



Pompa obiegowa
sterowana elektronicznie

ePCO .../40-70...

ePCO .../80...



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcja
oryginalna

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że:

Maszyna: **Pompa obiegowa**

Typoszereg: **ePCO...Z**

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**

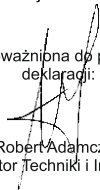
Norm zharmonizowanych:

PN-EN 60335-1:2012/AC:2014-03/A11:2014-10/A13:2017-11,
PN-EN 60335-2-51:2005/A1:2008/A2:2012, PN-EN 55014-1:2017-06,
PN-EN 55014-2:2015-06, PN-EN 62233:2008/AC:2008,
PN-EN IEC 61000-3-2:2019-04, PN-EN 61000-3-3:2013-10,
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 23.09.2019 r.

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.	4
1.1. Informacje ogólne.	4
1.2. Znaki ostrzegawcze dotyczące bezpieczeństwa.	4
1.3. Kwalifikacje personelu.	4
2. OPIS TECHNICZNY.	5
2.1. Budowa pompy.	5
2.2. Przeznaczenie.	5
2.3. Ogólne dane techniczne.	6
2.4. Klucz oznaczeń.	6
2.5. Dane elektryczne silników i masy pomp.	6
2.6. Minimalne ciśnienie napływu.	7
2.7. Temperatura pompowanej cieczy.	7
3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.	7
3.1. Montaż pompy.	7
3.2. Zmiana położenia silnika.	8
3.3. Podłączenie elektryczne.	9
3.4. Obsługa panelu sterującego.	11
3.4.1. Wybór trybu pracy pompy.	11
3.4.2. Sygnalizacja trybu pracy pompy.	11
3.4.3. Odpowietrzanie pompy.	12
3.5. Uruchomienie.	13
3.6. Rodzaje trybu pracy.	13
3.7. Zabezpieczenie przed mrozem.	14
3.8. Przegląd zakłóceń.	14
3.9. Sposób zagospodarowania zużytego sprzętu.	15
4. GWARANCJA.	16

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.

W instrukcji obsługi zawarto istotne informacje dotyczące bezpiecznego instalowania i użytkowania wyrobu. Przed podjęciem czynności związanych z zainstalowaniem, uruchomieniem i użytkowaniem, należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy zachować do bieżącego użytku i celów serwisowych w miejscu dostępnym przez obsługę.

1.1. Informacje ogólne.

Urządzenie należy eksploatować i obsługiwać zgodnie z przeznaczeniem.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas montażu i demontażu należy:

- wykluczyć zagrożenie powodowane prądem elektrycznym,
- wykonywać prace przy wyłączonym napięciu zasilającym,
- przed odłączeniem przewodów z puszkii zaciskowej sprawdzić bezwzględnie, czy pompa jest odłączona od zasilania. Odłączać najpierw przewód fazowy (L), przewód neutralny (N), a następnie przewód ochronny (♁),
- przed demontażem pompy odczekać aż temperatura jej poszczególnych części spadnie poniżej 50°C oraz opróżnić instalację lub zamknąć zawory odcinające na wlocie i wylocie pompy,
- przy wymianie i naprawie stosować wyłącznie oryginalne części zamienne. Nieprzestrzeganie tego zalecenia zwalnia producenta z odpowiedzialności za skutki mogące powstać przy zastosowaniu innych części,
- po zakończeniu prac ponownie zamontować lub załączyć wszelkie urządzenia ochronne.

1.2. Znaki ostrzegawcze dotyczące bezpieczeństwa.

Instrukcja obsługi zaopatrzona jest w następujące znaki ostrzegawcze dotyczące bezpieczeństwa:



Znak umieszczony obok zaleceń zawartych w instrukcji, których nieprzestrzeganie może wpływać na bezpieczeństwo.

UWAGA

Znak umieszczony obok zaleceń zawartych w instrukcji, które należy wziąć pod uwagę w celu zapewnienia bezpiecznej pracy pompy.

1.3. Kwalifikacje personelu.


Prace związane z montażem, podłączeniem, konserwacją i przeglądem powinien wykonywać wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Budowa pompy.

Pompy ePCO Z to bezdławnice pompy wirowe zbudowane jako jednolity zespół pompa - silnik z żeliwnym korpusem z króćcami w układzie liniowym.

Do napędu pomp zastosowano specjalny jednofazowy elektryczny silnik synchroniczny z magnesem trwałym. Części wirujące silnika wraz z łożyskami mają bezpośredni kontakt z pompowaną cieczą. Ceramiczny wał silnika łożyskowany jest w dwóch ceramicznych łożyskach poprzecznych i grafitowym łożysku wzdłużnym, smarowanych tłoczoną cieczą. Specjalna tuleja ze stali nierdzewnej oddziela uzwojenie stojana silnika od przestrzeni wypełnionej pompowaną cieczą, w której obraca się wirnik silnika. Na silniku zamontowana jest przetwornica częstotliwości z układem sterującym.

Algorytm sterowania umożliwia zmianę charakterystyk hydraulicznych pompy, poprzez zmianę prędkości obrotowej pompy realizowanej przez przetwornicę częstotliwości. Nastawy żądanych parametrów i trybu pracy pompy dokonuje się za pomocą przycisku nastawy  na panelu sterującym pompy umieszczonym na skrzynce zaciskowej silnika.

Pompy ePCO Z nie wymagają zewnętrznego zabezpieczenia silnika przed przeciążeniem.

2.2. Przeznaczenie.

Pompy ePCO Z przeznaczone są do wymuszania obiegu cieczy w systemach grzewczych. Idealnie sprawdzają się w instalacjach ze zmiennym natężeniem przepływu, np. instalacje centralnego ogrzewania z grzejnikami regulowanymi za pomocą termostatów.

Pompowana ciecz musi: być czysta, nieagresywna, niewybuchowa, nie zawierająca ciał stałych, włóknistych, mieć lepkość kinematyczną do 10cSt (maksymalna zawartość glikolu 30%).

Jeśli pompowaną cieczą jest woda, to jej jakość powinna spełniać wymagania normy PN-85/C-04601.



Pompy nie mogą być używane do tłoczenia olejów i emulsji wodnych zawierających olej oraz płynów łatwopalnych takich jak olej napędowy i benzyna.

2.3. Ogólne dane techniczne.

Wydajność	do 4,4 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	do 8 m
Max. ciśnienie robocze	1,0 MPa
Temperatura pompowanej cieczy	od 2° do 110°C
Klasa temperaturowa	TF 110
Przyłącza	1", 1 ¹ / ₄ ", 3 ³ / ₄ ", 1 ¹ / ₂ "
Napięcie zasilające	1~230 V
Częstotliwość prądu	50 Hz
Stopień ochrony	IP44
Klasa izolacji	H
Współczynnik EEI	≤0,20 - Część 2

2.4. Klucz oznaczeń.

	ePCO	25	/	40-70	Z	K
Oznaczenie typoszeregu						
Średnica króćców przyłączeniowych						
Wysokość podnoszenia H=4-7m						
Typ odmiany						
Oznaczenie dodatkowe						

2.5. Dane elektryczne silników i masy pomp.

Typ pompy	Współ. EEI ≤	P min [W]	P max [W]	Masa [kg]
ePCO 25/40-70Z	0,20	4	45	2,2
ePCO 32/40-70Z				2,3
ePCO 25/40-70ZA				2,5
ePCO 15/40-70ZK				1,9
ePCO 20/40-70ZK				2,0
ePCO 25/40-70ZK				2,1
ePCO 25/80Z	0,20	7	60	2,2
ePCO 32/80Z				2,3

2.6. Minimalne ciśnienie napływu.

Minimalne ciśnienie napływu (wlotowe) dla pomp ePCO Z wynosi przy temperaturze:

do 75°C	0,5 m
od 75°C do 90°C	2,8 m
powyżej 90°C	10,8 m

2.7. Temperatura pompowanej cieczy.

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

Temperatura czynnika	Temperatura otoczenia [°C]					
	0	10	20	30	35	40
Min. [°C]	2	10	20	30	35	40
Max. [°C]	110	110	110	110	90	70

3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.

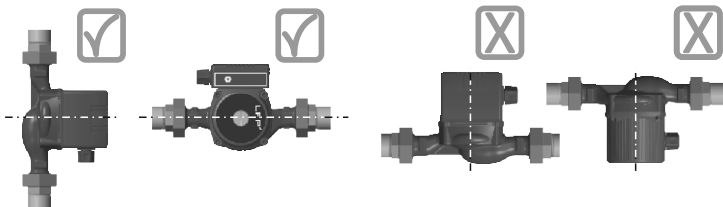
3.1. Montaż pompy.

Pompę należy zamontować wewnątrz budynku, na prostym odcinku rurociągu, pomiędzy dwoma zaworami odcinającymi.

Podczas montażu, należy stosować się do zaleceń opisanych w pkt.1. oraz należy zwrócić uwagę, aby:

- wymagany kierunek przepływu był zgodny ze strzałką na korpusie pompy,
- przed pompą zamontowany był filtr okresowo kontrolowany na drożność,
- oś silnika pompy była ustawiona poziomo!

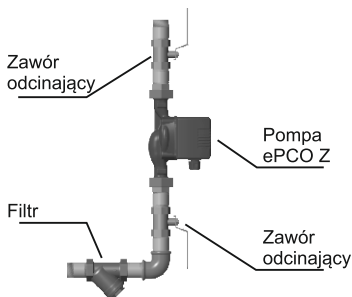
Dopuszczalne położenie pomp ePCO Z



DOBRE

ZŁE !

Pompę należy montować zgodnie z zamieszczonym schematem poglądowym.



Zawór zwrotny

Jeżeli w rurociągu zainstalowany jest zawór zwrotny, to pompę należy nastawić tak, aby minimalne ciśnienie tłoczenia pompy zawsze było wyższe od ciśnienia zamknięcia zaworu zwrotnego. Należy o tym pamiętać zwłaszcza przy pracy pompy z charakterystyką proporcjonalną (zredukowana wysokość podnoszenia przy małych przepływach).

3.2. Zmiana położenia silnika.

UWAGA

W przypadku montażu pompy w instalacji pionowej z kierunkiem przepływu z góry na dół, należy zmienić położenie silnika w taki sposób, aby gniazdo przeznaczone do podłączenia przewodu zasilającego pompę było skierowane w dół.

Zaleca się dokonywania zmiany położenia silnika pompy przed napełnieniem instalacji. W przypadku, gdy instalacja została już napełniona, aby zmienić położenie silnika należy:

- wyłączyć pompę,
- zamknąć zawory odcinające przed i za pompą.



Przy odkręcaniu śrub łączących korpus pompy z silnikiem należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na niebezpieczeństwo poparzenia gorącą wodą (zgodnie z zaleceniami opisanymi w pkt. 1.1.).

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

3.3. Podłączenie elektryczne.

Podłączenia elektrycznego powinna dokonywać osoba z odpowiednimi kwalifikacjami, przy zachowaniu ogólnych zasad bezpieczeństwa.



Pompę należy podłączyć do zewnętrznego wyłącznika głównego, w którym przerwa rozłączeniowa wynosi nie mniej niż 3 mm na każdym biegunie. Pompa musi być uziemiona. Należy zainstalować bezpiecznik na zasilaniu i wyłącznik główny. Jako ochronę przed porażeniem zaleca się zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego selektywnego na prądy odkształcone.

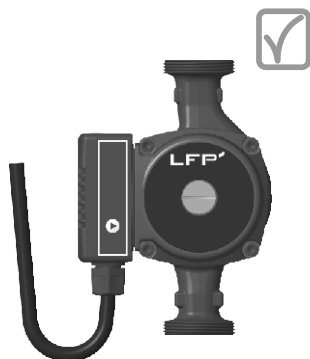
Należy zwrócić uwagę, aby parametry sieci zasilającej były zgodne z wymogami podanymi na tabliczce znamionowej pompy.

Do podłączenia elektrycznego pompy należy zastosować przewód zasilający $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$.



Przed zdjęciem pokrywy skrzynki zaciskowej silnika pompy należy wyłączyć zasilanie.

Przewody elektryczne łącznie z uziemieniem wprowadzić do skrzynki zaciskowej silnika pompy z lekkim zwisem.



D O B R Z E




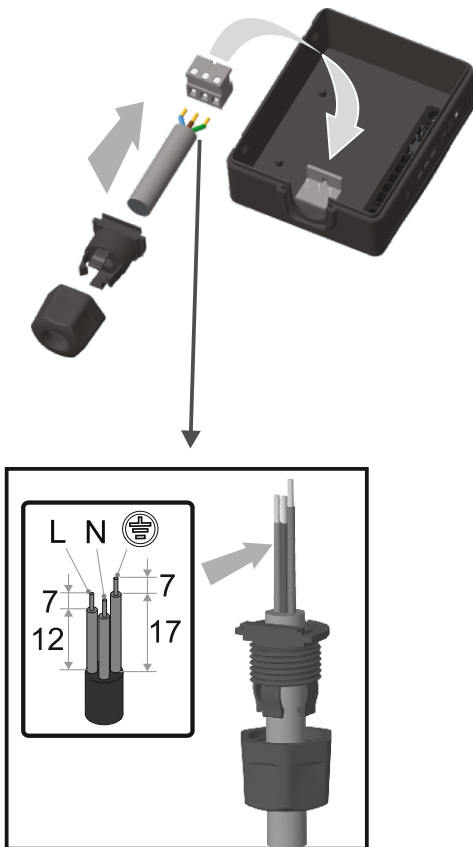
Ź L E !!!

UWAGA

Podczas podłączania wewnątrz skrzynki zaciskowej należy szczególnie chronić przed wilgocią.


Podłączenia przewodów elektrycznych należy wykonać zgodnie z oznaczeniami na zaciskach.

L - przewód fazowy N - przewód neutralny  - przewód ochronny




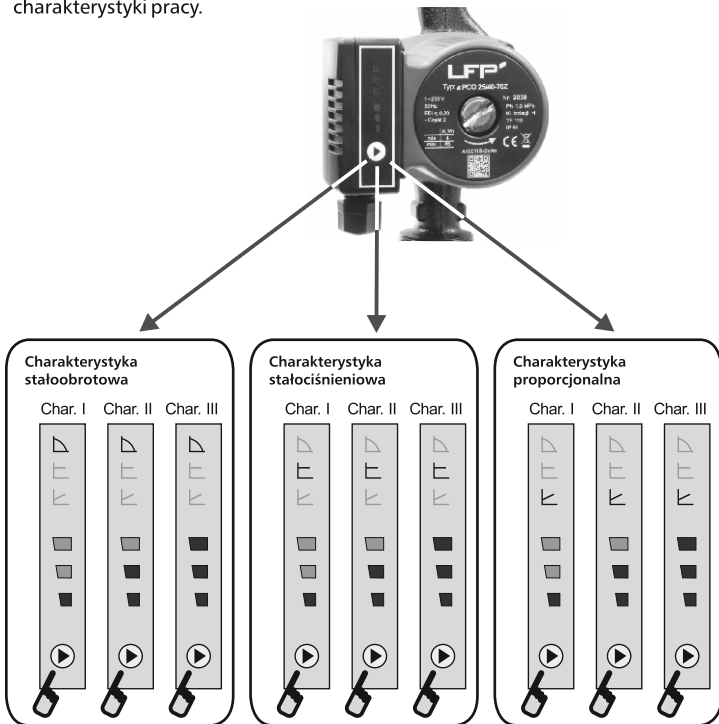
3.4. Obsługa panelu sterującego.

3.4.1. Wybór trybu pracy pompy.

W pompach ePCO Z można wybrać jeden z dziewięciu trybów pracy za pomocą przycisku nastawy  umieszczonego na skrzynce zaciskowej silnika. Wybrany aktualnie tryb pracy jest sygnalizowany przez świecenie odpowiedniej diody (patrz pkt 3.4.2.).

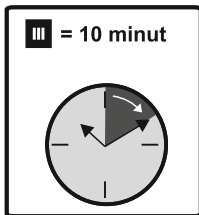
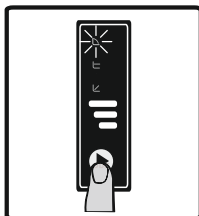
3.4.2. Sygnalizacja trybu pracy pompy.

Pompy ePCO Z posiadają jeden przycisk  umieszczony na skrzynce zaciskowej poprzez naciśnięcie, którego uzyskujemy wybórżądanego trybu, charakterystyki pracy.



3.4.3. Odpowietrzania pompy.

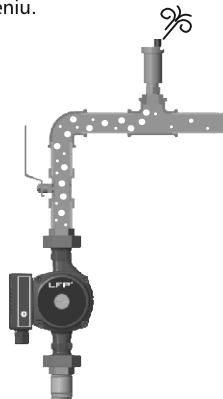
Przed pierwszym uruchomieniem pompy w celu odpowietrzenia należy odkręcić korek odpowietrzający a następnie załączyć pompę na charakterystykę stałobrotową III przez około 10 minut.



Podczas pracy pompa sama się odpowietrza. Zgromadzone powietrze w pompie może powodować głośną pracę urządzenia. Zmniejszenie poziomu hałasu pompy świadczyć będzie o jej odpowietrzeniu.

Odpowietrzanie instalacji grzewczej możliwe jest dzięki zainstalowaniu odpowietrzników automatycznych. Ich zadaniem jest samoczynne usuwanie powietrza z instalacji w czasie jej napełniania i podczas eksploatacji.

Odpowietrzniki montuje się bezpośrednio na kotle, na rozdzielaczach i w najwyższych punktach pionów. Odpowietrzniki automatyczne działają bez ingerencji użytkownika.




3.5. Uruchomienie.

Przed uruchomieniem pompy instalacja musi być napełniona pompowaną cieczą i odpowietrzona.

UWAGA

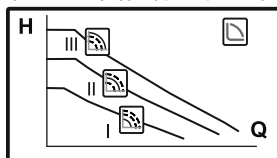
Pompa nie może pracować na sucho.
Odpowietrzenie instalacji przez pompę nie jest możliwe.

3.6. Rodzaje trybu pracy.

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

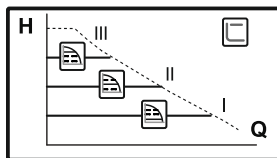
■ Charakterystykę stałobrotową  I, II lub III (III najwyższa).

Wybór jednej z trzech nastaw stałej prędkości obrotowej umożliwia uzyskanie typowych charakterystyk jak w tradycyjnej pompie trójbiegowej.



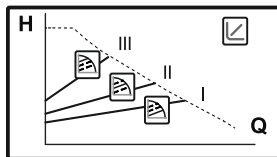
■ Charakterystykę stałociśnieniową  I, II lub III (III najwyższa).

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



■ Charakterystykę proporcjonalną  I, II lub III (III najwyższa).





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



3.7. Zabezpieczenie przed mrozem.

Jeżeli pompa jest eksploatowana w okresie zimowym, to należy podjąć działania niezbędne do zabezpieczenia jej przed zamarznięciem.

3.8. Przegląd zakłóceń.

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
	Błędne podłączenie	Poprawić podłączenie elektryczne
 Pierwsza dioda świeci	Wyłączenie pompy Za wysokie napięcie zasilania	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić pobór mocy i przywrócić napięcie do normalnego zakresu, aby wyeliminować alarm
 Druga dioda świeci	Wyłączenie pompy Za niskie napięcie zasilania	
 Trzecia dioda świeci	Pompa nie pracuje, błąd wewnętrzny	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić połączenia elektryczne w panelu sterowania. Skontaktować się z serwisem.
 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	
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

3.9. Sposób zagospodarowania zużytego sprzętu.

Zużyty produkt opisany 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 takie umieszcza się na produkcie, a jeżeli jest to uzasadnione wielkością lub funkcją sprzętu – na opakowaniu i dokumentach dołączonych do produktu.

Wszelkie informacje dotyczące systemu zbierania, w tym zwrotu, ZSEE produkcji Leszczyńskiej Fabryki Pomp Sp. z o.o. są dostępne na www.lfp.com.pl

Prawidłowy 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.

24-godzinne doradztwo:

Tel.: +48 603 603 005

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

4. GWARANCJA.

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o. gwarantuje zgodność wykonania pompy z dokumentacją konstrukcyjną, jej jakość oraz pewność działania, przy założeniu, że wyrób został zainstalowany, jest używany i utrzymywany zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi. W przypadku zaistnienia nieodmaganych w pracy pompy lub stwierdzenia usterek powstałych z naszej winy, zobowiązujemy się do naprawy lub wymiany pompy na wolną od wad. W takim przypadku, pompę należy dostarczyć do punktu sprzedaży lub bezpośrednio do Leszczyńskiej Fabryki Pomp Sp. z o.o. wraz z dowodem zakupu.

Można również skorzystać z Programu Opieki Gwarancyjnej „od drzwi do drzwi”, po zarejestrowaniu umieszczonego obok kodu produktu na stronie www.wyberamypolskie.pl

Kod znajduje się również na tabliczce znamionowej pompy.

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

Wyłączone z gwarancji są awarie spowodowane wadliwym montażem, podłączeniem i eksploatacją, a w szczególności zawiłgoceniem połączeń elektrycznych.

Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z zawartą umową.

Gwarancja ważna jest 24 miesiące od daty zakupu przez użytkownika, lecz nie dłużej niż 30 miesięcy od daty wprowadzenia do dystrybucji.



wyberamy
POLSKIE

Program lojalnościowy dla INSTALATORA

- ✓ Zarejestruj się w programie Wyberamy POLSKIE. Wejdź na www.wyberamypolskie.pl, kliknij „Zarejestruj się” i wypełnij formularz rejestracyjny.
- ✓ Zaloguj się na www.wyberamypolskie.pl i zarejestruj alfanumeryczny kod znajdujący się w instrukcji obsługi w pkt 4 Gwarancja lub na tabliczce znamionowej pompy. Kod możesz również zarejestrować skanując kod QR.
- ✓ Kod ma różną wartość punktową w zależności od typu produktu. Przelicznik punktowy znajdziesz na www.wyberamypolskie.pl
- ✓ Każdy zarejestrowany kod powoduje doładowanie Twojego salda punktowego.
- ✓ Zebrane punkty możesz wymieniać na nagrody dostępne w katalogu Nagród programu Wyberamy POLSKIE.



wyberamy
POLSKIE

Program Opieki Gwarancyjnej „od drzwi do drzwi”

- ✓ Znajdź kod produktu w instrukcji obsługi w pkt 4 Gwarancja lub na tabliczce znamionowej pompy.
- ✓ Zarejestruj/zaloguj się na www.wyberamypolskie.pl
- ✓ Zarejestruj kod produktu.
- ✓ Wybierz opcję ZGŁOŚ AWARIĘ.
- ✓ Wypełnij formularz ZGŁOSZENIA AWARII.
- ✓ Przygotuj uszkodzony produkt do wysyłki.
- ✓ Wybierz datę przyjazdu kuriera.
- ✓ Odbierz przesyłkę od kuriera.
- ✓ Podpisz dokumenty potwierdzające wymianę produktu.

Więcej o warunkach uczestnictwa w programie na www.wyberamypolskie.pl
Organizator programu: Zarombiści Sp. z o.o.