa działa w przeciwnym kierunku, należy przełożyć dwa kable fazowe w skrzynce zaciskowej pompy.
- Tylko w przypadku silników na prądy wirowe: nastaw wyłącznik zgodnie z prądem nominalnym podanym na tabliczce znamionowej.
- Jeżeli w instalacji są przełączniki pływakowe lub elektrody chroniące przed za niskim poziomem wody ustaw je tak, aby pompa wyłączyła się w momencie, kiedy poziom wody spowoduje zasysanie przez pompę powietrza.
- Otwórz zawór wlotowy, odkręć śrubę odpowietrzającą (Rys. 1 & 2, (3), SW 19), czekaj do momentu kiedy ciecz zacznie wyciekać, zakręć śrubę odpowietrzającą, otwórz zawór wylotowy i włącz pompę.



- Przy zupełnym odkręceniu śruby odpowietrzającej, zależnie od temperatury cieczy i ciśnienia w systemie, możliwe jest – nawet gwałtowne – wydostanie się gorącej cieczy lub gazów pod wysokim ciśnieniem. **Nie dopuść do poparzeń skóry!**



- Zależnie od warunków pracy pompy lub instalacji (temperatura cieczy), cała pompa może się nagrzewać. **Nie dotykaj rur: istnieje niebezpieczeństwo oparzeń!**

UWAGA!

Pompa nie może pracować dłużej niż 10 minut z przepływem $Q = 0 \text{ m}^3/\text{godz}$. W przypadku ciągłej pracy, należy zachować minimalny przepływ wynoszący 10% przepływu nominalnego.

7. Konserwacja

- Pompa praktycznie nie wymaga konserwacji.
- W okresie docierania, z tulejki uszczelniającej oś mogą wystąpić przecieki. We przypadku wystąpienia znacznych przecieków spowodowanych przez zużycie, tulejka uszczelniająca oś musi zostać wymieniona przez specjalistę.
- Wystąpienie zwiększonego hałasu łożyska i nadzwyczajnych drgań wskazuje na zużyte łożyska. W tym przypadku – w celu wymiany – należy odwołać się do specjalisty.
- Przed wykonaniem prac konserwacyjnych należy zawsze wyłączyć pompę i zapewnić, aby niepowołane osoby nie mogły jej ponownie włączyć. Nigdy nie przeprowadzaj prac przy włączonej pompie.
- Pompę należy opróżnić jeżeli istnieje możliwość oddziaływania na nią mrozu jak również kiedy pompa jest wyłączona na dłuższy czas. Opróżnij pompę odkręcając zawór spustowy (Rys. 1 & 2, 4); opróżnij rurę wlotową odkręcając śrubę odpowietrzającą; opróżnij rurę wylotową otwierając punkt spustowy.



Rysunki:

1. Przekrój pompy z numerami referencyjnymi.
2. Ustawianie i orurowanie pompy.
3. Rysunek z podaniem wymiarów.
4. Schemat połączeń elektrycznych

8. Zakłócenia, przyczyny i ich usuwanie

Zakłócenie	Przyczyna	Usuwanie
Pompa nie działa	brak zasilania	sprawdź bezpieczniki, przełączniki pływakowe i kable
	wyłącznik bezpieczeństwa zadziałał	usuń przyczyny przeciążenia silnika
Pompa działa lecz nie pompuje	niewłaściwy kierunek obrotu	przełóż dwa kable fazowe w skrzynce zaciskowej pompy
	części rur lub pompy są zablokowane przez obce ciało	sprawdź i oczyść rurę i pompę
	powietrze we wlotowej tulejce ciśnieniowej	uszczelnij wlotową tulejkę ciśnieniową
	za wąska rura wlotowa	zamontuj większą rurę wlotową
Pompa nie pompuje równomiernie	za wysokie ciśnienie wlotowe	umieść pompę niżej
Niedobór ciśnienia	nieprawidłowy typ pompy	zainstaluj pompę o większej mocy
	niewłaściwy kierunek obrotu	przełóż dwa kable fazowe w skrzynce zaciskowej pompy
	za niski przepływ, rura wlotowa zablokowana	oczyść filtr i rurę wlotową
	zawór nie jest dostatecznie otwarty	otwórz zawór
	pompa zablokowana przez obce ciało	wyczyść pompę
Pompa drga	w pompie znajduje się obce ciało	usuń obce ciało
	nieprawidłowe zamocowanie pompy do podstawy	dokręć śruby kotwicowe
	podstawa jest niewystarczająco ciężka	zainstaluj cięższą podstawę
Nagrzanie się silnika i jego wyłączenie się	za niskie napięcie	sprawdź napięcie
	pompa za ciężko pracuje obce ciało uszkodzenie łożyska	wyczyść pompę pompa wymaga naprawy serwisowej
	za wysoka temperatura otoczenia	ochłódź pompę

W przypadku kiedy awarii nie można usunąć, prosimy o zwrócenie się do najbliższego punktu serwisowego, względnie przedstawicielstwa firmy WILO.

<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</p> <p>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: 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:</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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: 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:</p> <p>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 Összeegyeztet-hetőség 89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Alkalmazott, harmonizált normák, különösen az</p> <p>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: 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</p> <p>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 snášelnivost 89/336/EHS včetně dodatků, 92/31/EHS, 93/68/EHS</p> <p>Použitě soulhasné normy, zejména:</p> <p>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>Wytuczne 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:</p> <p>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</p> <p>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:</p> <p>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 udstyret 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</p> <p>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</p> <p>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;">WILO AG Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund · Germany</p> <p style="text-align: center;">Quality Management</p> <p style="text-align: right;">20116783</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