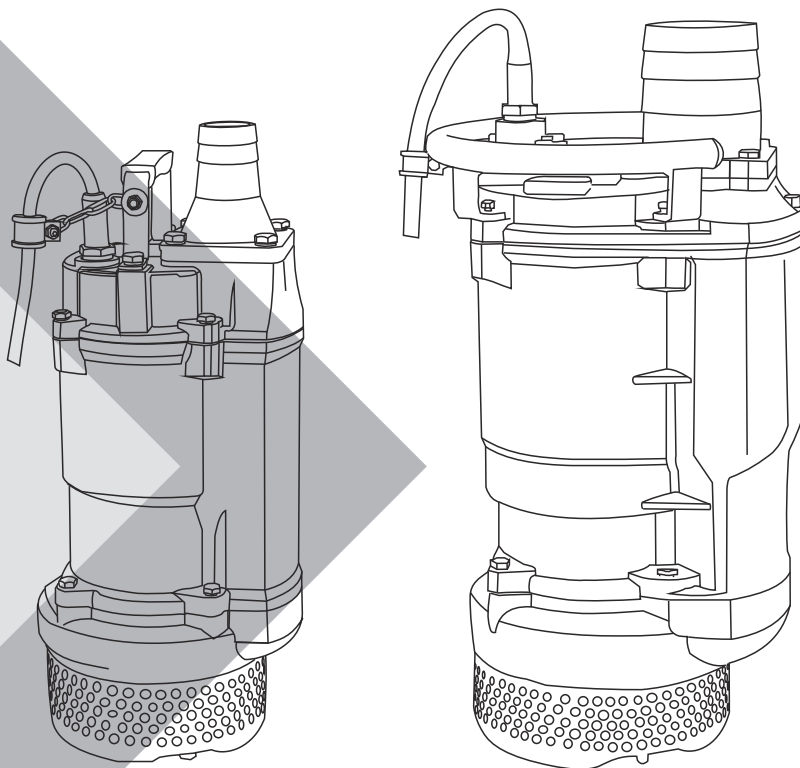


Instrukcja obsługi






POMPY ZATAPIALNE **KBFU**

KBFU-50-1,5 / KBFU-50-2,2 / KBFU-80-2,2 / KBFU-80-3,7 / KBFU-80-5,5 /
KBFU-100-3,7 / KBFU-100-5,5 / KBFU-100-7,5 / KBFU-150-7,5

UWAGA! Przed przystąpieniem do eksploatacji zapoznaj się z instrukcją obsługi.
Ze względów bezpieczeństwa do obsługi urządzenia dopuszczone są tylko osoby
znające dokładnie instrukcję obsługi.

Spis treści

	Informacje ostrzegawcze	3
	Środki ostrożności	4
	1. Zastosowanie:	5
	2. Bezpieczeństwo użytkowania	5
	Wymagania środowiskowe	6
	Warunki pracy	7
	3. Warunki pracy	7
	Dane techniczne	10
	4. Nazewnictwo	10
	5. Opis konstrukcyjny pompy	10
	Instalacja elektryczna	12
	6. Instalacja elektryczna	12
	7. Elektroniczne urządzenie sterujące. Jednostka kontroli poziomu. Skrzynka zaciskowa i przewód	13
	Instalacja / Montaż	16
	8. Instrukcja instalacji	16
	9. Ostrzeżenia, kontrole, eksploatacja, konserwacja i naprawy	16
	Eksploatacja	17
	Konserwacja	22
	Przechowywanie	22
	Utylizacja zużytego produktu	22
	Schemat budowy	23
	10. Budowa	23
	Problemy i ich rozwiązanie	24
	11. Typowe awarie i rozwiązywanie problemów	24
	12. Specyfikacja	25
	Deklaracja zgodności UE/WE moduł A	26
<hr/>		
	English User Manual	30-56
	KARTA GWARANCYJNA	55



Każde zastosowanie urządzenia, inne niż zastosowanie zgodne z przeznaczeniem, to przewidywalne nieprawidłowe zastosowanie urządzenia.



OSTRZEŻENIE: Nieprzestrzeganie tak oznaczonych zaleceń prawdopodobnie spowoduje obrażenia ciała!

UWAGA

Nieprzestrzeganie tak oznaczonych zaleceń może spowodować uszkodzenie sprzętu!

NOTA

Uwagi lub instrukcje ułatwiające pracę i zapewniające bezpieczeństwo eksploatacji.

Informacje ostrzegawcze

Ostrzeżenie!



Symbol „niebezpieczeństwo” stosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia ze strony instalacji elektrycznej. Przed przystąpieniem do czynności oznaczonych tym symbolem, przewód zasilający pompę musi być odłączony od zasilania elektrycznego.

Ostrzeżenie!



Symbol „niebezpieczeństwo” stosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia.



Nieprzestrzeganie zasad zawartych w niniejszej instrukcji spowoduje zagrożenie wybuchem lub zapłonem.

Uwaga!



Symbol zastosowany przy uwagach, których nieprzestrzeganie może powodować ryzyko uszkodzenia urządzenia oraz niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia.



Przed instalacją i obsługą tego produktu prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji instalacji i obsługi, aby uniknąć niepotrzebnych strat.

Uwaga!

Instrukcja obsługi stanowi podstawowy element umowy kupna-sprzedaży. Nieprzestrzeganie przez użytkownika zaleceń zawartych w instrukcji obsługi stanowi niezgodność z umową i wyklucza jakiegokolwiek roszczenia wynikające z ewentualnej awarii urządzenia będącej efektem niezgodnego z zaleceniami użytkowania.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy w funkcjonowaniu urządzenia, jeżeli zostało ono źle podłączone, uszkodzone, zmodyfikowane i/lub użyte w celu niemieszczącym się w zakresie rekomendowanych prac lub niezgodnie ze wskazaniami zawartymi w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi również odpowiedzialności za możliwe błędy w instrukcji obsługi powstałe na skutek błędów w druku lub podczas kopiowania. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkich modyfikacji do produktu, które może uznać za potrzebne i użyteczne, a nie wpływające na jego podstawową charakterystykę.

Firma DAMBAT nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia, mienia, a także obrażenia osób na skutek nie stosowania zaleceń zawartych w instrukcji, w tym nieprawidłowego doboru urządzenia, montażu niezgodnego z instrukcją, obowiązującymi normami oraz przepisami krajowymi, niewłaściwej konserwacji urządzenia oraz całego systemu.

Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci), których zdolności fizyczne, sensoryczne, umysłowe lub brak doświadczenia i wiedzy uniemożliwia bezpieczne korzystanie z urządzenia bez nadzoru lub instrukcji.

Środki ostrożności

Niniejsza instrukcja stworzona została z myślą o użytkownikach, aby ułatwić im prawidłową obsługę pomp typu: KBFU. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie pomp typu: KBFU i uniknąć ewentualnych uszkodzeń pompy oraz sytuacji niebezpiecznych dla użytkowników, prosimy o uważne przeczytanie poniższych wskazówek przed instalacją i obsługą urządzenia.

OSTRZEŻENIE!!!



- Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie przeczytać instrukcję montażu i obsługi urządzenia. Instalacja i użytkowanie urządzenia musi być zgodne z lokalnymi przepisami i być zgodne z poniższą instrukcją.



- Nieprzestrzeganie treści oznaczonych znakami ostrzegawczymi może spowodować obrażenia ciała, uszkodzenie pompy i inne straty materialne, za które producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności w tym w szczególności odszkodowawczej.



- Proszę nigdy nie umieszczać łatwopalnych materiałów w pobliżu urządzenia! Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie w nienagannym stanie technicznym.

UWAGA!



- Instalacja hydrauliczna i elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującym prawem, normami i przepisami. Producent nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek błędów podczas doboru, montażu, eksploatacji i czynności serwisowych ani na skutek nieprzestrzegania zapisów zawartych w niniejszej instrukcji i warunkach gwarancji. W razie awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia należy je wyłączyć i powstrzymać się od prób naprawy. Niezwłocznie zwrócić się do producenta i/lub wskazanego przez niego wykwalifikowanego serwisanta.

UWAGA!



- Czynności serwisowe mogą być przeprowadzone wyłącznie przez serwisanta posiadającego odpowiednie kwalifikacje, wykształcenie, uprawnienie i przy użyciu oryginalnych części zamiennych. Żaden schemat instalacji zamieszczony w niniejszej instrukcji montażu i obsługi nie zastąpi projektu instalacji (schematy, zdjęcia i rysunki przeznaczone są wyłącznie do celów poglądowych). Zastrzegamy sobie prawo zmian konstrukcyjnych w urządzeniu, instrukcji montażu i obsługi, w warunkach gwarancji oraz danych technicznych, jak również prawo do błędów.

Zastosowanie / Bezpieczeństwo użytkowania

1. Zastosowanie:

Pompy z serii KBFU są przeznaczone do profesjonalnych prac odwodnieniowych. Wykorzystywane głównie w budownictwie do odwadniania wykopów. Pompy charakteryzują się trwałą i solidną konstrukcją. Przystosowane są do pompowania wody z piaskiem. Dzięki obudowie w postaci płaszcza chłodzącego mogą pracować zanurzone tylko częściowo. Użycie najwyższej jakości materiałów oraz wysokie parametry sprawiają, że pompy KBFU mogą pracować w ciężkich warunkach, takich jak kopalnie. W celu zapewnienia gwarancji szczelności użyto podwójnej dławicy mechanicznej. Silniki pomp z serii KBFU posiadają izolację uzwojenia kasy F. Dodatkowo pompy z serii KBFU-AUTO zostały wyposażone w panel sterująco-zabezpieczający. Dzięki czujnikowi poziomu pompy mogą pracować automatycznie.

Główne zastosowania: Odwadnianie zalanych pomieszczeń, domów, garaży i lokali. Nawodnienia. Odwadnianie placów budowy. Pompowanie wód deszczowych i powierzchniowych ze stawów, jezior i rzek. Budownictwo lądowe. Kopalnie i kamieniołomy. Wszędzie tam, gdzie istnieje ryzyko znacznej zawartości piachu w pompowanej wodzie.

2. Bezpieczeństwo użytkowania

- Sprawdź, czy opakowanie nie jest uszkodzone, a dane na tabliczce znamionowej są zgodne.
- Przed instalacją i użyciem zapoznaj się dokładnie z niniejszą instrukcją obsługi.
- Sprawdź, czy urządzenie nie jest uszkodzone mechanicznie, np. w transporcie. Nie podłączaj pompy, jeżeli uszkodzenie jest widoczne.



- Urządzenie może być podłączone tylko do sieci elektrycznej, posiadającej sprawne uziemienie. Upewnij się, że uziemienie jest właściwe i niezawodne.



- Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie sprzętu, obrażenia lub inne straty materialne. W przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za możliwe straty po stronie użytkownika.



- Używaj z dala od materiałów palnych. Istnieje ryzyko wystąpienia pożaru.
- Używaj z dala od materiałów wybuchowych. Istnieje ryzyko wystąpienia wybuchu.
- Sprawdź, czy uziemienie jest prawidłowe i skuteczne. Niesprawne lub nieprawidłowe uziemienie grozi porażeniem prądem.
- Sprawdź czy zasilanie elektryczne jest zgodne z instrukcją. Nieprawidłowe zasilanie grozi porażeniem prądem lub pożarem.



- Przed instalacją lub konserwacją wyłącz dopływ energii elektrycznej. W innym wypadku istnieje ryzyko porażenia prądem.

Wymagania środowiskowe

- Nie dotykaj przewodu mokrymi rękami. Istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Jeśli nieużywane urządzenie przechowywane jest dłużej niż 2 lata podczas uruchamiania zachowaj czujność i uwagę.



• Jeśli zauważysz nieprawidłowe działanie urządzenia, natychmiast odłącz je od prądu. W przeciwnym przypadku może to grozić porażeniem prądem lub pożarem.

• Konserwacja powinna rozpocząć się nie wcześniej niż po 5 minutach po wyłączeniu prądu.

• Nie dotykaj żadnych części w układzie elektrycznym gołymi rękami, gdy urządzenie podłączone jest do prądu. Istnieje ryzyko porażenia prądem



• Wymiana podzespołów lub części może być przeprowadzona tylko przez autoryzowany serwis.

• W urządzeniu nie mogą być pozostawione żadne metalowe przedmioty. Istnieje ryzyko porażenia prądem lub pożaru.

• Odslonięte części układu elektronicznego powinny zostać zabezpieczone taśmą izolacyjną. Istnieje ryzyko porażenia prądem.

• Podczas przenoszenia pompy należy zachować uwagę. Może ona spaść i spowodować uszkodzenie mienia lub obrażenia.

• Pompa powinna być konserwowana przez fachowca.

• Nie instaluj ani nie obsługuj pompy, jeśli jest zniszczona lub brakuje w niej podzespołów. Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem.



• Po instalacji zabezpiecz pompę. Ogranicz dostęp do niego tak, aby była poza zasięgiem dzieci.

Wymagania środowiskowe

Warunki zewnętrzne mają bezpośredni wpływ na działanie i niezawodność urządzenia.

Z tego względu muszą być spełnione następujące warunki:

- Dopuszczalna temperatura otoczenia od 0°C do + 40°C.
- Instaluj z dala od substancji żrących i gazów wybuchowych
- Instaluj z dala od materiałów łatwopalnych
- Instaluj w miejscach poza zasięgiem zakłóceń elektromagnetycznych

Pompy, których instrukcja dotyczy, są pompami zatapialnymi, tzn. pracują zanurzone w przepompowywanej wodzie. Minimalny poziom zanurzenia pompy w czasie pracy wynosi 25 cm. Pompa może pompować przy mniejszym zanurzeniu, jednak w tym wypadku niezbędny jest bezpośredni dozór użytkownika nad pracą pompy. W razie jakichkolwiek zakłóceń w jej pracy, należy natychmiast odłączyć zasilanie elektryczne pompy.



3. Warunki pracy

- Zasilanie w zależności od modelu, pompy jednofazowe 230 V 50 Hz lub trójfazowe 400 V 50 Hz.
- Medium powinno mieć temperaturę nie wyższą niż 40°C, gęstość $\leq 1050 \text{ kg / m}^3$ oraz pH o wartości w zakresie 4–10.
- Minimalny poziom zanurzenia pompy powinien odpowiadać poziomowi oznaczonemu „∇” na schemacie wymiarów instalacji.
- Ponieważ jej główne części są wykonane z żeliwa, pompa ta nie może być stosowana do tłoczenia medium o silnej korozyjności lub zawierającego silne korozyjne lub abrazyjne cząstki stałe.
- Długość włókien zawartych w medium nie powinna być większa niż średnica króćca tłocznego pompy. Średnica przepompowywanych ciał stałych nie powinna być większa niż wielkość przelotu przez wirnik. Zaleca się, aby średnica przepompowywanych ciał stałych była mniejsza niż 80% wielkości przelotu przez wirnik. Rozmiar przelotu można znaleźć w „Specyfikacjach głównych” pomp poniżej.
- Głębokość zanurzenia tej pompy powinna być mniejsza niż 5 m. Jeśli wymagana jest głębokość zanurzenia $> 5 \text{ m}$, należy przestrzegać zasad eksploatacji opisanych w dziale Eksploatacja.

Zanieczyszczenia zawarte w wodzie nie mogą mieć średnicy większej niż dopuszczalna dla danego typu pompy (patrz dane techniczne). Zawartość części stałych w wodzie nie może być większa niż 10%. Należy mieć na uwadze, że pompowanie wody zawierającej piach doprowadzi do szybszej eksploatacji dławicy mechanicznej jako elementu eksploatacyjnego, w związku z powyższym okresowo należy sprawdzać stan dławicy mechanicznej.



Pompa nie jest przystosowana do przepompowywania substancji żrących, łatwopalnych o niszczących właściwościach lub wybuchowych (np. benzyna, nitro, ropa naftowa itp.), produktów żywnościowych, słonej wody. Awarie spowodowane pompowaniem tego typu cieczy nie podlegają naprawom gwarancyjnym.



Maksymalna temperatura pompowanej wody wynosi 40°C.



Użytkowanie pompy do pompowania wody zawierającej nadmierną ilość składników mineralnych, doprowadzi do przyspieszonego zużycia elementów roboczych. Skraca się interwał wymian eksploatacyjnych.



Pompa nie może pompować wody zawierającej oleje i substancje ropopochodne. Praca pompy w takiej wodzie doprowadzi do uszkodzenia elementów gumowych np. kabla lub uszczelnień, a w efekcie do rozszczelnienia pompy i awarii silnika. W tym przypadku naprawa pompy będzie możliwa tylko w trybie odpłatnym.



Przepompowywana woda nie może zawierać zanieczyszczeń długowłóknistych, dla których najdłuższy wymiar jest większy niż maks. średnica zanieczyszczeń podana w danych technicznych dla danego typu pompy.



Warunki pracy



Pompa nie może pracować „na sucho” bez wody. Praca „na sucho” doprowadzi do zniszczenia urządzenia. W tym przypadku naprawa będzie możliwa tylko w trybie odpłatnym.

*Pompy jednofazowe mogą być wyposażone w pływak – elektryczny sterownik automatycznie włączający i wyłączający pompę w zależności od poziomu wody. Gdy poziom wody wzrasta, pusty wewnątrz pływak unosi się wraz z lustrem wody w górę. Po osiągnięciu poziomu włączenia, kulka znajdująca się wewnątrz pływaka opada, łącząc styki elektryczne, dzięki czemu silnik pompy zaczyna pracować. Podczas wypompowywania wody lustro wody obniża się, a wraz z nim pływak opada. Po osiągnięciu poziomu wyłączenia, opadająca kulka wewnątrz pływaka rozłącza styki, tym samym wyłączając silnik pompy. Poziom włączenia i wyłączenia użytkownik może zmieniać, regulując długość kabla między uchwytem pływaka a pływakiem.

*Minimalna długość kabla między uchwytem pływaka a pływakiem nie może być mniejsza niż 8 cm. Nieprzestrzeganie tego zalecenia doprowadzi do uszkodzenia izolacji kabla pływaka. W takim przypadku naprawa pompy będzie możliwa tylko w trybie odpłatnym. (patrz rys.) Min. wymiary opróżnianego zbiornika powinny być takie, aby pływak miał możliwość swobodnego przemieszczania się w pompowanej cieczy, nie zawadzając o ścianki zbiornika. W przypadku gdy pływak może zawiesić się na ściance zbiornika, pompa powinna pracować pod bezpośrednim dozorem użytkownika tak, aby nie doszło do awarii związanej z ewentualną pracą „na sucho”.

Pompa z serii KBFU posiadająca króciec tłoczny z wyjściem pionowy, (patrz rys.). Na króciec tłoczny należy założyć wąż tłoczny. Należy przymocować go do króćca cybantem (stalową opaską). Przy wyborze węża tłoczego należy pamiętać, że wydajność końcowa urządzenia zależy od średnicy i długości węża. Im średnica węża mniejsza, a długość większa, tym wydajność na końcu węża jest mniejsza. Ta sama zasada dotyczy się różnicy między poziomem lustra wody w zbiorniku, z którego pompujemy, a poziomem, na który pompujemy. Im różnica poziomów jest większa, tym wydajność pompy zmniejsza się. Parametr określony jako maks. wysokość podnoszenia podawany w danych technicznych określa maksymalne ciśnienie, które wytworzy pompa. Przy tym ciśnieniu wydajność pompy wyniesie zero. Przy zanurzeniu pompy w opróżnianym zbiorniku należy opuszczać ją na linie przymocowanej do uchwyty pompy dla pomp o mocy silnika do 1,5 kW oraz dla pomp o mocach powyżej 1,5 kW na łańcuchu przymocowanym do uchwyty.



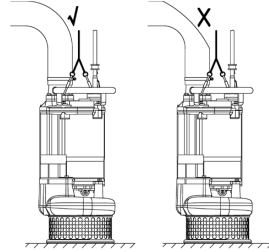
Należy pamiętać, że pompa powinna pracować w pozycji pionowej.

Jeżeli istnieje ryzyko zasysania podłoża, należy ustawić pompę w zbiorniku/stelażu zabezpieczającym, dzięki czemu pompa nie będzie stała bezpośrednio na dnie głównego zbiornika.

Warunki pracy

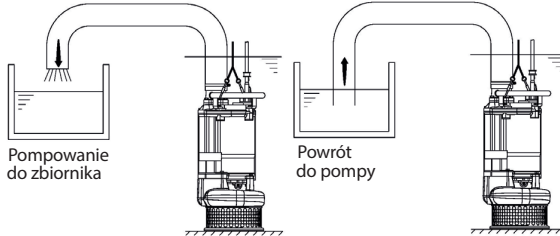


Jeżeli do pompy będzie podłączony wężyk, należy pamiętać, aby na całej swojej długości był możliwie wyprostowany tak, aby nie dochodziło do zagięć.



UWAGA!

Jeśli koniec wężyka jest zanurzony w wodzie na poziomie wyższym niż pompa, może to spowodować cofanie się wody po zatrzymaniu pompy. I odwrotnie, jeśli koniec wężyka znajduje się na poziomie niższym niż powierzchnia wody źródłowej, woda może nadal wypływać nawet po zatrzymaniu pompy.



UWAGA!

Zabrania się podnoszenia i opuszczania pompy przy pomocy kabla zasilającego lub pływaka.



Podnoszenie i opuszczanie pompy za pomocą kabla doprowadzi do uszkodzenia kabli, w najgorszym przypadku może doprowadzić do porażenia prądem.



Gwarant i producent zwolniony jest od wszelkiej odpowiedzialności w razie nieprzestrzegania tego wymogu.

Naprawa uszkodzonego kabla możliwa jest tylko w trybie odpłatnym, niegwarancyjnym.



Nie dotykaj powierzchni pompy bez odłączenia pompy od zasilania oraz w odstępie czasu krótszym niż 5 min, ponieważ powierzchnia pompy może być gorąca.



Uwaga! w pompie jako środek smarny zastosowano olej.

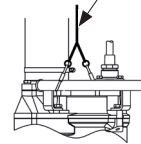
Przy rozszczelnieniu może dojść do wycieku oleju i zanieczyszczenia nim pompowanej wody.



Uwaga!

Zabrania się wkładania rąk do króćca tłocznego i ssącego uruchomionej lub podłączonej do zasilania pompy! Może to spowodować utratę palców dłoni.






Linka stalowa /
łańcuch



Dane techniczne

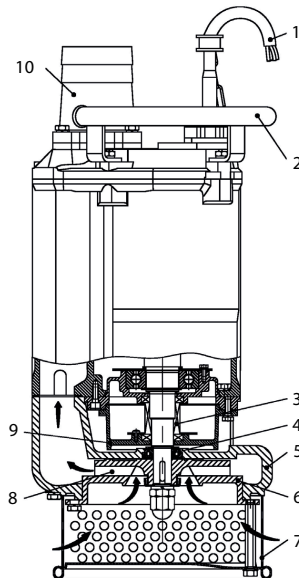
4. Nazewnictwo

1. Model pompy
2. Wydajność maksymalna
3. Podnoszenie maksymalne
4. Podnoszenie minimalne
5. Pobór prądu
6. Moc znamionowa
7. Prędkość obrotowa silnika
8. Stopień ochrony / klasa izolacji
9. Zasilanie / liczba faz
10. Częstotliwość zasilania
11. Tryb pracy
12. Maksymalna temperatura medium
13. Waga
14. Króciec tłoczny
15. Data produkcji
16. Numer produkcyjny
17. Kierunek obrotów
18. Maksymalne zanurzenie

Model:		Pompa zatapialna	
1 KBFU-50-2.2		Submersible pump	
2 $Q_{max}: 600 \text{ l/min}$	$H_{max}: 26 \text{ m}$	3 $H_{min}: 6 \text{ m}$	4
5 $I: 5,0 \text{ A}$	$P_2: 2,2 \text{ kW}$	6 $RPM: 2850$	7
8 $IP 68 / \text{Class F}$	$3 \text{ } \overset{9}{\sim} 400 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$	10 $S1$	11
12 $T_{max} 40^\circ\text{C}$	$W: 39 \text{ kg}$	13 Outlet 50	14
15 Date 2023-09	Nr.	16 	17
 		 18 <small>DAMBAT Jastrzębski S.K.A. Ażanów 50 05-825 Grodzisk-Maz. POLAND www.dambat.pl</small>	

5. Opis konstrukcyjny pompy

1. Przewód zasilający
2. Uchwyt
3. Dławica mechaniczna
4. Tuleja wału
5. Korpus
6. Płyta wlotowa
7. Podstawa
8. Wirnik
9. Dolny korpus
10. Króciec tłoczny



Dane techniczne

W pompach z serii pompach z serii KBFU wirniki o otwartej konstrukcji dodatkowo utwardzane.

Każdy wirnik przechodzi rygorystyczny test wyważenia dynamicznego. Wirnik wykonano z żeliwa. Wał pomp został wykonany ze stali nierdzewnej AISI 420 SS. Unikalne rozmieszczenie łożysk i uszczelnień mechanicznych sprawia, że wspornik wału jest bardzo krótki, a sztywność i wytrzymałość wału jest bardzo wysoka. W ten sposób wibracje wału są bardzo małe, dzięki czemu wyciek z uszczelnienia mechanicznego jest znacznie zmniejszony; wał może wytrzymać duże obciążenie uderowe, nawet w ciężkich warunkach pracy, w których pompa od czasu do czasu tnie twarde przedmioty, nadal mając długą żywotność. Uzwojenie silnika wykonano w stopniu izolacji F, stopień ochrony urządzenia to IPX8, a dopuszczalny tryb pracy ciągłej S1 dla silnika zanurzonego.

Wszystkie zastosowane uszczelnienia w tym uszczelnienie kabla oraz dwa niezależne uszczelnienia mechaniczne silnika tworzą niezawodny system uszczelniający. Uszczelnienie mechaniczne po stronie wirnika mające kontakt z pompowanym medium dla pomp o mocy do 2,2 kW wykonane jest na bazie węglik krzemu/węglik krzemu oraz grafit/ węglik krzemu natomiast dla pomp od 3,7 kW uszczelnienie wykonane jest na bazie węglik krzemu /węglik krzemu „twarde na twarde”, o wysokiej twardości i niskim współczynniku tarcia, niezawodne i bezawaryjne. Uszczelnienie mechaniczne po stronie silnika węglik krzemu/węglik krzemu „twarde na twarde” pracuje w komorze olejowej. Całkowicie zanurzone jest w oleju. Mała szczelina między wirnikiem a pokrywą pompy pozwala uniknąć zanieczyszczenia wnętrza uszczelnienia wału przy zachowaniu dobrych warunków pracy mechanicznej.

Gumowe części uszczelnienia mechanicznego wykonane z gumy NBR mającej doskonałe właściwości olejoodporne, a sprężyny i inne elementy konstrukcyjne są wykonane ze stali nierdzewnej.

Komora olejowa jest wyposażona w otwór rewizyjny. Komora olejowa jest wypełniona olejem przy dostawie pompy. Uszczelnienia mechaniczne są chłodzone i smarowane olejem w komorze olejowej. Segment kabla w silniku jest całkowicie uszczelniony za pomocą zaawansowanych środków. Pomimo solidnego uszczelnienia, kabel należy chronić przed wnikaniem wody, gdyż uszkodzona izolacja zmniejsza jego rezystencję, co może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.

UWAGA!



Uszkodzony kabel należy wymienić w serwisie gwarancyjnym.
Nigdy nie zanurzać końcówek kabla w wodzie.

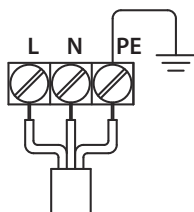
Instalacja elektryczna

6. Instalacja elektryczna

6.1 Kierunek obrotów - zawsze sprawdzać, czy kierunek obrotów wirnika jest zgodny z oznaczeniem na obudowie silnika.

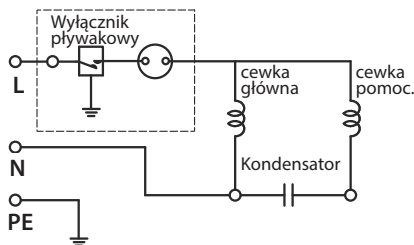
6.2 Oznaczenie żył kabli silnikowych: Jasnoniebieski (L), Czarny (N), Żółto-zielony (PE).

Schemat podłączenia jednofazowego



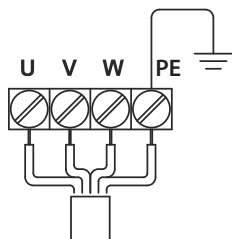
L Jasnoniebieski
N Czarny

PE Zielono-żółty
(uziemiaenie)



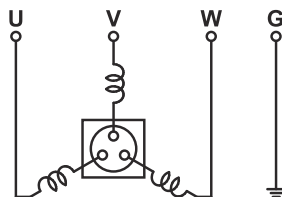
6.3 Oznaczenie żył kabli silnikowych: Jasnoniebieski (U), Czarny (V) i Brązowy (W) są przeznaczone do zasilania trójfazowego. Żółto-zielony (PE) przewód uziemiający.

Schemat podłączenia trójfazowego



U Jasnoniebieski
V Czarny
W Brązowy

PE Zielono-żółty (uziemiaenie)



6.4 Uziemiaenie

Pompa i jej podzespoły elektroniczne muszą być niezawodnie uziemione. Pokrywa górna silnika jest wyposażona wewnątrz w ucho uziemiające ze znakiem uziemienia. Elektroniczne urządzenia zabezpieczające są wewnątrz wyposażone w zacisk uziemiający. W zielono-żółtej żyłce kabla rdzeń uziemiający musi być mocno dociśnięty do zacisków uziemiających w silniku i elektronicznym urządzeniu sterującym za pomocą śrub uziemiających, podkładek zabezpieczających i podkładek regulacyjnych. Jeżeli linia dystrybucji zasilania jest wyposażona w przewód uziemiający, należy podłączyć przewód uziemiający do zacisku uziemiającego. Jeżeli linia dystrybucji zasilania nie posiada przewodu uziemiającego, należy zapewnić połączenie korpusu uziemiającego instalacji z zaciskiem uziemiającym w elektronicznym urządzeniu sterującym. Wszystkie elementy mocujące z połączeniami uziemiającymi muszą być nierdzewne.



Nieprzestrzeganie powyższego wymagania prawdopodobnie doprowadzi do zagrożenia życia.

Instalacja elektryczna

7. Elektroniczne urządzenie sterujące. Jednostka kontroli poziomu. Skrzynka zaciskowa i przewód



7.1 Elektroniczne urządzenie sterujące musi zawierać funkcję ochrony silnika przed przeciążeniem, utratą fazy, zwarciami i przebicciem. Należy pamiętać, że niezainstalowanie takiego elektronicznego urządzenia sterującego może łatwo spowodować spalenie silnika. Instalacja elektryczna zasilająca pompę musi być wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy o znamionowym prądzie zadziałania ΔI_n nie wyższym niż 30 mA. Producent oraz gwarant jest zwolniony od wszelkiej odpowiedzialności za szkody wyrządzone ludziom lub rzeczom wynikające z zasilania pompy z pominięciem odpowiedniego wyłącznika.

7.2 Sterowania jedną pompą lub sterowanie wieloma pompami są dostępne u dostawcy pompy. Jest dopuszczalne zainstalowanie automatycznego / ręcznego elektronicznego urządzenia sterującego. Automatyczne / ręczne elektroniczne urządzenie sterujące jest instalowane z jednostką kontroli poziomu. Kiedy to urządzenie jest ustawione w trybie automatycznym, uruchomienie i zatrzymanie pompy jest kontrolowane przez poziom płynu.

Jednostka sterująca poziomem może ograniczać minimalny poziom płynu, aby wyeliminować suchobieg silnika. Gdy to urządzenie znajduje się w trybie ręcznym, jednostka sterująca poziomem jest wyłączona.



Zasilanie doprowadzone do pompy nie może się różnić o więcej niż $\pm 5\%$



Do pompy należy doprowadzić zasilanie posiadające uziemienie. Sieć elektryczna, z której pompa ma być zasilana, powinna mieć dane znamionowe zgodne z danymi zawartymi na tabliczce znamionowej pompy.



Pompa musi być podłączona do gniazda z czynnym uziemieniem.

Producent oraz gwarant są zwolnieni od wszelkiej odpowiedzialności za szkody wyrządzone ludziom lub rzeczom wynikające z braku odpowiedniego uziemienia. Żyło żółto-zielone przewodu przyłączeniowego jest uziemiające.



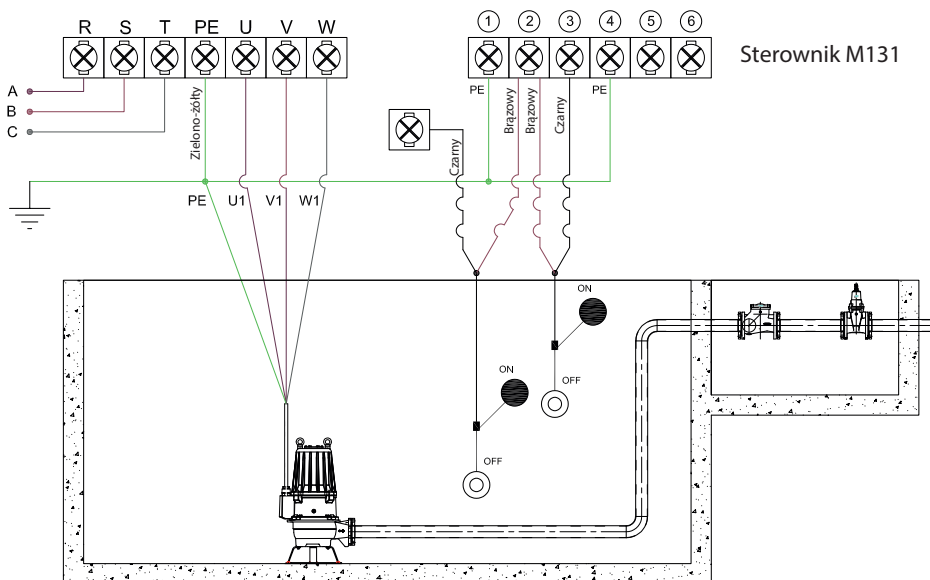
Sieć elektryczna zasilająca pompę powinna być wyposażona w wyłącznik instalacyjny, nadprądowy - silnikowy zabezpieczający silnik przed przeciążeniem. Aby wyłącznik skutecznie zabezpieczał silnik przed przeciążeniem, powinien być nastawiony na prąd uzwojenia podawany w danych na tabliczce znamionowej. Pompa może pracować bez takiego zabezpieczenia, jednak w przypadku awarii spowodowanej przeciążeniem koszty naprawy ponosi użytkownik.



Zabrania się przebywania ludziom lub zwierzętom w wodzie, w której pracuje pompa.

Instalacja elektryczna

Przykład podłączenia pompy do sterownika M131



Wszelkich podłączeń elektrycznych może dokonywać tylko wykwalifikowany elektryk mający stosowne uprawnienia.



7.3 Przy dostawie szafy elektrycznej, wartość nastawy przekaźnika termicznego powinna być równa znamionowemu prądowi silnika. Prąd znamionowy silnika to wartość prądu silnika pracującego poniżej wartości znamionowych, obejmujących moc znamionową, napięcie znamionowe, częstotliwość znamionową i znamionową temperaturę otoczenia oraz określony system roboczy. W praktycznych zastosowaniach dużymi czynnikami wpływającymi na dopuszczalny prąd jest napięcie i temperatura otoczenia. Ogólnie znamionowa temperatura otoczenia silnika wynosi 40°C. Gdy temperatura otoczenia jest niższa niż 40°C, a silnik jest całkowicie zanurzony, ze względu na ulepszone warunki rozpraszania ciepła silnika, dopuszczalny prąd jest większy niż prąd znamionowy. W razie potrzeby, jeśli prąd zostanie zwiększony z powodu nieznaćnie zwiększonej mocy lub z powodu obniżonego napięcia i niezwiększenia mocy, wartość regulowaną przekaźnika termicznego można odpowiednio zwiększyć, aby zapobiec częstemu zatrzymywaniu się pompy.

Instalacja elektryczna

Zależność między dopuszczalnym przyrostem prądu a temperaturą otoczenia jest pokazana w tabeli (tylko w celach informacyjnych. Powinna być używana tylko wtedy, gdy jest to absolutnie pewne).

Temperatura otoczenia (°C)	0	10	20	25	30	35	40
Dopuszczalny przyrost prądu (%)	+21,9	+16,8	+11,5	+8,7	+5,9	+3,0	0

7.4 Należy zapewnić obsługę elektronicznego urządzenia sterującego, jednostki kontroli poziomu i skrzynki zaciskowej zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi.

7.5 Instalacja zasilająca musi być wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o różnicowym prądzie roboczym nieprzekraczającym 30 mA. Producent i gwarant są zwolnieni z jakiegokolwiek odpowiedzialności za szkody wyrządzone ludziom lub rzeczom, spowodowane przez nieprawidłowe zasilanie urządzenia bez odpowiedniego wyłącznika, wynikające z zasilania urządzenia, bez odpowiedniego wyłącznika.



W razie uszkodzenia izolacji kabla zasilającego lub izolacji kabla pływaka, zabrania się użytkowania pompy. W takiej sytuacji należy zwrócić się do gwaranta w celu wymiany kabla. Uszkodzenia mechaniczne nie podlegają naprawom gwarancyjnym, nieodpłatnym. Użytkowanie pompy z uszkodzoną izolacją kabla w najlepszym razie doprowadzi do zalania silnika wodą, w najgorszym może doprowadzić do porażenia prądem.



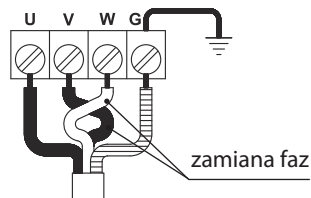
Jeżeli pompa pracuje w dużej odległości od zabudowań, a energia elektryczna jest zapewniona przy pomocy przedłużacza, którego długość jest większa niż 20 m, przed uruchomieniem pompy należy bezwzględnie sprawdzić napięcie prądu na końcu przedłużacza. Należy pamiętać, że ze wzrostem długości kabla na jego końcu spada napięcie zasilania.



Pompy nie wolno użytkować przy spadku napięcia poniżej 210 V dla silników jednofazowych oraz 380 V dla silników trójfazowych, wzrostu napięcia powyżej 240 V dla silników jednofazowych oraz 420 V dla silników trójfazowych. Użytkowanie pompy w takich warunkach doprowadzi do przeciążenia silnika i jego awarii. W tym przypadku naprawa będzie możliwa tylko w trybie odpłatnym.



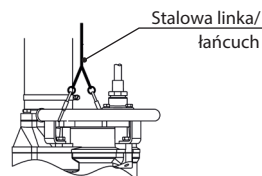
Jeżeli pompa po podłączeniu nie osiąga deklarowanych parametrów, sprawdź kolejność faz. Istnieje możliwość, że rotor pompy obraca się w przeciwnym kierunku.



Instalacja / Montaż

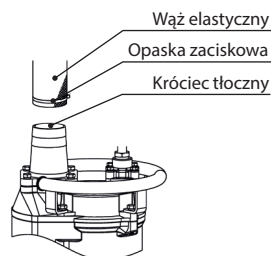
8. Instrukcja instalacji

8.1 Niezależnie od wersji instalacyjnej pompy, należy przymocować łańcuch lub stalową linę do uchwytu pompy i zabezpieczyć drugi koniec na łódzie (powierzchni zbiornika lub miejscu łatwo dostępnym).



8.2 Instalacja z przenośnym węzłem elastycznym:

Pompę na stojaku umieścić na dnie zbiornika. Do króćca wylotowego z pompy podłączyć elastyczny wąż gumowy. W razie konieczności można najpierw przykręcić do pompy kolano, a następnie wąż o odpowiedniej średnicy.



9. Ostrzeżenia, kontrole, eksploatacja, konserwacja i naprawy



Ostrzeżenie: Nieprzestrzeganie ostrzeżeń prawdopodobnie spowoduje wypadki śmiertelne!



9.1.1 Pompa i elektroniczne urządzenie sterujące muszą być uziemione dobrze i niezawodnie.



9.1.2 Podczas pracy pompy nigdy nie wchodzić do studzienki ściekowej ani nie dotykać pompowanej wody.



9.1.3 Przed jakimikolwiek działaniami konserwacyjnymi odłączyć pompę od sieci elektrycznej.



9.1.4 Instalacja elektryczna zasilająca pompę musi być wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy o znamionowym prądzie zadziałania ΔI_n nie wyższym niż 30 mA. Producent oraz gwarant jest zwolniony od wszelkiej odpowiedzialności za szkody wyrządzone ludziom lub rzeczom wynikające z zasilania pompy z pominięciem odpowiedniego wyłącznika.



9.1.5 Zabrania się szarpania, przygniataania lub rozciągania kabla zasilającego, lub używania do podnoszenia pompy. Podczas pracy pompy nie wolno ciągnąć za kabel. Każdy uszkodzony kabel należy wymienić w autoryzowanym serwisie. Nigdy nie zanurzać końcówek kabli w wodzie.



9.1.6 Nigdy nie używaj tej pompy w środowisku łatwopalnym lub w wybuchowym medium, lub do pompowania łatwopalnych cieczy.



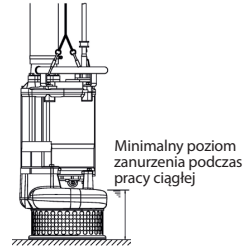
9.1.7 Jeżeli pompa pracuje w sposób odbijający od „normalnej” pracy tj. głośno, nadmiernie wibruje, lub wytwarza dziwny zapach, natychmiast odłączyć pompę od zasilania!



9.1.8 Nie dopuszczaj do sytuacji, gdy pompa pracuje przez dłuższy czas zanurzona w wodzie poniżej „minimalnego poziomu zanurzenia podczas pracy ciągłej”.



9.1.9 Jeżeli pompa jest podłączona do układu pod ciśnieniem, nigdy nie demontuj pompy ani jej elementów przez upuszczenie ciśnienia z instalacji.



9.2 Środki ostrożności

9.2.1 Jeśli elektroniczne urządzenie sterujące nie zawiera funkcji zabezpieczających przed zwarcie, przeciążeniem i utratą fazy, ostatecznym rezultatem będzie z pewnością spalanie silnika. Dlatego elektroniczne urządzenie sterujące musi zawierać niezawodne funkcje zabezpieczające. W przeciwnym razie wszelkie wynikające z tego konsekwencje ponosi wyłącznie użytkownik. Zgodnie ze statystykami, spalanie silnika stanowi ponad 42% wszystkich awarii pompy. Wykazano, że elektroniczne urządzenie sterujące nie jest instalowane przez większość użytkowników, u których wystąpiło spalanie silnika.



Ponieważ utrata jednej fazy stanowi ponad 80% usterek spowodowanych spalaniem silnika, konieczne jest zrozumienie podstawowych informacji o niebezpieczeństwie utraty fazy i środków zapobiegawczych.

Oprócz wyłączenia jednej fazy przez zakład elektroenergetyczny przyczyną braku kompletnego zasilania może być: przepalenie bezpiecznika na jednej z faz, zerwanie przewodu zasilającego na jednej żyłce zasilającej, poluzowanie styku jednej z faz na uzwojeniu silnika, uszkodzenie pojedynczych styków wyłączników elektrycznych, w tym styków wyłączników odcinających i stycznika. Spośród wymienionych przyczyn najczęstszą przyczyną jest przepalenie lub wybite bezpiecznika na jednej z faz. Wskazuje to, że użycie samego bezpiecznika przeciwzwarcowego nie gwarantuje bezpiecznej pracy silnika.

Zamiast tego jest potencjalnym zagrożeniem spalania silnika. Dlatego też, gdy bezpiecznik jest używany do ochrony przeciwzwarcowej, należy zapewnić jednoczesną instalację przełącznika termicznego z zabezpieczeniem różnicowym przed utratą fazy.

9.2.2 Kabel zasilający pompy jest całkowicie szczelny, a uszczelnienie kabla przy wejściu do silnika skutecznie chroni silnik przed wnikaniem wody w przypadku uszkodzenia kabla.



Pomimo tego w przypadku uszkodzenia zewnętrznej izolacji kabla wnikanie wody do kabla poważnie zmniejsza jego rezystancję izolacji. Nawet jeśli zewnętrzna izolacja kabla jest nienaruszona, nie zanurzaj jego końca w wodzie. Uszkodzony lub zalany kabel należy wymienić na nowy w autoryzowanym serwisie. Przy dostawie nowej pompy koniec kabla jest zaizolowany za pomocą plastikowych tulei. Zdjąć je można tylko bezpośrednio przed podłączeniem pompy w skrzynce sterowniczej.

Eksploatacja

9.2.3 Rurociąg tłoczny należy zainstalować z zaworem regulującym przepływ. Pompę należy uruchomić przy zamkniętym zaworze regulatora przepływu w celu zmniejszenia prądu rozruchowego i wyregulowania przepływu, aby zapobiec pracy w warunkach przeciążenia.

9.2.5 Ciągła praca pompy jest zalecana, gdy głębokość zanurzenia jest większa niż 5 m.

9.3 Przechowywanie i zatrzymywanie

9.3.1 W celu przechowywania nowej pompy, należy wstrzyknąć olej w szczeliny między wirnikiem a korpusem pompy. Promień gięcia kabli powinien być co najmniej dziesięciokrotnie większy od ich średnic, a kable powinny być ekranowane przed wysoką temperaturą i nasłonecznieniem. Plastikowa tuleja na końcu kabla musi być nienaruszona i zabezpieczona przed uszkodzeniem i zdjęciem. Umieść pompę pionowo w suchym miejscu. Pompa nie może stać na kablu.

9.3.2 Aby przechowywać używaną pompę, należy ją wyczyścić i wytrzeć do sucha, w szczególności wytrzeć do sucha lub wypalić do sucha szczeliny między wirnikiem a korpusem pompy, a następnie postępować zgodnie z wyżej wymienionymi zasadami przechowywania nowej pompy.

9.3.3 Podczas długotrwałego postoju zainstalowanej w przepompowni pompy, należy ją uruchamiać raz na 1 lub 3 miesiące przez okres 5 minut, aby zapobiec rdzewieniu w szczelinach między wirnikiem a korpusem pompy i zapobiec zamuleni w pompie i wokół otworu wlotowego pompy. Jeżeli poziom wody w przepompowni jest często niski, odstęp czasu między dwoma cyklami pracy kontrolnej powinien być krótszy. Pompa powinna być częściej uruchamiana. Przed każdym cyklem pracy kontrolnej należy przestrzegać zasad kontroli i konserwacji urządzenia.

9.3.4 W stanie zanurzenia pompy powyżej 5 m, jeśli pompa jest zanurzona w wodzie na dłuższy czas, rezystancja izolacji prawdopodobnie zostanie zmniejszona z powodu zwiększonego ciśnienia statycznego wody działającego na pompę i kabel. Dlatego, gdy głębokość zanurzenia pompy jest większa niż 5 m, nie jest właściwe zanurzanie pompy w wodzie w celu długotrwałego postoju. W okresie postoju lepiej jest przenieść pompę na brzeg i przechowywać zgodnie z instrukcją. Jeśli to niemożliwe, postępuj zgodnie z zasadami podanymi w instrukcji.

9.4 Sprawdzenie kierunku obrotów



Przed umieszczeniem pompy w studzience, włącz zasilanie i sprawdź prawidłowy kierunek obrotów. Prawidłowy kierunek obrotów to taki, że wirnik obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, patrząc z króćca ssawnego pompy.



Jeśli kierunek obrotów jest nieprawidłowy, zamień przewody zasilające dowolnych dwóch faz. Jeśli kierunek obrotów jest prawidłowy, należy zachować kolejność faz między przewodami zasilającymi a żyłami fazowymi kabla silnika.



Przed testem należy dokładnie sprawdzić, czy w wirniku i korpusie pompy nie ma obcego materiału i nigdy nie wkładać ręki, ani żadnego innego przedmiotu do pompy. Nie uruchamiaj pompy w stanie suchym przez długi czas.

9.5 Start

W momencie uruchomienia otwórz zawór regulacji przepływu na rurociągu tłocznym. Stopniowo zamykaj ten zawór, gdy pompa pracuje z pełną prędkością.

UWAGA Nie używać pompy przez długi czas z zamkniętym zaworem przepływowym.

9.6 Stop

Zamknij zawór regulacji przepływu na rurociągu tłocznym, a następnie zatrzymaj pompę.

9.7 Kontrole, konserwacja i naprawy



9.7.1 Przed przystąpieniem do czynności, należy dokładnie sprawdzić pompę pod kątem ewentualnych deformacji i uszkodzeń transportowych, magazynowych i montażowych oraz sprawdzić, czy łączniki nie poluzowały się i nie odpadły. Sprawdź kable pod kątem uszkodzeń i sprawdź, czy uszczelki wlotowe kabli do silnika są nienaruszone. Po wykryciu możliwego upływu prądu lub słabego uszczelnienia postępuj prawidłowo i terminowo. Sprawdź komorę olejową pod kątem obecności i jakości oleju. Sprawdź kompletne korki gwintowane i uszczelki korka w komorze olejowej. Sprawdź wirnik pod kątem swobodnego obrotu.



Sprawdź, czy urządzenie zasilające zapewnia prawidłowe i niezawodne bezpieczeństwo oraz niezawodne uziemienie.

Kontrola

9.7.2 Każdorazowo podczas kontroli należy zmierzyć rezystancję izolacji uzwojenia silnika, względem uziemienia, za pomocą induktorowego miernika izolacji na napięcie 500 V. Przed pomiarem rezystancji izolacji, pamiętaj o odłączeniu zasilania.

Zależność między minimalną rezystancją izolacji zimnochronnej a temperaturą otoczenia przedstawia poniższa tabela:

T (°C)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
M Ω	69	47	34	24	17	12	8,6	6	4,3

Jeśli wartości są niższe od podanych powyżej, zdemonstuj pompę, sprawdź silnik, osusz i wysusz uzwojenie stojana silnika. Temperatura suszenia nie może przekraczać 120°C.

Sprawdź uszczelnienia mechaniczne. Możliwe punkty przecieku obejmują powierzchnię między czołowymi powierzchniami ciernymi ruchomego pierścienia i nieruchomego pierścienia,

Eksploatacja

powierzchnię między uszczelnieniem nieruchomego pierścienia a otworem montażowym oraz powierzchnię między ruchomym pierścieniem a gumową rurą dławicy mechanicznej, oraz powierzchnię między gumową rurą dławicy mechanicznej a wałem.

9.7.3 Raz na każde 500 kumulatywnych godzin pracy pompy przy określonym stanie czynnika roboczego, należy sprawdzić stan oleju. Jeśli woda w komorze olejowej przekracza $\frac{1}{2}$ pojemności komory, należy wymienić na 32 # przeciwzużyciowy olej hydrauliczny lub **olej mechaniczny N10 lub N15**. Olej należy wymieniać raz na 5000 godzin lub przynajmniej raz w roku.

Uwaga! Komora olejowa nie może być w pełni wypełniona olejem. Aby wlać olej, należy ustawić pompę w pozycji naturalnie pionowej i całkowicie wlać olej przez otwór wlewu oleju. Po uruchomieniu pompy ciśnienie w komorze olejowej prawdopodobnie wzrośnie. Dlatego podczas demontażu korka wlewu oleju, należy powoli poluzowywać go, aby stopniowo zmniejszać ciśnienie, aby korek nie wystrzelił lub rozpryskiwany olej nie spowodował obrażeń ciała. Po dolaniu oleju lub sprawdzeniu poziomu oleju, odpowiednio dokręć korek, aby wyeliminować wyciek. Nie należy zbyt mocno dokręcać korka, aby zapobiec nadmiernemu ściśnięciu o-ringa. Każdy uszkodzony o-ring należy wymienić.

9.7.4 Jeśli pompa zatrzyma się nagle podczas pracy, należy w odpowiednim czasie znaleźć przyczynę i nie uruchamiać ponownie pompy na ślepo, bez poznania i wyeliminowania przyczyny awaryjnego zatrzymania. Jeśli pompa zostanie zatrzymana z powodu zadziałania elektronicznego urządzenia sterującego, możliwą przyczyną jest przeciążenie, zanik fazy, zwarcie lub zalanie jednego z czujników wilgotności wodą. Jeżeli pompa zostanie zatrzymana bez zadziałania elektronicznego urządzenia sterującego, możliwą przyczyną jest rozłączenie obwodu połączonego w gwiazdę na skutek zadziałania zabezpieczenia termicznego w silniku. Sprawdź odpowiednio.

9.7.5 Przed demontażem i naprawą pompy należy dokładnie wyczyścić pompę i jeśli to konieczne, zastosować środek dezynfekujący, aby zapobiec zagrożeniu zdrowia ludzi.

9.7.6 Smar do smarowania łożysk należy wymieniać przynajmniej raz w roku. Usuń zużyty smar przed napełnieniem nowym smarem, aby wyeliminować możliwe szkody wynikające z mieszanki smarów o różnej jakości. Zaleca się stosowanie smaru na bazie litu. Podczas wymiany na nowe łożyska, w przypadku łożysk z jednostronnym pierścieniem uszczelniającym lub osłoną przeciwpyłową, należy zamontować łożyska z pierścieniem uszczelniającym lub osłoną przeciwpyłową na dole, aby zapobiec utracie smaru.

9.7.7 Podczas demontażu chroń O-ringi, aby zapobiec zarysowaniu, nadcięciu. Każdy zdeformowany lub zarysowany O-ring należy wymienić i nie można go ponownie użyć. Podczas montażu obszary części stykające się z O-ringami można posmarować olejem lub smarem.

9.7.8 Aby zapobiec luzowaniu się wirnika, gwinty śrub mocujących wirnik są pokryte środkiem uszczelniającym do gwintów. Aby ponownie zamontować zdemontowane śruby mocujące wirnik, wyczyść śruby i otwory gwintowane detergentem. Po wyschnięciu detergentu nałóż kilka kropli szczeliwa do gwintów np. **WD5042** na gwinty śrub i otwory gwintowane,

a następnie zainstaluj i dokręć śruby. Początkowy czas utwardzania wynosi około pół godziny, a całkowity czas utwardzania wynosi 24 h.

9.7.9 Materiał pary ciernej jest inny w przypadku uszczelnienia mechanicznego po stronie pompy i uszczelnienia mechanicznego po stronie silnika. Od strony pompy para cierna uszczelnienia mechanicznego jest wykonana z węgla krzemowego / węgla krzemowego. Od strony silnika para cierna uszczelnienia mechanicznego wykonana jest z grafitu (pierścień ruchomy) / węgla krzemowego (pierścień stacjonarny). Uważaj, aby nie mieszać ich podczas instalacji. Podczas demontażu lub montażu uszczelnień mechanicznych, należy zachować szczególne środki ostrożności i zwrócić uwagę na ochronę uszczelnień mechanicznych i powierzchni montażowych uszczelnień mechanicznych, aby zapewnić całkowitą czystość i brak uszkodzeń. Podczas demontażu lub montażu pierścienia ustalającego uszczelnienia mechanicznego po stronie silnika, poszerzyć rowek otworu pierścienia ustalającego, w celu demontażu, lub montażu. Podczas montażu uszczelnień mechanicznych dopuszcza się stosowanie wazeliny lub wody mydlanej na otwór montażowy pierścienia stacjonarnego i wałek montażowy pierścienia ruchomego, ale nie wolno stosować oleju.

9.7.10 Po ponownym zmontowaniu zdemontowanej pompy należy przeprowadzić próbę ciśnienia powietrza odpowiednio dla silnika i wanny olejowej, aby sprawdzić szczelność. Ciśnienie testowe wynosi 0,2 MPa, a czas trwania testu wynosi 5 minut. Silnik i cała pompa podczas badania powinny znajdować się w taki sposób, aby widoczne były pęcherzyki powietrza z każdego przeciekającego uszczelnienia mechanicznego. Test ciśnienia powietrza dla całej pompy należy przeprowadzić przed waniem oleju do komory olejowej.

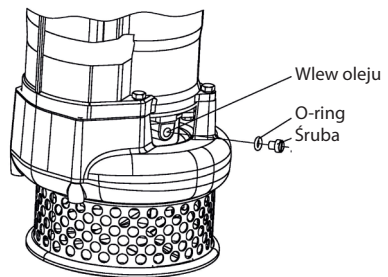
9.7.11 Po wymianie oleju, należy zmienić wszystkie O-ringi, ponieważ zdemontowane po ponownym montażu, mogą nie spełniać swojej roli.

9.7.12 Zużyty olej musi być zutylizowany zgodnie z przepisami obowiązującego prawa.

9.7.13 Otwór do kontroli i wymiany oleju.
Otwór testowy do napełniania sprężonym powietrzem komory olejowej.
Po przeprowadzonym teście szczelności napełnij komorę olejem hydraulicznym 32#

9.7.14 Po spuszczeniu oleju i zalaniu komory olejowej nowym olejem, powinien on zajmować ok 80% przestrzeni komory olejowej:

- dla silników 1,5kW - 620ml
- dla silników 2,2kW - 620ml
- dla silników 3,7kW - 1100ml
- dla silników 5,5kW - 1100ml
- dla silników 7,5kW - 800ml



Konserwacja



Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych odłącz zasilanie elektryczne pompy od sieci.



W przypadku gdy wirnik pompy ulegnie zablokowaniu zanieczyszczeniami, do czynności obsługowych wykonywanych przez użytkownika należy oczyszczenie komory wirnika. Po każdorazowym użyciu pompa powinna być wyjęta ze zbiornika i wypłukana czystą wodą.

Przechowywanie

Oczyszczoną pompę należy przechowywać w suchym pomieszczeniu.

Należy zwrócić uwagę, aby pompa nie była ustawiona na kablu zasilającym.

Przy dość dużej wadze pompy i długim okresie przechowywania może dojść o uszkodzenia izolacji kabla.

Utylizacja zużytego produktu



Zużyty produkt podlega obowiązkowi usuwania jako odpady wyłącznie w selektywnej zbiorce odpadów organizowanych przez Sieć Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Elektrycznych i Elektronicznych. Konsument ma prawo do zwrotu zużytego sprzętu w sieci dystrybutora sprzętu elektrycznego, co najmniej nieodpłatnie, opierając się na zasadzie bezpośredniej wzajemnej relacji, o ile sprzęt jest tego samego rodzaju i pełni te same funkcje co sprzęt dostarczony.

Zabronione jest wyrzucanie zużytego sprzętu elektrycznego wraz z innymi odpadkami powstającymi w gospodarstwach domowych!

Każdy użytkownik może przyczynić się do ochrony środowiska. Nie jest to ani trudne, ani kosztowne. W tym celu należy przekazać opakowanie kartonowe na makulaturę, worki z tworzyw sztucznych wrzucić do kontenera na plastik. Zużyte urządzenie należy oddać do odpowiedniego punktu składowania.

Wskazówki dotyczące utylizacji

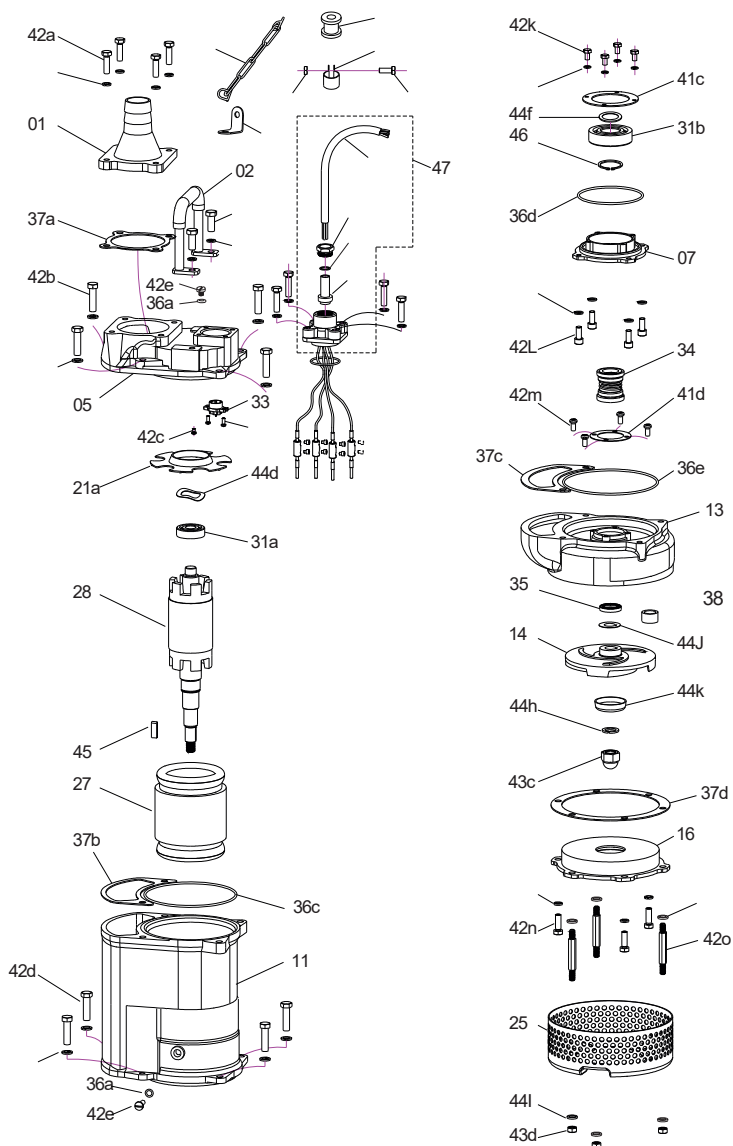
Opakowanie tego produktu może być poddane recyklingowi. Skontaktuj się z lokalnymi władzami, aby uzyskać informacje na temat właściwego sposobu utylizacji.

Rok oznaczenia urządzenia znakiem CE _____
(wpisuje sprzedawca na podstawie tabliczki znamionowej)



Schemat budowy

10. Budowa



Problemy i ich rozwiązanie

11. Typowe awarie i rozwiązywanie problemów

OBJAW USTERKI	ANALIZA PRZYCZYŃ AWARII	ROZWIĄZANIE PROBLEMÓW
Niewystarczający przepływ lub brak przepływu wody	Nieprawidłowy kierunek obrotów silnika	Odwróć obroty silnika
	Zatkanie: - węża tłocznego - kanału wirnika - korpusu pompy	Usunąć zanieczyszczenie z rurociągu, wirnika lub korpusu pompy
	Zbyt duże opory tłoczenia lub podnoszenie pompy znacznie niższe niż rzeczywiście wymagane	Przeanalizować instalację pod kątem zmniejszenia oporów, usunięcie Kolan, przewężeń, zmiana rury na większą lub wymienić na pompę o wyższych parametrach
	Poważne zużycie lub uszkodzenie wirnika	Wymienić wirnik
	Zasysanie powietrza przez pompę z powodu niskiego poziomu wody	Ustawić sygnalizator pływakowy na poziom minimum zalecany w instrukcji pompy
	Odwrotna instalacja zaworu zwrotnego	Sprawdzić kierunek przepływu dla zaworu zwrotnego
Pompa nie startuje	Brak fazy	Sprawdzić obwód zasilania wszystkie punkty połączeń do rozwiązania problemu utraty fazy
	Sklejenie się wirnika z korpusem pompy	Usunąć zanieczyszczenia spomiędzy wirnika i korpusu pompy, sprawdzić swobodny obrót wirnika
	Rdzewienie pomiędzy wirnikiem a korpusem pompy	Oczyścić wirnik i korpus
	Wypalenie stojana. Spalone uzwojenie stojana	Naprawa. Wymień uzwojenie lub stojan
	Awaria urządzenia sterującego	Sprawdzić szafę sterowniczą. Naprawić lub wymienić uszkodzone elementy

Problemy i ich rozwiązanie

Urządzenie sterujące zabezpieczeniem nie działa lub działa wadliwie	Uruchamianie pompy w stanie zaniku fazy; zablokowanie pompy lub awaria wirnika; niewykrywanie przeciążenia przy zbyt dużej gęstości ścieków	Przed użyciem naprawionego silnika należy upewnić się, że: urządzenie sterujące jest skonfigurowane a obwód sprawdzony. Usterka zaniku fazy została rozwiązana a brud z wirnika usunięty. Śruby mocujące wirnik są dokręcone wraz z podkładkami nierdzewnymi. Medium zostało rozcieńczone wodą, przepływ został zmniejszony lub zainstalowano mocniejszy silnik
	Uszkodzenie uszczelnienia i wnikanie wody do silnika	Wymiana uszczelnienia mechanicznego lub o-ringa
	Wnikanie wody do silnika z powodu luźnych śrub	Dokręć wszystkie śruby
Zbyt duży pobór prądu	Za duża gęstość lub lepkość pompowanej cieczy	Zmienić gęstość lub lepkość pompowanego medium, zmniejsz przepływ lub zwiększ moc zainstalowanego silnika
	Podnoszenie pompy jest wyższe niż rzeczywiste zapotrzebowanie, lub pompa pracuje w trybie dużego przepływu z powodu zmiany warunków pracy, lub znacznego spadku oporów	Zmniejszyć zakres otwarcia zaworu wylotowego, aby zmniejszyć przepływ lub zastąp pompą o niższym podnoszeniu
	Zablokowanie wirnika silnika, lub wirnika pompy	Sprawdź, czy wirnik obraca się bez oporów i nic go nie blokuje. Usunąć przyczynę blokowania wirnika

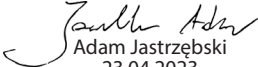
12. Specyfikacja

Nr	Typ:	Wylot	Moc silnika	Obroty silnika	Podnoszenie H _n	Wydajność Q _n	Prąd znamionowy silnika I _n	Minimalny poziom zanurzenia	Waga
		mm	kW	r/min	m	l/min	A	mm	kg
1	KBFU-80-1,5	80	1,5	2850	15	750	3,5	120	36
2	KBFU-50-2,2	50	2,2	2850	26	600	5,0	120	39
3	KBFU-80-2,2	80	2,2	2850	19	1000	5,0	120	39
4	KBFU-100-3,7	100	3,7	2850	18,5	1650	7,7	150	63
5	KBFU-80-3,7	80	3,7	2850	29	920	7,7	150	63
6	KBFU-80-5,5	80	5,5	2850	34	1300	11,4	150	77
7	KBFU-100-5,5	100	5,5	2850	23	2200	11,4	150	77
8	KBFU-100-7,5	100	7,5	2850	40	1500	15	190	106
9	KBFU-150-7,5	150	7,5	2850	31	2200	15	190	108

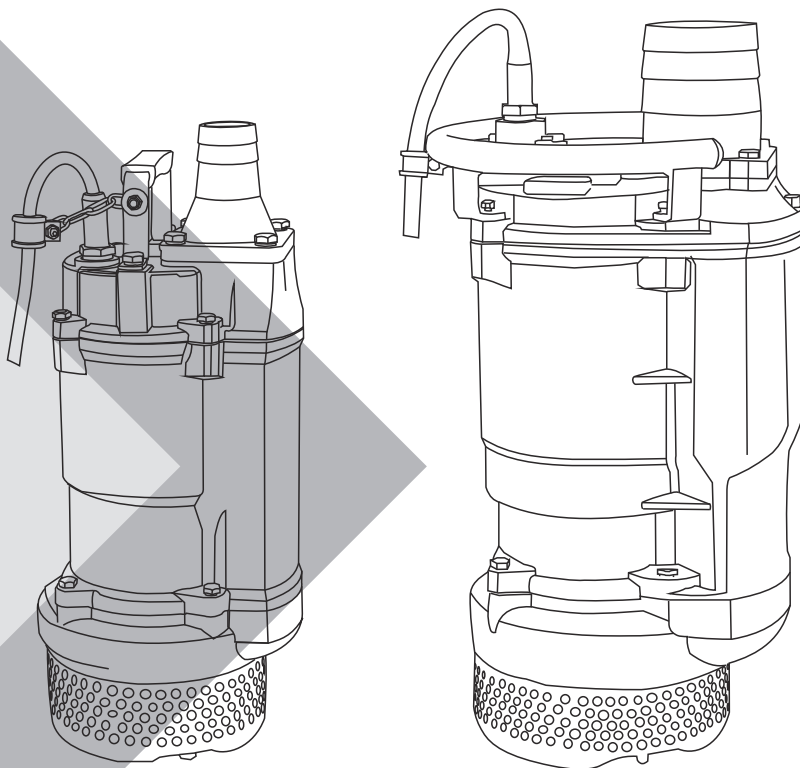
Deklaracja zgodności UE/WE | moduł A

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE/UE (Module A):

1. POMPY ZATAPIALNE z typoszeregów:
KBFU-50-1,5 / KBFU-50-2,2 / KBFU-80-2,2 / KBFU-80-3,7/
KBFU-80-5,5 / KBFU-100-3,7 / KBFU-100-5,5 /
KBFU-100-7,5 / KBFU-150-7,5
2. Dambat Jastrzębski S.K.A., Adamów 50, 05-825 GRODZISK MAZOWIECKI,
POLSKA, e-mail: biuro@dambat.pl
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną
odpowiedzialność producenta.
4. Pompy zatapialne z typoszeregu zawartego w punkcie 1.
5. Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że pompy zatapialne, do który niniej-
sza deklaracja się odnosi, są wykonane zgodnie z następującymi Dyrektywami
i zawartymi w nich odniesieniami do norm zharmonizowanych:
 - Dyrektywa MD Nr. 2006/42/WE
Zastosowane normy: EN 809: 1998 + A1: 2009
 - Dyrektywa LVD Nr. 2014/35/UE
Zastosowane normy: EN 60335-1: 2012 + AC: 2014,
EN 60335-2-41: 2003 + A1: 2004 + A2: 2010
 - Dyrektywa EMC Nr. 2014/30/UE
Zastosowane normy: EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011,
EN 61000-3-2: 2014


Adam Jastrzębski
23.04.2023

Instruction manual





SUBMERSIBLE DRAINAGE PUMPS **KBFU**

KBFU-50-1,5 / KBFU-50-2,2 / KBFU-80-2,2 / KBFU-80-3,7 / KBFU-80-5,5 /
KBFU-100-3,7 / KBFU-100-5,5 / KBFU-100-7,5 / KBFU-150-7,5

CAUTION! Read the instruction manual before use. For safety reasons only persons knowing precisely the instruction manual may operate the equipment.

Table of contents

	Information / symbols used in the manual device	31
	Safety of use	32
	1. Application:.....	33
	2. Safty of use.....	33
	3. Working Conditions.....	34
	Terms of use	35
	Installation	37
	Technical data	38
	4. Nomenclature.....	38
	5. Description of the pump construction.....	38
	Electric installation	40
	6. Electrical installation.....	40
	7. Electronic control device Level control unit Terminal box and conduit.....	41
	Installation / Assembly	44
	8. Installation methods.....	44
	9. Warnings, checking, operations, maintenances, and repairs.....	44
	Operation	45
	Maintenance	50
	Storage	50
	Utilization	50
	Construction scheme	51
	10. Construction scheme.....	51
	Mafunctions and troubleshooting	52
	11. Common Malfunctions and Troubleshooting.....	52
	12. Specifications.....	53
	EC declaration of conformity module A	54
	KARTA GWARANCYJNA	55



Any use of the device, other than the intended use, is a foreseeable misuse of the device.

Information / symbols used in the manual device

Warning!



“Danger” symbol used for notes whose non-observance may result in danger to life or health caused by the electrical installation. The power cord of the pump must be disconnected from the power supply before carrying out the operations marked with this symbol.

Warning!



“Danger” symbol used for notes whose non-observance may result in danger to life or health.



Failure to follow the rules contained in this manual will result in the risk of explosion or ignition.

Note!



Symbol used for notes whose non-observance may result in a risk of damage to the equipment and danger to life or health.



Please read this installation and operating manual carefully before installing and operating the product to avoid unnecessary losses.

Attention!



The operating manual is an essential part of the contract of sale. Failure by the user to observe the instructions in the operating manual constitutes non-compliance with the contract and excludes any claims arising from a possible failure of the equipment resulting from use contrary to the instructions.

The manufacturer shall not be liable for malfunctions if the equipment was incorrectly connected, damaged, modified and/or used for a purpose outside the scope of the recommended work or contrary to the guidelines included in this manual. The manufacturer shall also not be liable for possible errors in the operating manual caused by misprints or copying errors. The manufacturer reserves the right to make any modifications to the product which it may deem necessary and useful and which do not affect its essential characteristics.

DAMBAT shall not be liable for damage to the equipment, property or personal injuries as a result of failure to adhere to the instructions in the manual, including incorrect selection of the equipment, assembly not complying with the manual, applicable standards and national regulations, incorrect maintenance of the equipment and the entire system.

This equipment is not intended for use by persons (including children) whose physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge prevent them from using it safely without supervision or instructions.



Safety of use

This manual has been created for users to facilitate the correct operation of the KBFU pumps. The information contained in this manual is subject to change without prior notice. To ensure correct and safe use of KBFU pumps and to avoid possible damage to the pump and dangerous situations for users, please read the following instructions carefully before installing and operating the device.

Precautions on use of KBFU series pumps



Before the installation and operation of this product, please carefully read this installation and operation manual, in order to prevent causing your unnecessary losses.

CAUTION! Instruction manual is a basic element of sale and purchase contract. Failure of the user to comply with recommendations included in the instruction manual is a non-compliance with the contract and excludes any claims resulting from possible breakdown of the machine, being the result of use inconsistent with recommendations.

Failure to observe the fragments marked with warning signs may cause bodily injury, pump damage and other property losses, for which the producer takes no liability, including but not limited to liability for damages.



CAUTION!

Failure to follow the rules contained in this manual will result in the risk of explosion or ignition.

CAUTION!

Plumbing and electrical installations should be made in accordance with applicable laws, standards and regulations.



The manufacturer is not liable for any damage caused by errors during selection, assembly, operation and service activities or as a result of non-compliance with the provisions contained in this manual i warranty conditions.

In the event of a breakdown or malfunction of the device, turn it off and stop from repair attempts. Immediately contact the manufacturer and / or a qualified service technician d by him.

CAUTION!

Service activities may only be performed by a service technician with appropriate qualifications, education, authorization and using original spare parts. No installation diagram included in these installation and operating instructions can replace the installation design (diagrams, photos and drawings are for illustrative purposes only). We reserve the right to design changes to the device, assembly and operating instructions, warranty terms and technical data, as well as the right to errors.



1. Application:

The submersible pumps KBFU series are designed for professional drainage work. Mainly used in construction for drainage of excavations. The pumps are characterized by a durable and solid construction. They are suitable for pumping water with sand. Thanks to the casing in the form of a cooling jacket, they can only be operated partially submerged. The use of the highest quality materials and high parameters make the KBFU pumps possible work in hard conditions, such as mines. In order to guarantee tightness, a double mechanical gland was used. The motors of the KBFU series are winding insulated class F.

Main applications: Drainage of flooded rooms, houses, garages and premises. Irrigation. Drainage of construction sites. Pumping rainwater and surface water from ponds, lakes and rivers. Land construction. Mines and quarries. Wherever there is a risk of significant sand content in the pumped water.

2. Safety of use

- Check that the packaging is not damaged and that the data on the rating plate is consistent.
- Before installation and use, read this manual carefully.
- Check that the device is not mechanically damaged, e.g. during transport. Do not connect the pump if damage is visible.



- The device may only be connected to a network with efficient earthing. Make sure the grounding is correct and reliable.
- Failure to comply with the safety rules may result in damage to the equipment, injury or other material losses. In the event of failure to comply with the safety rules contained in this manual, the manufacturer shall not be liable for any possible losses on the part of the user.
- This equipment is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental abilities, or people with no experience or knowledge of the equipment, unless this is done under the supervision or in accordance with the instructions for use of the equipment provided by persons responsible for their safety. Make sure that children do not play with the equipment.



- Use away from flammable materials. There is a risk of fire.
- Use away from explosives. There is a risk of an explosion.



- Check that the grounding is correct and effective. Defective or incorrect grounding can cause electric shock.



- Check that the power supply complies with the instructions. Incorrect voltage may result in electric shock or fire.
- Turn off the power supply before installation or maintenance, otherwise there is a risk of electric shock.
- Do not touch the cord with wet hands. There is a risk of electric shock.
- If the device is not in use for more than 2 years, be alert and attentive during start-up.



Safety of use



- In case of abnormal behavior of the device, disconnect it from the power supply immediately. Otherwise it may result in electric shock or fire.



- Maintenance should begin no sooner than 5 minutes after the power is turned off.
- Do not touch any parts in the electrical system with your bare hands when the devices connected to the electricity supply. There is a risk of electric shock.
- The replacement of subassemblies or parts may only be performed by an authorized service center.
- No metal objects may be left in the device. There is risk of electric shock or fire.
- Exposed parts of the electronic system should be covered with electrical tape. There is a risk of electric shock.
- Be careful when handling the pump. It may fall and cause property damage or injury.
- The pump must be maintained by a professional.
- Do not install or operate the pump if it is damaged or missing components. There is risk of fire or electric shock.
- Secure the pump after installation. Limit access to it so that it is beyond the reach of children.

Environmental requirements:

External conditions have a direct effect on the operation and reliability of the device. Therefore, the following conditions must be met:

- Permissible ambient temperature range: 0°C to + 40°C
- Install away from corrosive substances and explosive gases



- Install away from flammable materials
- Install in places out of range of electro-magnetic interference

Pumps which are the subject of this manual are submersible pumps i.e. they work in the pumped water. The minimum level of immersion of the pump during operation is 25 cm. The pump may pump at smaller immersion however, In this case the user should directly supervise the operation of the pump. In the event of any interruptions in its work, power supply of the pump should be immediately turned off.

3. Working Conditions

- The power supply depend on model of pump and it can be one-phase 230 V 50 Hz or three-phase 50 Hz 400 V power supply.
- The medium shall be no higher than 40°C in temperature, $\leq 1050\text{kg/m}^3$ in density, and within 4-10 in PH value.

Terms of use

- The low level shall meet the level with marking „∇“ in the installation dimension diagram.
- As its main parts are made of cast iron, this pump can't be applied for the pumping of medium with strong corrosiveness or containing strong corrosive solid particles.
- The length of fibers contained in the medium shall not be larger than the discharge diameter of pump. The diameter of solid contents shall be no higher than the minimum size of passage.
- It's recommended that the diameter of solid contents is less than 80% of the minimum size of the passage. Please refer to the "Main Specification" of the pumps of various specifications hereafter for the size of passage. Please refer to the "Main Specification of Pump" below for the sizes of passages.
- The immersion depth of this pump shall be generally higher than 5m. If >5m immersion depth is required, abide by the operation rules described in below specifications.



Contaminants in the water can not have a diameter greater than the permissible for a given type of pump (see technical data). It should be known that pumping water containing sand will lead to faster operation of the mechanical seal as an operating element, therefore the condition of the mechanical gland should be periodically checked.



The pump is not suitable for pumping caustic substances, flammable, with damaging or explosive properties (e.g. gasoline, nitro, petroleum, etc.), food products, salt water. Break downs caused by pumping this type of liquid are not subject to warranty repairs.



The maximum temperature of the pumped water is 40°C.



Using the pump to pump water containing an excessive amount of minerals will lead to accelerated wear of working parts such as the mechanical packing. Shorten the interval of consumable replacements.



The pump can not pump water containing oils and petroleum substances. The operation of the pump in such water will lead to damage of rubber elements e.g. cables or seals, and as a result, to unsealing of the pump and engine failure. In this case, repair of the pump will only be possible or a fee.



Pumped water must not contain long-fibre contaminants whose longest size is greater than the maximum diameter of contaminants specified in technical data for a given type of pump.



The pump cannot work "dry" without water. "Dry" work will lead to destruction of the device. In this case repair will be possible only upon payment.



Terms of use

* One-phase pumps can be equipped with a float switch – an electric controller automatically turning the pump on and off, depending on the level of water.

When the water level increases the float switch, empty inside, goes up along with the water level. After reaching the level of turning on, the ball inside the float drops, joining electric contacts, as a result of which the motor of the pump starts to work.

* During pumping water out the level of water goes down and so does the float. After reaching the level of turning off, the falling ball inside the float disconnects the contacts thus turning off the motor of the pump.

The level of turning on and off can be changed by the user by adjusting cable length between the float handle and the float switch. The minimum cable length between the float handle and the float switch must be more than 8 cm. Failure to comply with this recommendation will lead to damage of the float cable insulation. In this case repair of the pump will be possible only upon payment. See fig.

The KBFU pumps has a discharge connector with a vertical outlet. A discharge hose must be attached to the discharge nozzle. It should be attached to the stub pipe with a u-bolt (steel band). When selecting a discharge hose, remember that the final capacity of the device depends on the diameter and length of the hose. The smaller the diameter of the hose and the greater the length, the lower the capacity at the end of the hose. The same rule applies to the difference between the water level in the tank from which we pump and the level we pump. The greater the difference in levels, the greater the capacity of the pump decreases. The parameter defined as the maximum head given in the technical data determines the maximum pressure that the pump will generate. At this pressure, the pump capacity will be zero.

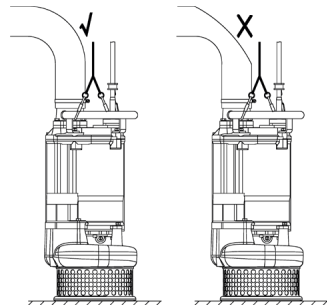


Remember that the pump should work in a vertical position.

If there is a risk of sucking in the ground, place the pump in the tank /protective frame so that the pump will not be standing directly on the bottom of the main tank.



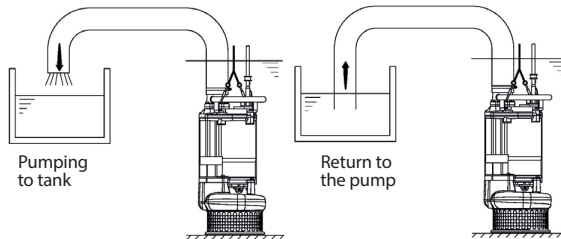
If a hose is connected to the pump, remember to straighten it along its entire length so that there are no bends:



Installation

CAUTION!

If the end of the hose is submerged in water at a higher level than the pump, it may cause water backflow when the pump stops. Conversely, if the end of the hose is lower than the surface of the source water, water may still flow out even when the pump is stopped.



CAUTION!!!

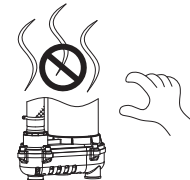
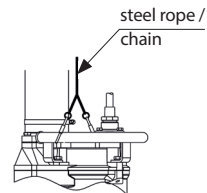


It is not allowed to lift and lower the pump with the use of power supply cable or the float switch. Lifting or lowering the pump with the use of cable or float will lead to damage of cables at best, in the worst case scenario, it may result in an electric shock.



Guarantor and manufacturer are exempt from any and all liability in the event of non-observance of this requirement. Repair of the damaged cable is possible only upon payment, not under the guarantee.

Do not touch the pump surface without disconnecting the pump from the power supply and within a time interval of less than 5 minutes because the surface of the pump may be hot.



CAUTION! Note that oil is used as a lubricant in the pump. When unsealing, oil may leak and contaminate the pumped water.

CAUTION!!!



It is forbidden to put hands in to the discharge and suction port when the pump is running or connected to the power supply! May cause the loss of fingers on your hand.







Note that oil is used as a lubricant in the pump. When unsealing, oil may leak and contaminate the pumped water.



Technical data

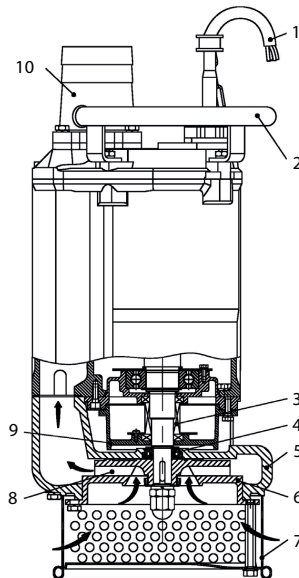
4. Nomenclature

1. Model of the pump
2. Maximum flow
3. Maximum head
4. Minimum head
5. Power consumption
6. Power consumption
7. Rotation per minute
8. IP protection / Insulation class
9. Power supply / number of phases
10. Frequency
11. Operating mode
12. Max. working temperature
13. Weight
14. Outlet
15. Production date
16. Production number
17. Direction of rotation
18. Max. immersion

Model:		Pompa zatapialna			
1 KBFU-50-2.2		Submersible pump			
2 $Q_{max}: 600 \text{ l/min}$	$H_{max}: 26 \text{ m}$	3 $H_{min}: 6 \text{ m}$	4		
5 $I: 5,0 \text{ A}$	$P_2: 2,2 \text{ kW}$	6 $RPM: 2850$	7		
8 $IP 68 / \text{Class F}$	$3 \sim 400 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$	9 $S1$	11		
12 $T_{max} 40^\circ\text{C}$	$W: 39 \text{ kg}$	13 Outlet 50	14		
15 Date 2023-09	Nr.	16 	17		
  					

5. Description of the pump construction

1. Power cord
2. Handle
3. Mechanical seal
4. Rotor sleeve
5. Pump body
6. Inlet plate
7. Base/steiner
8. Impeller
9. Seal house
10. Discharge



Technical data

The pumps of the KBFU series are open impeller construction. Every impeller passed the strict dynamic and balance test. The impeller is made of cast iron. The pump shaft is made of AISI420SS stainless steel. The unique arrangement of the bearings and mechanical seals makes the shaft support very short, and the stiffness and strength of the shaft are very high. Thus, the vibration of the shaft is very small, so that the leakage of the mechanical seal is greatly reduced; the shaft can withstand a high shock load, even under severe operating conditions where the pump occasionally cuts hard objects while still having a long service life. The winding of the motor is insulation F class and the device protection grade is IPX8, a permissible continuous operation mode S1 for an immersed motor. All applied seals, including cable seals and two independent mechanical seals of the motor, constitute a reliably sealed system. Mechanical seal on the rotor side in contact with the pumped medium for KBFU with motor up to 2,2kW pumps is made on based on Sic / Sic and Ceramic / Sic, while for KBFU pumps with motor over 2,2 kW the seal is made on the basis of Sic/Sic "hard to hard", high hardness and low friction, reliable and trouble-free.

The mechanical seal on the motor side runs in an oil chamber. It is completely submerged in oil as well Sic / Sic. A small gap between the impeller and the pump cover, avoids contamination of the shaft seal cavity while maintaining good mechanical working conditions. The rubber parts of the mechanical seal are made of NBR having excellent oil-resistant properties, and the springs and other structural elements are made of stainless steel. The oil chamber is equipped with an inspection hole. The oil chamber is filled with oil when the pump is delivered. The mechanical seals are cooled and lubricated with oil in an oil chamber. The motor cable is completely sealed. Despite certain seals, the cable should be protected against water ingress, as damaged insulation reduces its resistance, which can lead to hazardous situations.

CAUTION!!!



A damaged cable should be replaced at the warranty service.



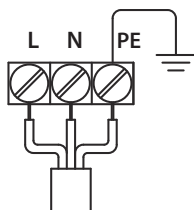
Electric installation

6. Electrical installation

6.1 Direction of rotation. Always check that the direction of rotation of the impeller corresponds to the mark on the motor housing.

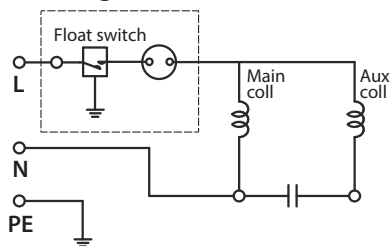
6.2 Designation of motor cable conductors: Light blue (L), Black (N), Yellow-green (PE)

Single-phase connection diagram



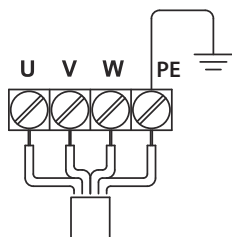
L Light blue
N Black

PE Green/Yellow
(grounding)



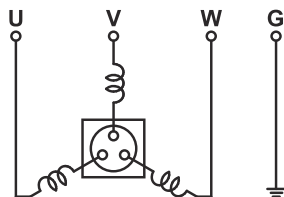
6.3 Marking of the motor cable conductors: Light blue (U), Black (V) and Brown (W) are intended for three-phase power supply. Yellow-green (PE) ground wire.

Three-phase connection diagram



U Light blue
V Black
W Brown

PE Green/Yellow double color



6.4 Grounding

The pump and its electronic components must be reliably grounded. The top cover of the motor is fitted internally with an earthing lug with an earthing mark. Electronic safety devices are internally equipped with a grounding terminal. In the green-yellow conductor of the cable, the grounding core must be firmly pressed to the grounding terminals on the motor and the electronic control device by means of grounding bolts, lock washers and shims. If the power distribution line has a ground wire, connect the ground wire to the ground terminal. If the power distribution line does not have an earthing conductor, connect the installation earthing body to the earthing terminal on the electronic control device. All fasteners with ground connections must be stainless.



Failure to comply with the above requirement will probably lead to danger to life or health.

7. Electronic control device Level control unit Terminal box and conduit



7.1 The electronic control device shall include the function of protecting the motor against overload, phase loss or phase reversal, short circuit and breakdown. Be aware that failure to install such an electronic control device could easily burn the engine. The installation supplying the pump must be equipped with a residual-current switch with a rated operating current I_n not higher than 30 mA. The manufacturer and guarantor are released from any liability for damage to people or property resulting from powering the pump without the appropriate switch.

7.2 Single-pump control or multi-pump control are available from the pump supplier (M31, M131, control boxes). An automatic / manual electronic control device may be installed. An automatic / manual electronic control device is installed with a level control unit. When the device is in automatic mode, the starting and stopping of the pump is controlled by the fluid level. The level control unit can limit the minimum level of the medium in the tank to eliminate the dry running of the motor, the so-called Dry running. When the device is in manual mode, the level control unit is turned off.

CAUTION

7.3 For a thermal relay in the electronic control device, a manual reset must be maintained.

A manual reset is helpful in detecting a fault. Do not put the thermal relay in auto reset mode. The control wires of temperature sensors, oil humidity probes and the engine compartment should be connected to the moisture and temperature indicators of the submersible pump motors specially designed for cooperation with them, e.g.CR-3.1.



The power supplied to the pump can not differ by more than $\pm 5\%$



The pump must be powered by an earthed power supply. The electrical network from which the pump is to be supplied should have rated data consistent with the data provided on the pump's nameplate.



The pump must be connected to an active earthing socket.

The manufacturer and guarantor are released from any liability for damage to people or property resulting from the lack of proper earthing. The yellow-green conductor of the connecting cable is grounding.

The electric network supplying the pump should be equipped with an installation, over current motor switch protecting the motor against overload. In order for the switch to effectively protect the motor against overload, it should be set to the winding current



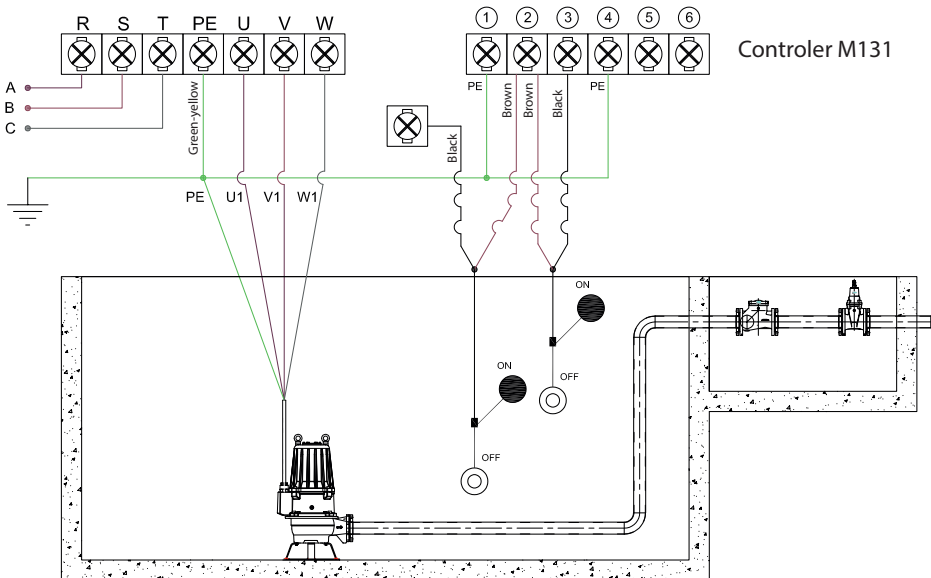
Electric installation

specified in the data on the rating plate. The pump can operate without such protection, however, in the event of a failure caused by overload, the repair costs are borne by the user.



It is forbidden for people or animals to stay in the water in which the pump works.

E.g. Connecting the pump to the controller M131



Any electrical connection can always be made only a qualified electrician with the appropriate permissions



7.4 At delivery of the control cabinet, the setting value of the thermal relay should be equal to the rated current of the motor. The rated motor current is the current value of the motor operating below the rated values, including rated power, rated voltage, rated frequency and rated ambient temperature and the specific working condition. In practical applications, the main factors influencing the permissible current are the voltage and the ambient temperature.

Generally, the rated ambient temperature of the motor is 40°C. When the ambient temperature is lower than 40°C and the motor is fully submerged, due to the improved heat dissipation condition of the motor, the permissible current is greater than the rated current.

Electric installation

If necessary, if the current is increased due to a slightly increased power or due to a decreased voltage and no increase in power, the adjustable value of the thermal relay can be increased accordingly, to prevent frequent stoppages of the pump. The relationship between the permissible current gain and the ambient temperature is shown in the table below. The table is intended for informational purposes, it should only be used when we are sure of the collected data.

Environmental temperature (°C)	0	10	20	25	30	35	40
Permissible current increment (%)	+21,9	+16,8	+11,5	+8,7	+5,9	+3,0	0

7.5 Ensure to operate the electronic device, level control unit, and terminal box as per respective operation manual. The power supply system must be equipped with a residual current device (RCD) with an operating differential current not exceeding 30 mA.

The manufacturer and guarantor are exempt from any liability for damage to people or property resulting from powering the device without a relevant switch!



It's forbidden to use the pump if the insulation of the power cable or the float cable is damaged. In this case, please contact the guarantor to replace the cable. Mechanical damage is not subject to warranty repairs free of charge. Using the pump with damaged cable insulation will, at best lead to flooding the motor with water, at worst it may lead to electric shock.



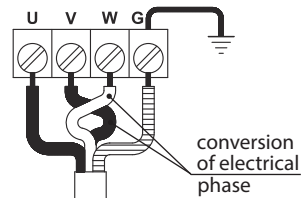
If the pump works far away from buildings, and electricity is provided by extension cord, the length of which is longer than 20 m. It is necessary to check the voltage at the end of the extension cord before starting the pump. It should be remembered that as the length of the cable at its end increases, the supply voltage drops.



The pump cannot be used when the voltage drops below 210 V for single-phase motors and 380 V for three-phase motors as well when voltage increases over 240 V for single-phase motors and 420 V for three-phase motors. Using the pump in such conditions will cause overload the motor and its failure. In this case, repair will only be possible for a fee.



If after connection the pump does not reach the declared parameters, check the phase sequence, there is a possibility that the pump rotor turns in the opposite to required direction.

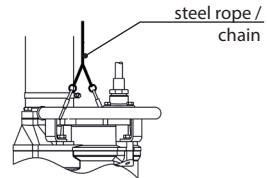


Installation / Assembly

8. Installation methods

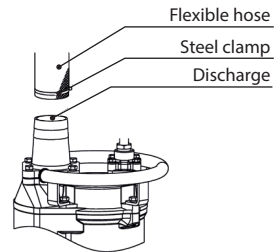
8.1 Steel rope

Regardless of the installation version of the pump, pump must be hanged on a chain or steel rope to the handle of the pump and secure the other end to shore (tank surface or easily accessible).



8.2 Installation with portable flexible hose

Place the pump on the stand at the bottom of the tank. Connect a flexible rubber hose to the pump outlet flange. If necessary, the elbow can first be screwed to the pump and then a hose of the appropriate diameter.



9. Warnings, checking, operations, maintenances, and repairs



Warning: The failure to abide by following warnings will probably cause life accidents!



9.1.1 The pump and the electronic control device must be grounded well and reliably.



9.1.2 During the running of pump, never run into or touch the water or touch the pumped water.



9.1.3 Make sure to cut off the power supply before movement or repair of pump.



9.1.4 The electrical system supplying the pump must be provided with a residual current device with a rated operating current ΔI_n not greater than 30 mA.

The manufacturer and the guarantor is released from any liability for damage to people or property resulting from supplying the pump by passing the appropriate switch



9.1.5 It's prohibited to impact, compress, or elongate the cables or use the cables as hoisting ropes. During the running of pump, do not pull the cables at will. Any damaged cable must be replaced. Never immerse the ends of cables into water.



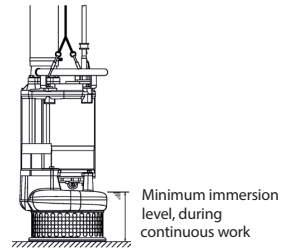
9.1.6 Never use this pump under inflammable or explosive medium environment or for pumping of inflammable liquid.



9.1.7 If the pump is operating in a manner that deviates from "normal" operation, louder than usual, vibrates excessively, or produces a strange smell, disconnect the pump from the power supply immediately!



9.1.8 Do not allow the pump to operate for a long time immersed in water below the „minimum immersion level during continuous operation“: For pumps up to 2,2kW - 135mm / up to 5,5kW - 150mm, from 7,5kW - 190mm.



9.1.9 If the pump is connected to a pressurized system, never disassemble the pump or its components before relieving the pressure from the system.

9.2 Protections

9.2.1 Protections. If the electronic control device doesn't incorporate the protection functions against short-circuit, overload, and phase loss, the final result will be certainly the burnout of motor. Therefore, the electronic control device provided by the user must incorporate reliable protection functions. Otherwise, all consequences arising thereof will be borne solely by the user. According to our statistics, motor malfunction accounted for >60% of pump malfunctions and motor burnout accounted for >70% of motor malfunctions so that motor burnout accounted for >42% of total pump malfunctions.



The further analysis indicated that the electronic control device is not installed for most of the users with motor burnout. As the phase loss accounted for >80% of motor burnout malfunctions, it's necessary to understand the basic information of phase loss danger and its prevention measure.

One-phase burnout of fuse, one-phase breakage of power cable, one-phase looseness of motor winding outgoing cable, and one-phase contact damage of electric switch devices, including knife switches, breaker and contactor, are the causes of phase loss. Among above-mentioned causes, the one-phase burnout of fuse is the most cause. It indicates that the use of fuse only can't guarantee the safe operation of motor. Instead, it's a potential danger for burnout of motor. Therefore, when the fuse is used for short-circuit protection, ensure to simultaneously install the thermal relay with differential phase loss protection.



9.2.2 Power cable. The pump is completely sealed and the cable seal at the entrance to the motor effectively protects the motor against water ingress. Nevertheless, when the outer insulation of a cable is damaged, water ingress in to the cable significantly reduces its insulation resistance. Even if the outer insulation of the cable is intact, do not immerse the end of the cable in water.

A damaged or flooded cable should be replaced with a new one at an authorized service center. When a new three-phase pump is delivered, the cable end is insulated



Operation



with plastic sleeves. You can only take them off immediately before connecting the pump in the control box.

9.2.3 Place the pump vertically into the water and do not place laterally onto the ground or entrap it in the sludge.

9.2.4 The discharge pipeline shall be installed with flow regulator valve, in order to start the pump under closed state of flow regulator valve to reduce the starting current and adjust the flow to prevent running under overload condition.

9.2.5 It's preferable to run the pump continuously when the immersion depth of the pump is higher than 5 m.

9.3 Storage and retention



For storage of a new pump, inject oil into the gaps between impeller and pump body. The bending radius of the cables shall be at least 10 times of their diameters and the cables shall be shielded against high temperature and sunlight exposure.

The plastic sleeves on the cable ends must be kept intact against damage and removal. Place the pump vertically in a dry place. To store a used pump, clean and wipe dry the pump, especially wipe dry or bake dry the gaps between impeller and pump body and then follow the above-mentioned rules for storage of new pump.

During the long-time stop of pump installed on a device, start the pump to perform the check running for approximately 5 min once every 1 or 3 months, in order to prevent the rusting at the gaps between impeller and pump body and prevent the precipitation within the pump and around the inlet port of pump. If the water in the pump sump is occasionally short, the time interval between two check running cycles shall be shorter.

Follow the rules of manual before every check running cycle. Under >5 m immersion depth condition of pump, if the pump is immersed in the water for long-time stop, the insulation resistance will probably be reduced due to increased humidity. Therefore, when the immersion depth of the pump is higher than 5m, it's not appropriate to immerse the pump in the water for long-time stop. During the stop period, it's better to move the pump ashore and store according to manual.

9.4 Checking of rotation direction



Before placing the pump into the sump, turn on the power supply and test for correct rotation. The correct rotation direction is that the impeller is rotating counter-clockwise when observe suction port of pump. If the rotation direction is incorrect, swap the



power wires of any two the rotation direction is correct, maintain the phase sequence between power wires and cores.



Before test, carefully check to ensure there is no foreign material in the impeller and never insert your hand or any other object into the pump. Do not run the pump under dry status for a long time.

9.5 Start

At the time of start, open the flow adjustment valve on the discharge pipeline. Gradually close this valve after the pump is running in full speed. Do not run for a long time with the discharge valve closed.

CAUTION!!! Do not run for a long time with the discharge valve closed.

9.6 Stop

Close the flow adjustment valve on the discharge pipeline and then stop the pump.

9.7 Checking, maintenances, and repairs



9.7.1 Before the operations, carefully check the pump for presence of transport, storage, and installation deformation and damage and check fasteners for looseness and falloff.

Check the cables for presence of damage and check the inlet seals of cables into the motor for intactness. Upon detection of possible electric leakage or poor sealing, handle properly and timely. Check the oil chamber for presence of oil. Check for complete screw plugs and sealing rings on the oil chamber. Check the impeller for flexible rotation.



Check the power supply device for normal and reliable safety and check for reliable grounding.

9.7.2 Control

Before and after the use each time, measure the motor winding insulation resistance to ground by a 500 V megameter. Ensure to cut off the power supply before measuring the insulation resistance. The relationship between minimum cold insulation resistance and environmental temperature is shown in table below:

T (°C)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
M Ω	69	47	34	24	17	12	8,6	6	4,3

If less than above-mentioned values, disassemble the pump, check the motor, dehumidify and dry the stator winding of motor. The drying temperature shall not exceed 120°C.

Check the mechanical seals.



Operation

The possible leak points include the surface between friction end faces of moving ring and stationary ring, the surface between seal of stationary ring and mounting bore, and the surface between moving ring and corrugated pipe and the surface between corrugated pipe and shaft.

9.7.3 Once every 500 accumulatively running hours of pump under specified working medium condition, check the oil status. If the water in the oil chamber exceeds 1/3 of chamber capacity, timely replace with 32# anti-wear hydraulic oil or N10 or N15 mechanical oil. Replace the oil once every 5,000 h or at least once a year.

Caution!

The oil chamber must be internally reserved with a certain space and can't be fully filled with oil. To fill the oil, place the pump in naturally vertical status and fully fill the oil through the oil filler port. After the running of pump, the pressure in the oil chamber will probably rise. Therefore, while disassembling the oil filler plug, slowly loosen it to relieve the pressure gradually, in order to prevent the flying plug or spraying oil from causing personal injury. After adding oil or checking oil level, appropriately tighten the plug to eliminate leakage. Do not tighten the plug excessively, in order to prevent excessively compress the O-ring. Any damaged O-ring shall be replaced.

9.7.4 If the pump stops suddenly during running, timely find out the cause and do not restart the pump blindly. If the pump is stopped due to actuation of electronic control device, the possible cause is overload, phase loss, or short-circuit. If the pump is stopped without the actuation of electronic control device, the possible cause is the disconnection of star-connection circuit due to actuation of thermal protector in the motor. Check accordingly.

9.7.5 Before disassembling and repairing the pump, thoroughly clean the pump and when necessary take the disinfection measure to prevent endangering the personal health.

9.7.6 The bearing lubricating grease shall be replaced at least once a year. Remove the used lubricating grease before filling new lubricating grease, in order to eliminate the possible harms from the mixture of lubricating greases of different qualities. The use of lithium-based lubricating grease is recommended. While replacing with new bearings, for bearings with one-sided seal ring or dust cover, install the bearings with the seal ring or dust cover on the bottom, in order to prevent the loss of grease.

9.7.7 While disassembling the pump, carefully protect the O-rings to prevent scratch. Any deformed or scratched O-ring must be replaced and can't be reused. During the installations, the parts areas in contact with O-rings can be applied with lubricating oil or grease.

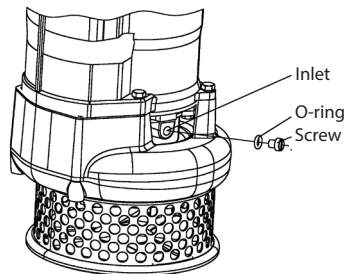
9.7.8 To prevent the looseness of impeller, the threads of the impeller fastening screws are applied with thread sealant. To reinstall the disassembled impeller fastening screws, clean the screws and threaded holes by detergent 7550. After the detergent is dry, apply several drops of thread sealant **WD5042** to the threads of the screws and threaded holes and then install and tighten the screws. The initial curing time is approximately half hour and the complete curing time is approximately 24 hours.

9.7.9 After reassembling the disassembled pump, perform the air pressure test for the motor and whole pump respectively to check the airtightness. The test pressure is 0.2 MPa and the test duration is 5 min. The orientations of the motor and the whole pump during test shall be in such manner that the overflow air bubbles from any leaking mechanical seal are visible. The air pressure test for the whole pump shall be performed before filling oil into the oil chamber.

9.7.10 After changing the oil, all o-rings should be changed, because dismantled after re-assembly may not fulfill their role.

9.7.11 The used oil must be disposed of in accordance with the provisions of applicable law.

9.7.12 Oil check and change opening.
Test opening for filling the oil chamber with compressed air.
After the leak test, fill the oil chamber with 32 # hydraulic oil.



9.7.13 After draining the oil and filling the oil chamber with new oil, the oil should occupy about 80% of the oil chamber space:

- motors up to 1,5kW - 620ml
- motors up to 2,2kW - 620ml
- motors up to 3,7kW - 1100ml
- motors up to 5,5kW - 1100ml
- motors up to 7,5kW - 800m



Maintenance



Before performing any maintenance, disconnect the power supply to the pump from the mains.



If the pump impeller is blocked with impurities, cleaning the impeller chamber is required for user maintenance. After each use, the pump should be removed from the tank and rinsed with clean water.

Storage

The cleaned pump must be stored in a dry room. Pay attention that the pump is not placed on the power cable. If the pump is quite heavy and stored for a long time, the cable insulation may be damaged.

Utilization

The packaging of this product can be recycled. Contact the local authorities for information on the correct method of disposal.



The used product is subject to disposal as waste only in selective waste collection organized by the Network of Communal Electric and Electronic Waste Collection Points. The consumer has the right to return the waste equipment to the electrical equipment distributor's network, at least free of charge, on the basis of a direct relationship, as long as the equipment is of the same type and performs the same functions as the delivered equipment.

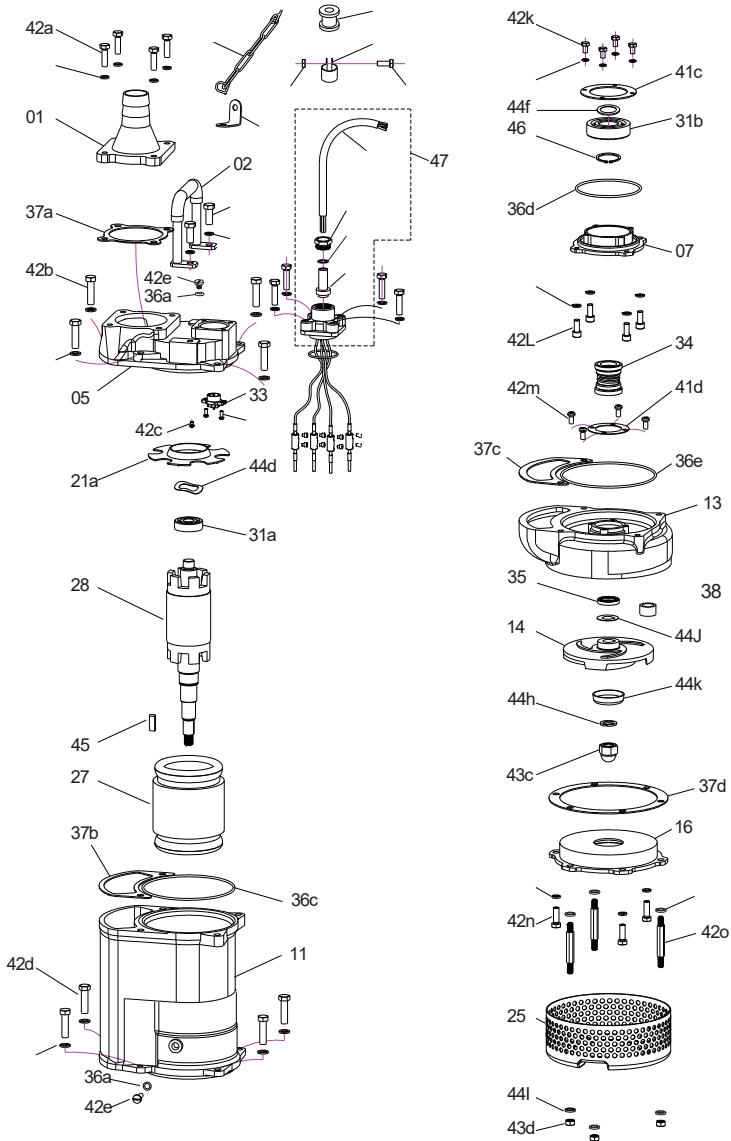
It is forbidden to throw away the used device together with other household waste!

The year of marking the device with the CE mark _____
(to be written by the seller on the basis of the nameplate)



Construction scheme

10. Construction scheme



Malfunctions and troubleshooting

11. Common Malfunctions and Troubleshooting

MALFUNCTION	FAILURE CAUSE ANALYSIS	TROUBLESHOOTING
Insufficient flow or none water flow	Wrong direction engine speed	Reverse engine speed
	Clogging: - The pipeline - Impeller channel - Pump body	Remove contamination from the pipe, impeller or pump housing
	Too high pressure resistance or pump lifting much lower than actually required	Analyze the installation in terms of reducing resistance, removing bends, narrowings, changing the pipe to a larger one or replacing it with a pump with higher parameters
	Severe wear and tear or rotor damage	Replace impeller
	Pump suction air due to low water level	Set the float switch to the minimum level recommended in the pump manual
	Reverse installation of the check valve	Check the flow direction for the check valve
The pump does not start	Phase missing	Check the power circuit and all connection points to correct the phase loss problem
	Sticking of the rotor to the pump body	Remove any impurities between the impeller and the pump body, check the free rotation of the impeller
	Rusting in between impeller and pump housing	Clean impeller and body
	Stator burnout. Stator winding burned out	Repair. Replace the winding or stator
	Control device failure	Check the control cabinet. Repair or replace damaged parts

Mafunctions and troubleshooting

Control device does not work or is malfunctioning	Running the pump on phase failure; with a blockage of the pump or failure of the impeller; no overload detection with too high sewage density	Before using the repaired motor, make sure that: The control device is configured and the circuit is checked. The impeller fastening bolts are tightened with stainless washers. The medium was diluted with water, the flow was reduced or a more powerful motor was installed
	Seal damage and water ingress into the engine	Mechanical seal or O-ring replacement
	Water ingress into the engine due to loose bolts	Tighten all screws
Too high current consumption	Too high density or viscosity of the pumped liquid	Change the density or viscosity of the pumped medium, reduce the flow or increase the installed motor power
	Pump lift is higher than actual demand or pump is in operating mode high flow due to changing operating conditions or a significant drop in resistance	Reduce the opening range of the outlet valve to reduce the flow or replace with a pump with a lower lift
	Blockage of motor rotor or pump rotor	Check that the impeller rotates smoothly and that nothing is blocking it. Remove the cause of the blocking impeller

12. Specifications

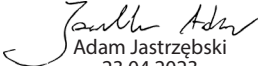
No.	Type:	Discharge	Power motor	RPM	Nominal head Hn	Nominal Flow Qn	Nominal Flow In	Minimum level of immersion	Weight
		mm	kW	r/min	m	l/min	A	mm	kg
1	KBFU-80-1,5	80	1,5	2850	15	750	3,5	120	36
2	KBFU-50-2,2	50	2,2	2850	26	600	5,0	120	39
3	KBFU-80-2,2	80	2,2	2850	19	1000	5,0	120	39
4	KBFU-100-3,7	100	3,7	2850	18,5	1650	7,7	150	63
5	KBFU-80-3,7	80	3,7	2850	29	920	7,7	150	63
6	KBFU-80-5,5	80	5,5	2850	34	1300	11,4	150	77
7	KBFU-100-5,5	100	5,5	2850	23	2200	11,4	150	77
8	KBFU-100-7,5	100	7,5	2850	40	1500	15	190	106
9	KBFU-150-7,5	150	7,5	2850	31	2200	15	190	108



EC declaration of conformity | module A

EC / EU DECLARATION OF CONFORMITY (Module A):

1. SUBMERSIBLE PUMPS of the following series:
KBFU-50-1,5 / KBFU-50-2,2 / KBFU-80-2,2 / KBFU-80-3,7/
KBFU-80-5,5 / KBFU-100-3,7 / KBFU-100-5,5 /
KBFU-100-7,5 / KBFU-150-7,5
2. Dambat Jastrzębski S.K.A., Adamów 50, 05-825 GRODZISK MAZOWIECKI,
POLAND, e-mail: biuro@dambat.pl
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Submersible pumps of the series included in point 1.
5. We declare with full responsibility that the submersible pumps to which this declaration relates are made in accordance with the following Directives and contained in their references to harmonized standards:
 - MD Directive No. 2006/42/EC
Applied standards: EN 809: 1998 + A1: 2009
 - LVD Directive No. 2014/35/EU
Applied standards: EN 60335-1: 2012 + AC: 2014,
EN 60335-2-41: 2003 + A1:2004 + A2: 2010
 - EMC Directive No. 2014/30/UE
Applied standards: EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011,
EN 61000-3-2: 2014


Adam Jastrzębski
23.04.2023

KARTA GWARANCYJNA

Poniższa karta gwarancyjna ważna jest tylko wraz z oryginałem dokumentu zakupu, tzn. fakturą lub paragonem.

Ponadto musi być potwierdzona przez sprzedawcę podpisem i pieczętą.

Karta gwarancyjna bez załączonego oryginalnego dokumentu zakupu jest nieważna.

1. Gwarantem urządzenia jest DAMBAT Jastrzębski S.K.A.; adres serwisu: Adamów 50, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, Polska, kompleks Panattoni.
2. Dla klientów posiadających oryginał dowodu zakupu w postaci paragonu fiskalnego, lub oryginału faktury, okres gwarancji wynosi 36 miesięcy.
3. Gwarancja nie włącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
4. Gwarancja obejmuje bezpłatne usuwanie wad urządzenia powstałych w wyniku błędu w produkcji.
5. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
6. Gwarancja nie obejmuje:
 - Uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwej obsługi lub eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem i instrukcją obsługi
 - Uszkodzeń powstałych w wyniku działania sił zewnętrznych, których przyczyna tkwi poza urządzeniem, którego gwarancja dotyczy (np. uszkodzenia mrozowe, transportowe, pożar, powódź, itp.)
 - Uszkodzeń powstałych na skutek ingerencji w konstrukcję urządzenia osób nieupoważnionych przez gwaranta.
7. Gwarancja traci ważność w przypadku:
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie zmian konstrukcyjnych dokonanych przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta;
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie prób demontażu urządzenia przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta, poza czynności dozwolone instrukcją obsługi
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek poprawek w karcie gwarancyjnej, dokonanych przez osoby nieupoważnione przez gwaranta
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek rozbieżności między wpisami w karcie gwarancyjnej a dokumentem zakupu.
8. Gwarancja obejmuje tylko urządzenia eksploatowane na terenie RP.
9. W przypadku wysyłki urządzenia do naprawy przez użytkownika, przy wysyłkach urządzeń – między innymi o wadze powyżej 20 kg – gwarant pokrywa koszty transportu do serwisu. Przed wysyłką proszę skontaktować się z gwarantem w celu uzyskania informacji, którą firmą kurierską wysłać urządzenie (tel. 22 632 86 09). Gwarant przyjmuje tylko przesyłki wysłane w usłudze standard. Przesyłki wysłane na koszt gwaranta przy zastosowaniu innej niż standard usługi nie będą odbierane. Gwarant nie odbiera przesyłek pobraniowych. Użytkownik powinien przygotować (zabezpieczyć) urządzenie do transportu tak, aby nie uległo uszkodzeniu. Wszelkie uszkodzenia powstałe z winy klienta nie podlegają naprawie gwarancyjnej.
10. Poza warunkami gwarancji kupującemu nie przysługują żadne odszkodowania.
11. W przypadku przysłania do serwisu sprawnego urządzenia, niepodlegającego naprawie gwarancyjnej, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów sprawdzenia urządzenia, oraz zwrot kosztów odesłania urządzenia z serwisu do użytkownika.
12. W przypadku nieuznania przez gwaranta uszkodzenia za zawinione przez producenta, użytkownik może zostać poproszony o zwrot kosztów transportu do serwisu i zwrot kosztów odesłania urządzenia do użytkownika.
13. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia urządzenia do serwisu, z wyłączeniem szczególnych przypadków, kiedy wada nie ma charakteru trwałego i konieczna jest dłuższa diagnostyka urządzenia.
14. Gwarant nie udziela informacji o stanie realizacji naprawy, jak i przebiegu samej naprawy wysłanego do serwisu urządzenia.
15. Jeżeli użytkownik posiada adres e-mail prosimy o podanie go poniżej:

Adres e-mail użytkownika:

16. Podanie adresu przez użytkownika ułatwi komunikację z serwisem i może przyspieszyć naprawę.

17. Kontakt do ogólnopolskiego serwisu: tel/fax 22 632 86 09, e-mail: serwis@dambat.pl

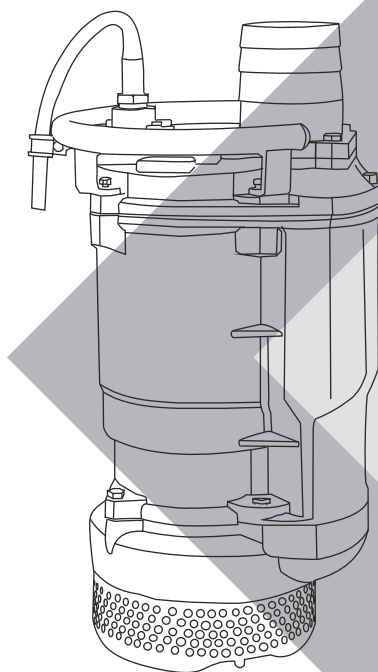
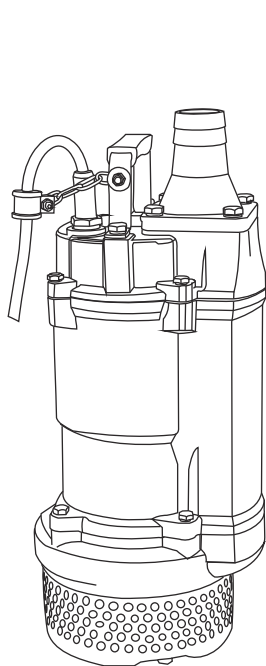
Godziny pracy: poniedziałek–piątek 8.00–16.00

TYP URZĄDZENIA:

NR. PRODUKCYJNY :

.....
DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie)

.....
PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY



| dambat.pl |

| BIURO@DAMBAT.PL |
| SERWIS@DAMBAT.PL |

| BIURO / OFFICE +48 22 721 11 92
| SERWIS / SERVICE +48 22 632 86 09