

#### 4. GWARANCJA.

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o. gwarantuje zgodność wykonania pompy z dokumentacją konstrukcyjną, jej jakość oraz pewność działania, przy założeniu, że pompa została zainstalowana, jest używana i utrzymywana zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi. W przypadku zaistnienia niedomagań w pracy pompy lub stwierdzenia usterek powstałych z naszej winy, zobowiązujemy się do naprawy lub wymiany produktu na wolny od wad. W takim przypadku, pompę należy dostarczyć do Leszczyńskiej Fabryki Pomp Sp. z o.o. wraz z dowodem zakupu.

Warunkiem udzielenia gwarancji jest stosowanie się do niniejszej instrukcji obsługi oraz ogólnych zasad postępowania z pompami i silnikami elektrycznymi.

**LFP**  
Zawsze i lepiej

**AFRISO**

## INSTRUKCJA MONTAŻU I UŻYTKOWANIA

### Pompy obiegowej do centralnego ogrzewania typu AF ...



#### SERWIS

Tel.: +48 65 52 88 680  
E-mail: serwis@lfp.com.pl

LFP Sp. z o.o.  
ul. Fabryczna 15  
64-100 Leszno  
www.lfp.com.pl

Wydanie maj 2022

**LFP**  
Zawsze i lepiej

#### DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że:

Maszyna: **Pompa obiegowa**

Typoszereg: **AF**

Nazwa i adres producenta: **Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o. o.**  
**64-100 Leszno, ul. Fabryczna 15, Polska**

do której odnosi się niniejsza deklaracja, spełnia zasadnicze wymagania:

#### Dyrektyw:

Dyrektywa maszynowa (Machinery safety)	2006/42/WE
Dyrektywa niskiego napięcia (Low voltage equipment)	2014/35/UE
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (Electromagnetic compatibility)	2014/30/UE
Dyrektywa Ekoprojektowa (Ecodesign Directive)	2009/125/WE

#### Rozporządzeń:

Rozporządzenie Komisji WE dla pomp cyrkulacyjnych  
(Commission Regulation for circulators) **Nr 641/2009 i 622/2012**

#### Norm zharmonizowanych:

PN-EN 60335-1:2012/A1:2019-10/A2:2019-11/A11:2014-10/A13:2017-11/  
A14-2020-05/A15:2022-01, PN-EN 60335-2-51:2005/A1:2008/A2:2012,  
PN-EN IEC 55014-1:2021-08, PN-EN IEC 55014-2:2021-08, PN-EN 62233:2008,  
PN-EN IEC 61000-3-2:2019-04/A1:2021-08, PN-EN 61000-3-3:2013-10/A1:2019-10,  
PN-EN 16297-1:2013-04, PN-EN 16297-2:2013-04.

Deklaracja odnosi się wyłącznie do pompy w stanie jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika, lub przeprowadzonych przez niego zmian, oraz użytkowania niezgodnego z instrukcją.

Osoba odpowiedzialna za przygotowanie dokumentacji technicznej: Karol Tomczyk

Osoba upoważniona do podpisywania deklaracji:

Robert Adamczak  
Dyrektor Techniki i Innowacji

Leszno, dnia 25.03.2022 r.

#### SPIS TREŚCI

<b>1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA PRODUKTU.</b>	4
1.1. Zasady ogólne.	4
1.2. Bezpieczeństwo użytkownika.	4
1.3. Obsługa produktu.	4
<b>2. OPIS TECHNICZNY.</b>	5
2.1. Budowa bezdławnicowej pompy wirowej.	5
2.2. Stosowanie produktu.	5
2.3. Klucz oznaczeń.	5
2.4. Dane techniczne.	6
2.5. Minimalne ciśnienie napływu oraz temperatura użytkowania.	6
<b>3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.</b>	6
3.1. Montaż.	6
3.2. Opcje położenia silnika.	7
3.3. Eksploatacja pompy w zimie.	8
3.4. Podłączenie elektryczne.	8
3.5. Uruchamianie pompy.	8
3.6. Odpowietrzanie pompy.	8
3.7. Panel sterujący - obsługa.	9
3.8. Błędy pracy pompy.	10
3.9. Zużyty sprzęt elektryczny - zasady postępowania.	11
<b>4. GWARANCJA.</b>	12

## 1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA PRODUKTU.

Instrukcja zawiera wskazówki dotyczące zasad instalowania i eksploatacji produktu. Zapoznaj się z nimi przed zainstalowaniem, uruchomieniem oraz użytkowaniem pompy. Instrukcję zachowaj do przyszłego użytku i serwisowania w określonym miejscu dostępnym dla obsługujących.

### 1.1. Zasady ogólne.

Użytkuj i obsługuj produkt zgodnie z przeznaczeniem zawartym w instrukcji.

Podczas montażu, obsługi i demontażu:

- wyklucz zagrożenia spowodowane porażeniem prądem elektrycznym,
- wyłącz napięcie zasilania przed przystąpieniem do prac związanych z otwarciem puszkii zaciskowej czy demontażem silnika,
- przed odłączeniem przewodów zachowaj następującą kolejność prac: pierwszy odłącz przewód fazowy (L), następnie przewód neutralny (N), na końcu przewód ochronny  $\downarrow$ ,
- jeśli demontujesz pompę z instalacji lub odkręcasz tylko obudowę silnika odczekaj, aż temperatura cieczy oraz obudowy spadnie poniżej 50°C,
- przy opróżnianiu instalacji zamknij zawory odcinające na wlocie i wlocie pompy,
- przy naprawach stosuj oryginalne części zamienne. Niestosowanie się do wytycznych zwolni producenta z odpowiedzialności za ewentualne skutki, wynikające z używania innych części,
- po zakończeniu prac ponownie zamontuj lub załącz wszelkie urządzenia ochronne.

### 1.2. Bezpieczeństwo użytkownika

Instrukcja obsługi zawiera znaki ostrzegawcze dotyczące bezpieczeństwa:



Nieprzestrzeganie tego zalecenia może wpłynąć na bezpieczeństwo użytkownika produktu.

### 1.3. Obsługa produktu.

Prace montażowe, konserwacyjne czy serwisowe powinny wykonywać osoby mające kwalifikacje, uprawnienia lub doświadczenie zawodowe w tym zakresie.

4

Instrukcja montażu i użytkowania - pompy AF

## 2.4. Dane techniczne.

Wydajność	do 3,3 m <sup>3</sup> /h
Wysokość podnoszenia	do 7 m
Przyłącza	1/2", 3/4" lub 1"
Napięcie zasilające i częstotliwość	1~230 V, 50 Hz
Waga	2,0 kg
Pobór mocy	4-45 W
Stopień ochrony	IP44
Klasa izolacji	H
Max. ciśnienie robocze	1,0 MPa
Temperatura pompowanej cieczy	do 110°C
Klasa temperaturowa	TF 110
Współczynnik	EEL ≤0,20 - Część 2

## 2.5. Minimalne ciśnienie napływu oraz temperatury użytkowania.

### Ciśnienie napływu.

Minimalne wlotowe ciśnienie napływu dla pompy AF wynosi przy temperaturze

do 75°C	0,5 m H <sub>2</sub> O (4,9 kPa)
od 75°C do 90°C	2,8 m H <sub>2</sub> O (27,5 kPa)
powyżej 90°C	10,8 m H <sub>2</sub> O (105,9 kPa)

### Temperatura cieczy.

Aby zapobiegać kondensacji pary wodnej w skrzynce zaciskowej i stojanie silnika pompy, temperatura pompowanej cieczy powinna być wyższa od temperatury otoczenia.

## 3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.

### 3.1. Montaż.

Pompę zamontuj wewnątrz budynku na prostym odcinku rurociągu, pomiędzy dwoma zaworami odcinającymi. Podczas montażu, stosuj się do zaleceń opisanych w pkt.1. oraz zwróć uwagę, aby:

- kierunek przepływu był zgodny ze strzałką na korpusie pompy,
- okresowo kontroluj i oczyszczaj filtr przed pompą,
- pamiętaj o ustawieniu osi silnika poziomo!

6

Instrukcja montażu i użytkowania - pompy AF

## 2. OPIS URZĄDZENIA.

### 2.1. Budowa bezdławnicowej pompy wirowej.

Pompa AF składa się ze specjalnego jednofazowego silnika synchronicznego z magnesem trwałym oraz żeliwnego korpusu z króćcami w układzie liniowym.

Części wirujące silnika wraz z łożyskami omywane są pompowaną cieczą, a łożyskowanie ceramicznego wałka silnika odbywa się na dwóch ceramicznych łożyskach poprzecznych i grafitowym łożysku wzdłużnym. Tuleja ze stali nierdzewnej izoluje uzwojenie stojana silnika od przestrzeni wypełnionej pompowaną cieczą.

Na silniku zamontowany jest układ elektroniczny - przetwornica częstotliwości sterująca urządzeniem. Sterowanie umożliwia zmianę charakterystyk hydraulicznych pompy. Odbywa się to przez zmianę prędkości obrotowej pompy. Nastawy parametrów pracy pompy dokonasz, za pomocą przycisku nastawy na panelu sterującym pompy, umieszczonym na skrzynce zaciskowej silnika. Pompa AF nie potrzebuje dodatkowego, zewnętrznego zabezpieczenia silnika przed przeciążeniem.

### 2.2. Stosowanie produktu.

Pompa AF przeznaczona jest do wymuszania obiegu czynnika w systemach grzewczych. Z powodzeniem może być stosowana w instalacjach ze zmiennym natężeniem przepływu, np. instalacje c.o. z grzejnikami regulowanymi za pomocą termostatów.

Pompowana ciecz powinna być czysta, nie może zawierać ciał stałych, włóknistych, jej lepkość kinematyczna może wynosić do 10cSt (zawartość glikolu do 50% objętości), nie może być chemicznie agresywna, nie może być wybuchowa. Jeśli pompowaną cieczą jest woda, to jej jakość reguluje norma PN-85/C-04601.



Pompa nie służy do tłoczenia olejów, emulsji wodnych zawierających olej oraz płynów łatwopalnych, takich jak olej napędowy i benzyna.

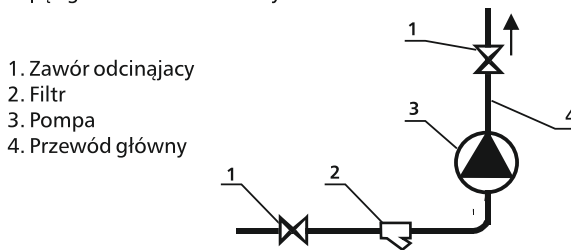
### 2.3. Klucz oznaczeń.

Oznaczenie typoszeregu	AF 15 / 7 / 130
Średnica króćców przyłączeniowych	15
Wysokość podnoszenia [m]	7
Długość montażowa [mm]	130

Instrukcja montażu i użytkowania - pompy AF

5

Montuj pompę zgodnie z zamieszczonym schematem:



### Zawór zwrotny

Jeśli instalujesz na rurociągu zawór zwrotny, nastaw pompę tak, aby minimalne ciśnienie tłoczenia pompy było zawsze wyższe od ciśnienia zamknięcia zaworu zwrotnego. Pamiętaj o tym zwłaszcza przy pracy pompy z charakterystyką proporcjonalną (zredukowana wysokość podnoszenia przy małych przepływach).

### 3.2. Opcje położenia silnika.



Pamiętaj, aby przy montażu pompy w instalacji pionowej z kierunkiem przepływu z góry na dół, zmienić położenie silnika tak, by gniazdo podłączeniowe było skierowane w dół.

Zmiany położenia silnika pompy dokonaj najlepiej przed napełnieniem instalacji. W przypadku, gdy instalacja jest już napełniona, aby zmienić położenie silnika musisz:

- wyłączyć pompę i zamknąć zawory odcinające przed i za pompą,
- odkręcić śruby imbusowe łączące korpus pompy z silnikiem,



Przy odkręcaniu śrub łączących korpus pompy z silnikiem zachowaj szczególną ostrożność z uwagi na możliwość poparzenia się gorącą wodą (zgodnie z zaleceniami z pkt. 1.1.).

- obrócić silnik pompy w żądane położenie,
- przykręcić śruby imbusowe (naprzemiennie - na krzyż) łączące korpus z silnikiem,
- otworzyć zawory odcinające, przed i za pompą, zalać pompę cieczą,
- odpowietrzyć pompę za pomocą korka odpowietrzającego.

Instrukcja montażu i użytkowania - pompy AF

7

### 3.3. Eksploatacja pompy w zimie.

Pompa nie jest przystosowana do pracy na zewnątrz. Podejmij niezbędne działania, aby zabezpieczyć ją przed zamarznięciem.

### 3.4. Podłączenie elektryczne.

Podłączenia urządzenia do sieci elektrycznej powinna dokonywać osoba z odpowiednimi kwalifikacjami, opcjonalnie osoba z doświadczeniem zawodowym w tym obszarze. Pamiętaj każdorazowo o zachowaniu ogólnych zasad bezpieczeństwa.



**Pompę koniecznie podłącz do zewnętrznego wyłącznika głównego, w którym przerwa rozłączeniowa wynosi nie mniej niż 3 mm na każdym biegunie. Pompa musi być uziemiona. Zainstaluj bezpiecznik na zasilaniu i wyłącznik główny - zaleca się zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego selektywnego na prądy odkształcone.**

Zwróć uwagę, aby parametry sieci zasilającej pasowały do wymogów podanych na tabliczce znamionowej pompy.

Do podłączenia elektrycznego pompy zastosowano przewód zasilający 3x0,75 mm<sup>2</sup>. Przewód elektryczny poprowadź z lekkim zwisem (to zabezpieczenie przed ewentualnym spływem wody skraplającej się na przewodzie) i podłącz zgodnie z oznaczeniami na zaciskach.

N - przewód neutralny    L - przewód fazowy    ⚡ - przewód ochronny  
niebieski                    brązowy/czarny                    żółtozielony

### 3.5. Uruchamianie pompy.

Zanim uruchomisz pompę napełnij instalację pompowaną cieczą i odpowietrz. Pompa posiada zabezpieczenie przed suchobiegiem.

**UWAGA**    **Pompy nie uruchamiaj na sucho. Odpowietrzenie całej instalacji przez pompę nie jest możliwe.**

### 3.6. Odpowietrzanie pompy.

Przed pierwszym uruchomieniem pompy w celu odpowietrzenia, należy odkręcić korek odpowietrzający, a następnie włączyć pompę i ustawić charakterystykę stałobrotową III na około 10 min. Podczas pracy pompa sama się odpowietrza. Zgromadzone powietrze w pompie może powodować głośną pracę urządzenia. Zmniejszenie poziomu hałasu pompy świadczyć będzie o jej odpowietrzeniu.

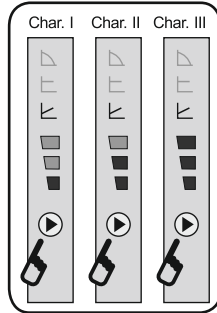
8

Instrukcja montażu i użytkowania - pompy AF

### - Charakterystykę proporcjonalną ogrzewanie grzejnikowe



Pompa automatycznie dopasowuje wysokość podnoszenia do aktualnego przepływu w instalacji. Wraz ze wzrostem wydajności pompy rośnie wartość wytwarzanego ciśnienia.



### 3.8. Błędy pracy pompy.

Awaria	Przyczyna	Zalecenie
Pompa nie pracuje. Na panelu sterującym nie świeci się żadna z diod LED	Przepalony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
	Brak zasilania	Sprawdzić przewody zasilające
Pierwsza dioda świeci	Błędne podłączenie	Poprawić podłączenie elektryczne
	Wyłączenie pompy Za wysokie napięcie zasilania	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić pobór mocy i przywrócić napięcie do normalnego zakresu, aby wyeliminować alarm
Drua dioda świeci	Wyłączenie pompy Za niskie napięcie zasilania	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić połączenia elektryczne w panelu sterowania. Skontaktować się z serwisem
Trzecia dioda świeci	Pompa nie pracuje, błąd wewnętrzny	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić czy nie nastąpiła blokada wirnika lub pompy. Załączyć zasilanie po usunięciu przyczyny usterki
	Pompa nie pracuje z powodu nadmiernego obciążenia	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić czy nie nastąpiła blokada wirnika lub pompy. Załączyć zasilanie po usunięciu przyczyny usterki
Dioda charakterystyki stałobrotowej miga	Pompa nie pracuje z powodu nadmiernego obciążenia	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić czy nie nastąpiła blokada wirnika lub pompy. Załączyć zasilanie po usunięciu przyczyny usterki
	Pompa nie pracuje z powodu zablokowania wirnika	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić czy nie nastąpiła blokada wirnika lub pompy. Załączyć zasilanie po usunięciu przyczyny usterki
Hałas w instalacji	Powietrze w instalacji	Odpowietrzyć instalację
	Za duże natężenie przepływu	Obniżyć wysokość podnoszenia poprzez przełączenie na stałe ciśnienie
	Za duże ciśnienie tłoczenia	Obniżyć wysokość podnoszenia poprzez przełączenie na ciśnienie proporcjonalne

10

Instrukcja montażu i użytkowania - pompy AF

### 3.7. Panel sterujący - obsługa.

#### Tryby pracy pompy.

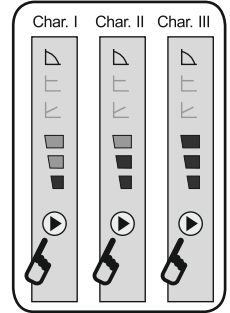
Wybierz, naciskając za pomocą przycisku nastawy (umieszczonego na skrzynce zaciskowej silnika) odpowiedni do aktualnej potrzeby, jeden z trzech trybów pracy. Wybór nastawionego trybu pracy zostanie zasygnalizowany przez świecenie odpowiedniej diody.

Na panelu sterowania pompy, za pomocą przycisku nastawy trybu pracy, można wybrać następujące charakterystyki pracy:

- Charakterystykę stałobrotową ładowanie zasobnika c.w.u.



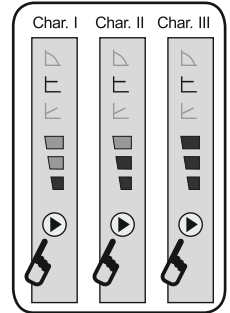
Wybór nastawy stałej prędkości obrotowej, umożliwia uzyskanie typowej charakterystyki, jak w tradycyjnej pompie trójbiegowej.



- Charakterystykę stałociśnieniową ogrzewanie podłogowe



Wysokość podnoszenia utrzymywana jest na stałym poziomie, niezależnie od zmian przepływu w instalacji.



Instrukcja montażu i użytkowania - pompy AF

9

### 3.9. Zużyty sprzęt elektryczny – zasady postępowania.

Pompa opisana w tej instrukcji zalicza się do zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE). Z mocy Ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym z dnia 11 września 2015 roku zabrania się mieszania ZSEE z innymi odpadami lub wrzucania ich do odpadów komunalnych, ponieważ jest to niebezpieczne dla środowiska i prowadzi do braku możliwości odzysku surowców wtórnych. Niestosowanie się do tych regulacji zagrożone jest karą grzywny.

Produkty, których dotyczą powyższe regulacje prawne oznaczone są symbolem selektywnego zbierania, który składa się z przekreślonego kołowego kontenera na odpady. Oznakowanie to umieszczone jest na produkcie, opakowaniu, a w instrukcji obsługi opisany jest sposób postępowania.



Poprawny sposób zagospodarowania ZSEE umożliwia zachowanie cennych zasobów i zabezpiecza przed negatywnym wpływem ZSEE na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami i składnikami niebezpiecznymi.

Instrukcja montażu i użytkowania - pompy AF

11