

## Instrukcja montażu i obsługi

# BADU TOP II



## 1. Ogólnie

Obszary zastosowania:

Pompa basenowa BADU TOP II przeznaczona jest wyłącznie do pompowania wody w basenach w połączeniu z odpowiednimi urządzeniami filtrującymi.

**Do innego wykorzystania lub innego celu użytkowania bez uprzedniej zgody nie ponosi producent bez gwarancji!**

Zadaniem pompy jest pobieranie wody z basenu i przez znajdujące się w nim urządzenie filtrujące oczyszczone, zwróć je do basenu. Dzięki umieszczeniu odkurzacza dennego przed stroną ssącą zapewnione jest skuteczne odsysanie z dna basenu dzięki dobrym właściwościom ssącym.

### Wydajność i zużycie

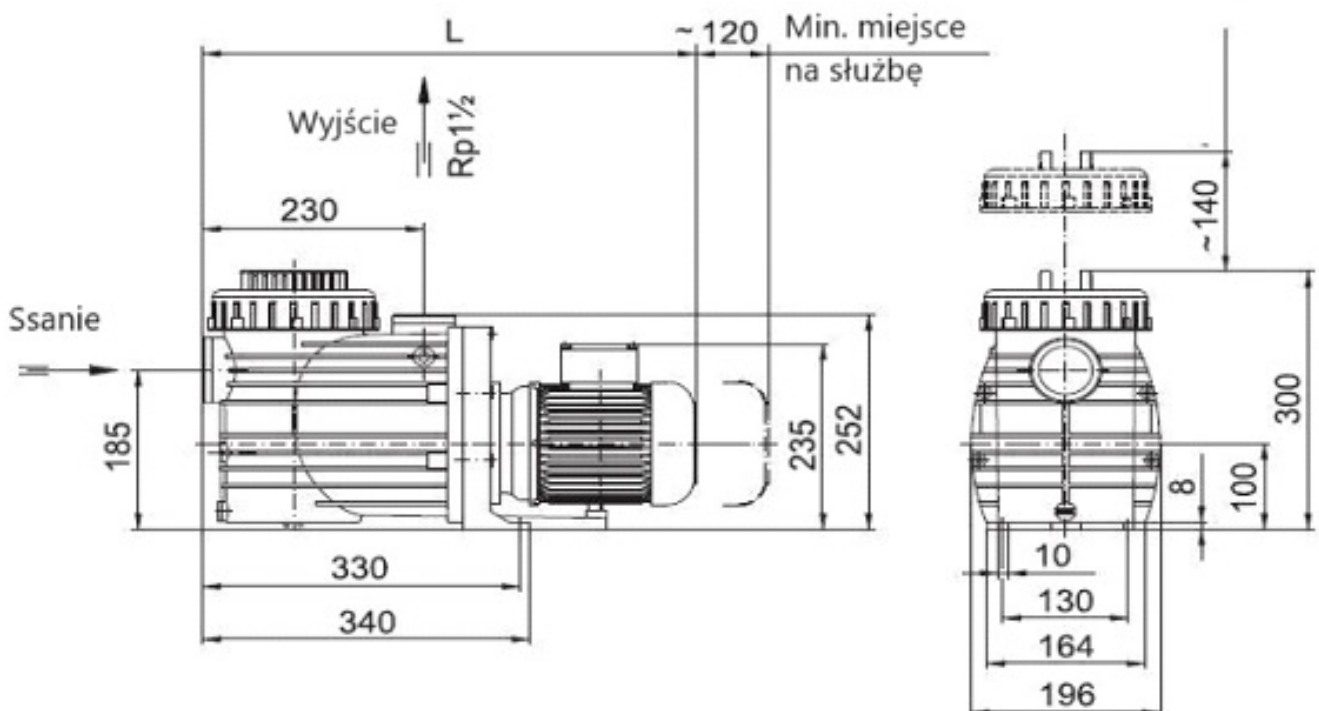
Maksymalna wysokość transportowa:

BADU TOP II 8 Hmax = 14,5, m

BADU TOP II 12 Hmax = 15,5, m

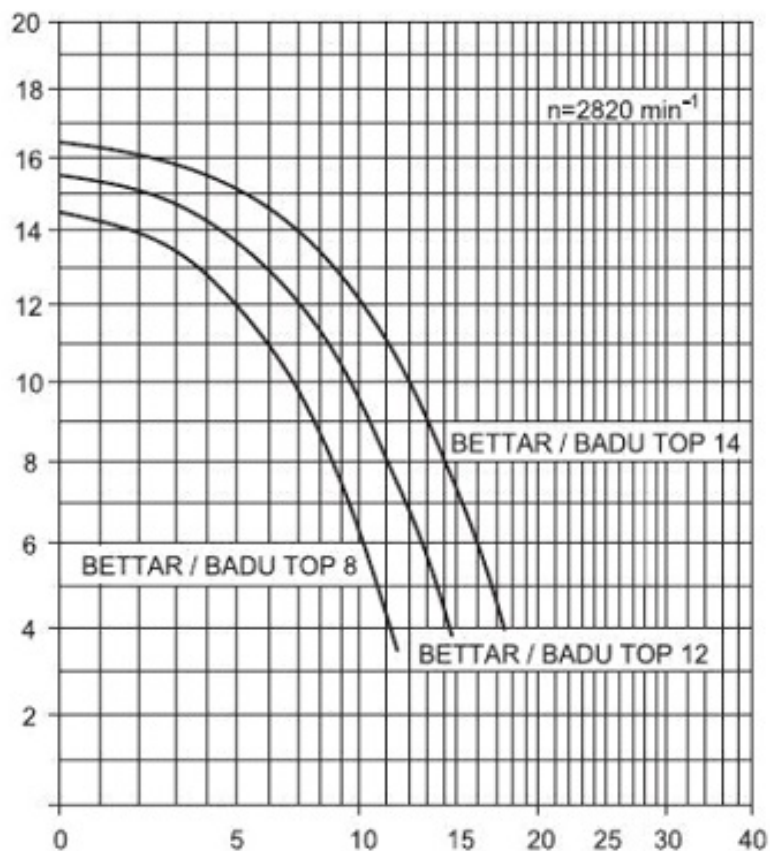
BADU TOP II 14 Hmax = 16,5 m

Szkic wymiarowy (wymiary w mm):



Zmiany techniczne zastrzeżone!

## Charakterystyka



Dane techniczne dla 50 Hz	BETTAR 8	BETTAR 12	BETTAR 14
Przyłącza po stronie ssawnej i wylotowej	2 / 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 / 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 / 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Zalecana średnica rury po stronie ssawnej i wylotowej	50 / 50	50 / 50	63 / 50
Pobór mocy P1 [kW] 1~230 V	0,58	0,69	0,97
Moc P1 [kW] 1~230 V	0,30	0,45	0, 97
Prąd znamionowy [A] 1~230 V	2.6	3.2	4.7
Poziom hałasu w odległości 1 m Lpa [1 m /dB(A)] 1~230 V	56,5	57,8	60,3
Moc szumów Lwa [1 m /dB(A)] 1~230 V	65	66	68
Masa	10	10	11,5

Ochrona	IP X4	Do normalnego napięcia zgodnie z IEC 38 i DIN EN 60034
Klasa termiczna	F	Nadaje się do pracy ciągłej przy napięciu 220 do 230 V
Obroty (min-1)	2820	Tolerancja ±5%
Maksymalna temperatura wody [°C]	60	Pompy spełniają wymagania normy EN 60335-1
Maksymalne ciśnienie w układzie [bar]	2,5	*) poziom hałasu mierzony zgodnie z normą DIN 45635
		*) Gwinty zgodne z DIN 2999 część 1 i ISO 7/1, uszczelnienie teflonem

## 1.1. Emisja hałasu

Deklaracja:

Poziom hałasu mierzony jest zgodnie z normą DIN 45635 wokół powierzchni mierzonej pompy. Odległość od pompy wynosi zawsze 1 m.

Poziom hałasu charakteryzuje całkowitą emisję hałasu pompy. Jest to parametr porównywalny, niezależny np. od odległości od źródła hałasu. Wychodzą odpowiednie dane z dyrektywy 2000/14/WE. Moc akustyczną określa się zatem poprzez obliczenia na podstawie zmierzonego poziomu hałasu.

Ponieważ moc szumów i poziom hałasu podawane są w tych samych jednostkach, należy zawsze upewnić się, że wielkości te nie są mylone.

## 2. Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe uwagi, których należy przestrzegać podczas montażu, obsługi i konserwacji pompy. Dlatego jest absolutnie konieczne, aby instalatorzy i odpowiedni profesjonalny personel/operator dokładnie zapoznali się z niniejszą instrukcją przed montażem i uruchomieniem, a sama instrukcja musi być zawsze dostępna w miejscu instalacji maszyny/urządzenia.

Należy przestrzegać nie tylko aspektów bezpieczeństwa w sensie ogólnych wskazówek bezpieczeństwa, ale także specjalnych instrukcji bezpieczeństwa podanych w innych rozdziałach instrukcji, takich jak wskazówki dotyczące eksploatacji w sektorze prywatnym.

### 2.1. Oznaczenie poszczególnych rodzajów uwag w instrukcji obsługi

Wskazówki bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, które podczas ich stosowania nieprzestrzeganie może spowodować zagrożenie dla osób i są oznaczone ogólnym symbolem niebezpieczeństwa zgodnie z normą DIN 488 - W 9.



Specjalne oznakowanie grozi porażeniem prądem elektrycznym:



Wskazówki, których nieprzestrzeganie może spowodować zagrożenie dla maszyny i jej funkcji lub szkody dla środowiska, są oznaczone symbolem:

POZOR

Uwagi bezpośrednio na maszynie, takie jak:

- strzałka kierunku obrotu
- oznaczenie do podłączenia cieczy

muszą być przestrzegane i bezwzględnie muszą być doskonale czytelne.

## 2.2. Kwalifikacje i szkolenia personelu

Personel zajmujący się obsługą, konserwacją, przeglądami i montażem musi posiadać odpowiednie kwalifikacje przez pracę. Operator musi dokładnie określić obszary odpowiedzialności, kompetencji i nadzoru dla personelu. Jeśli personel nie posiada niezbędnej wiedzy, należy go przeszkolić i poinstruować. Na żądanie operatora może to zostać zapewnione przez producenta. Niezbędne jest także, aby operator dbał o doskonałe zrozumienie instrukcji przez personel.

## 2.3. Zagrożenia związane z nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może spowodować zagrożenie dla ludzi, maszyny lub środowiska. Niezastosowanie się do wskazówek bezpieczeństwa może skutkować utratą roszczeń o odszkodowanie za powstałe szkody.

**Na przykład** nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może prowadzić do następujących zagrożeń:

- awaria ważnych funkcji maszyny/urządzenia
- niezastosowanie przepisanych metod konserwacji i profilaktyki
- zagrożenie dla ludzi wskutek działania prądu/sił mechanicznych/związków chemicznych
- zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku substancji niebezpiecznych
- uszkodzenia urządzeń i konstrukcji

## 2.4. Pracuj ze świadomością wymagań bezpieczeństwa

Należy koniecznie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, aktualnie obowiązujących krajowych norm i przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, a także wszelkich wewnętrznych przepisów pracy, eksploatacji i bezpieczeństwa.

## 2.5. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dla operatora/operatora

Jeżeli gorące lub zimne części maszyny mogą powodować zagrożenie, należy je zabezpieczyć przed możliwym kontaktem w drodze konstrukcji lub montażu.

Oslony zabezpieczające przed kontaktem z ruchomymi częściami (np. sprzęgłami) nie mogą być zdejmowane podczas pracy maszyny. Potencjalnie wydostające się transportowane medium (np. na skutek nieszczelności wałów), które może wystąpić np. podczas pracy z materiałami wybuchowymi, trującymi lub gorącymi, stwarza zagrożenie dla ludzi i środowiska. Należy przy tym przestrzegać odpowiednich przepisów prawa zaopatrzenie. Należy wykluczyć ryzyko związane z podłączeniem do prądu. Szczegóły na ten temat można znaleźć na przykład w przepisach VDE i u lokalnych dystrybutorów energii elektrycznej.

## 2.6. Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące konserwacji, kontroli i montażu

Operator musi zadbać o to, aby prace konserwacyjne, kontrolne i montażowe były wykonywane przez upoważniony i wykwalifikowany personel fachowy, który dokładnie zapoznał się z instrukcją obsługi urządzenia. Należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom. Zasadniczo wszelkie prace na maszynie można wykonywać wyłącznie w stanie stacjonarnym. Należy przestrzegać procedur zatrzymania maszyny opisanych w instrukcji obsługi. Pompy lub zespoły pompowe transportujące media zagrażające zdrowiu należy poddać dekontaminacji. Wszystko należy zamontować ponownie natychmiast po zakończeniu pracy jeśli to konieczne, należy uruchomić urządzenia zabezpieczające i ochronne.

Przed ponownym uruchomieniem należy przestrzegać wszystkich punktów wymienionych w paragrafie dotyczącym pierwszego uruchomienia.

## 2.7. Dowolna konwersja i produkcja części zamiennych

Przeróbki lub zmiany w maszynie są dozwolone wyłącznie po uprzedniej zgodzie producenta. Oryginalne części zamienne i akcesoria autoryzowane przez producenta służą zapewnieniu bezpieczeństwa. Stosowanie innych części może skutkować utratą gwarancji z tytułu wynikających z tego konsekwencji.

## 2.8. Niedopuszczalny sposób obsługi maszyny

Bezpieczeństwo eksploatacyjne dostarczonej maszyny jest zapewnione tylko wtedy, gdy jest ona użytkowana zgodnie z jej przeznaczeniem, w rozumieniu paragrafu 1 - Ogólne - instrukcji obsługi. Wartości graniczne podane w odpowiednich kartach katalogowych nie mogą w żadnym wypadku obowiązywać przekroczone. Pompy mogą być eksploatowane wyłącznie w obszarze o określonych charakterystykach.

### Cytowane normy i inne dokumenty

DIN 4844 Część 1	Oznaczenia bezpieczeństwa; Znaki bezpieczeństwa W8
Załącznik 13	
DIN 4844 Część 1	Oznaczenia bezpieczeństwa; Znaki bezpieczeństwa W9
Załącznik 14	

## 3. Transport i przechowywanie

Należy unikać długotrwałego przechowywania w środowisku o dużej wilgotności i zmiennych temperaturach. Skraplająca się woda może uszkodzić uzwojenia silnika i części metalowe. W w takim przypadku gwarancja traci ważność.

## 4. Opis

Pompy plastikowe serii BETTAR przeznaczone są do pompowania wody w basenach w połączeniu z odpowiednimi urządzeniami filtrującymi. Części plastikowe, z którymi mają kontakt Media wykonane są głównie z polipropylenu (PP), dzięki czemu mają doskonałą odporność na korozję powodowaną przez wodę basenową i powszechnie stosowane środki do uzdatniania wody. W szafie pompa nie zawiera żadnych dodatków, dzięki czemu można ją poddać recyklingowi. Wał silnika pełni jednocześnie funkcję wału pompy, na którym osadzony jest wirnik. Jako uszczelnienie wału stosuje się uszczelkę ceramiczną, która jest osadzona na piaście wirnika z tworzywa sztucznego. W ten sposób uzyskuje się bezpieczne oddzielenie pompowanej wody od silnika. Układ w bloku wymaga jedynie niewielkiej ilości miejsca dla pomp tego typu. Pompy napędzane są silnikiem prądu przemiennego. W korpusie pompy po stronie ssawnej wbudowany jest filtr siatkowy (143), który wychwytuje grubsze zanieczyszczenia tak, aby nie dostawały się one do wewnętrznej przestrzeni pompy.

## 5. Instalacja/montaż

### 5.1. **POZOR!**

Pompa wyposażona jest w silnik o stopniu ochrony IP X4. Niemniej jednak podczas montażu na zewnątrz zalecamy zainstalowanie prostej osłony chroniącej przed deszczem. Środek ten wydłuży żywotność pompy. Odpływ podłogowy o odpowiednich wymiarach należy przygotować w zamkniętej przestrzeni, np. w pomieszczeniu technicznym, w piwnicy lub w specjalnym szybie dla pompy. O wielkości odpadów decyduje przede wszystkim wielkość basenu, pompowana objętość, a także ryzyko ewentualnych nieszczelności w całym systemie pompowania basenu. Należy zapewnić wystarczający dopływ powietrza w miejscu instalacji i jego wentylację, aby nie tworzyła się woda kondensacyjna, a także aby zapewnić wystarczające chłodzenie silnika i innych elementów wyposażenia, takich jak szafy rozdzielcze i sterowanie maszyny. W żadnym wypadku temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 40°C. Montaż pomp i wykonanie

prac instalacyjnych należy przeprowadzić w sposób ograniczający przenoszenie hałasu części stałe oraz powietrze. Obowiązują w tym zakresie przepisy rozporządzenia wg DIN 4109. Montaż i instalacja pomp może odbywać się np. na podstawie pokrytej wkładką z pianki korkowej lub wykonanej z materiału pochłaniającego drgania z odpowiednią twardością. Rury należy łączyć bez naprężenia wstępnego i z elastycznym podparciem. Pożądane jest również zastosowanie kompensatorów rurociągów. Należy także zadbać o to, aby podczas montażu pozostała wystarczająca rezerwa miejsca, tak aby odstęp od 80 do 120 mm w kierunku wentylatora w zespole silnikowym, a filtr siatkowy po stronie ssawnej (143) mógł zostać usunięty w górę o co najmniej 140 mm; patrz także dane podane na szkicu wymiarowym zespołu. Do zamocowania pompy należy w fundamencie używać wyłącznie wkrętów, wkrętów lub kołków w taki sposób, aby w żaden sposób nie zablokować możliwości demontażu jednostki motorycznej. Rury ssące i tłoczne należy przymocować do korpusu pompy bez naprężeń mechanicznych.

**Uwaga!** Elementy łączące pomp należy uszczelnić taśmą teflonową. Inne materiały uszczelniające mogą uszkodzić gwinty lub mieć niewystarczającą zdolność uszczelniania.

## 5.2. **POZOR!**

### **Mechanicznie/hydraulicznie:**

Pompę należy montować w pozycji poziomej i w stanie suchym. Korek należy włożyć zarówno do rury ssawnej, jak i tłocznej. Istnieje możliwość montażu ich zarówno poniżej poziomu wody (praca przy swobodnym dopływie maks. 3 m), jak i do 2 m nad poziomem wody (tryb zasysania).

Jednocześnie wysokość zasysania pomiędzy poziomem wody w basenie a pompą nie może być większa niż 3 m. Wysokość ssania ulega znacznemu zmniejszeniu na skutek dynamicznych oporów przepływu w rurociągu oraz zbyt małych wymiarów rurociągu. Wymiary rur (prześwit) podane w tabeli dla strony ssawnej dotyczą wyłącznie rur o długości nieprzekraczającej 5 m. Dłuższe wloty zwiększają opór dynamiczny i pogarszają warunki wlotu. Zwiększa się również ryzyko kawitacji. **Należy zadbać o to, aby wszystkie połączenia w rurze ssawnej były idealnie szczelne, gdyż w przypadku nieszczelności na tym odcinku pompa zasysa słabo lub wcale.** Matryca filtra wstępnego a pokrywa filtra wstępnego również musi być odpowiednio uszczelniona. Jednocześnie rura wlotowa powinna być jak najkrótsza. Skraca to czas ssania, który zależy od ilości powietrza w rurze. W przypadku bardzo długich rur dolotowych czas ten może wynosić do 12 minut. Rura wlotowa jest potrzebna do przechowywania pompy możliwie najniżej poniżej poziomu wody w basenie. W przypadku montażu pompy nad poziomem wody zalecamy zamontowanie na przewodzie ssawnym zaworu zwrotnego. W związku z tym rury ssącej nie można opróżnić w stanie spoczynku, ani po upływie czasu zasysania włączenie pozostaje zatem krótkie, np. podczas czyszczenia kosza ssawnego (143).

## 5.3.



### **Elektryka: Zostaw podłączenie elektryczne specjalistom!**

Przed wykonaniem połączeń elektrycznych lub przed pracami konserwacyjnymi należy upewnić się, że wszystkie części są odłączone od zasilania. Należy upewnić się, że w instalacji elektrycznej zainstalowano urządzenie separujące galwanicznie, które umożliwia oddzielenie od sieci za pomocą styków o odległości co najmniej 3 mm na każdym biegunie. Pompa ta została zaprojektowana zgodnie z wymaganiami klasy bezpieczeństwa I. Temperatura otoczenia nie może przekraczać maksymalnie 40°C.

Pompy napędzane silnikami prądu przemiennego standardowo wyposażone są w styk ochronny w uzwojeniu. Przestrzegaj danych na etykiecie, w przeciwnym razie stracisz, jeśli silnik zostanie uszkodzony reklamacją.

Silniki zaprojektowano zgodnie z klasą ISO F (klasa cieplna), a temperatura ich powierzchni na zewnątrz żeberek może sięgać nawet 70°C.

**Uwaga: Zastosowanie pompy w basenach i ich obszarach ochronnych jest dozwolone tylko wtedy, gdy są one skonfigurowane zgodnie z normą DIN/VDE 0100 część 702. Proszę zwrócić się do specjalisty!**

**Obwód zasilający musi być chroniony zabezpieczeniem prądowym o prądzie znamionowym  $I_{\Delta N} \leq 30$  mA.**

Zgodnie z normą należy stosować kable typu H05RN lub H07RN-F. Oprócz tego należy oczywiście przestrzegać dopuszczalnego przekroju poprzecznego w zależności od mocy silnika i długości przewodu.

## 5.4. Otwieranie pokrywy skrzynki zaciskowej:

1. W pierwszej kolejności należy bezwzględnie odpiąć wszystkie 4 agrafki (a) za pomocą śrubokręta, a następnie ręcznie pociągnąć je do góry, aż zatrzymają się na głębokość ok. 10 mm (patrz rysunek 1).

**Uwaga:** Nie używaj siły, nie wyciągaj agrafek!

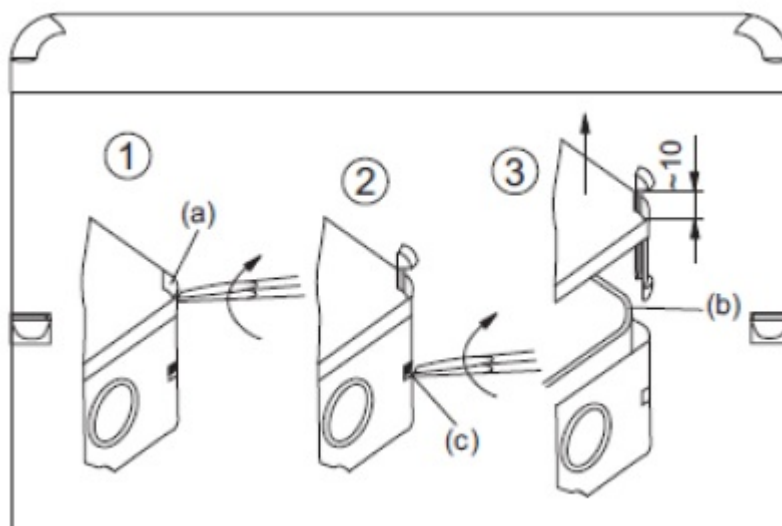
2. Włóż śrubokręt w rowek (c) i podnieś 4 ograniczniki do góry (patrz rys. 2).

3. Podnieś pokrywę skrzynki zaciskowej pionowo do góry (patrz rys. 3).

**Zamykanie pokrywy skrzynki zaciskowej:**

1. Aby uniknąć uszkodzenia delikatnej tulei uszczelniającej (b), ostrożnie i prostopadłe załóż pokrywę na szafkę. Następnie naciśnij go.

2. Dopiero po prawidłowym zamontowaniu pokrywy szafki wciśnij kołki blokujące (a).



## 6. Pierwsze uruchomienie

### 6.1. POZOR!

Obróć nakrętkę filtra wstępnego (160.2) nad koszem wlotowym (143) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby ją poluzować. Alternatywnie możesz użyć narzędzia, które jest do tego przeznaczone zamierzone i stanowi część dostawy. Podnieś pokrywę filtra wstępnego (160.1). Powoli napełnij pompę czystą wodą do poziomu jednostki ssącej. Załóż pokrywę filtra wstępnego (160.1) i upewnij się, że uszczelka - O-ring pokrywy filtra wstępnego (412.1) jest osadzona w rowku obudowy. Dokręć ręcznie nakrętkę filtra wstępnego (160.2). W przeciwnym razie pompa nie będzie mogła pobierać lub pobierać do pełna wydajność. **Nie dopuścić do wyschnięcia pompy! I nawet nie do sprawdzania kierunku obrotu.**



## 6.2. POZOR!

Jeżeli pompa nie była używana przez dłuższy czas lub była przechowywana przez dłuższy czas, przed uruchomieniem należy ją przetestować, lekko uruchamiając. Można go do tego wykorzystać śrubokrętem pasującym do rowka na wale silnika (od strony wentylatora) i ręcznie przesunąć wał w kierunku obrotu silnika. Lub w razie potrzeby zdejmij osłonę wentylatora i również obróć wentylator ręcznie w kierunku obrotów silnika. Po odpaleniu przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić szczelność uszczelki ceramicznej.

## 6.3. POZOR!

Zabronione jest uruchamianie pompy bez kosza ssącego (143) lub bez uchwytu kosza ssawnego (niebezpieczeństwo wypłukania filtra siatkowego). Może wystąpić zatykanie i blokowanie.

## 6.4. POZOR!

Należy zwrócić uwagę, aby podczas pracy zaślepki zamontowane na rurze ssawnej i tłocznej były całkowicie otwarte. Pompa nie może pracować w zamkniętej rurze!

## 7. Konserwacja POZOR!

Kosz ssący (143) należy regularnie czyścić. Brudne lub całkowicie zatkane sitko uniemożliwia przepływ wody i nie daje się jej odpowiednio przefiltrować.

### 7.1. Czyszczenie kosza ssawnego:

1. Wyłącz pompę
2. Zamknąć wszystkie zamknięcia
3. Poluzować i otworzyć nakrętkę filtra wstępnego (160.2), patrz także paragraf 6.1. Podnieś pokrywkę filtra wstępnego (160.1), wyjąć kosz ssawny (143), oczyścić go i założyć z powrotem. Załóż pokrywkę filtra wstępnego (160.1.) i nakrętkę filtra wstępnego (160.2) i mocno dokręć (patrz paragrafy 6.1. i 6.3).
4. Otwórz wszystkie zamknięcia
5. Włącz ponownie pompę

## 7.2. POZOR!

Jeżeli pompa wyłączy się na skutek zadziałania styku ochronnego uzwojenia wyłącznika silnika, należy wyłączyć zasilanie i sprawdzić, czy pompa może się swobodnie obracać. W tym celu można zastosować już opisaną procedurę za pomocą śrubokręta, który pasuje do rowka na wale silnika. Jeśli wał obraca się z trudem, pompa musi zostać sprawdzona przez specjalistę. Jeśli wał obraca się lekko, wyjmij śrubokręt z wału i przywróć zasilanie. Po ostygnięciu silnika styk ochronny uzwojenia zamyka się automatycznie i możliwe jest ponowne ustawienie wyłącznika silnika w pozycji włączonej. Można to zrobić tylko raz. Proszę sprawdzić aktualne zużycie! Po dalszym wyłączeniu styku ochronnego uzwojenia silnika należy ustalić i ustalić przez specjalistę przyczynę tego stanu (np. może to być zatkanie pompy brudem, piaskiem podczas czyszczenia dna basenu). Sprawdź zasilanie i bezpiecznik.

## 7.3. POZOR!

Jeśli pompy nie można przenieść, należy ją wyczyścić. Powtarzające się załączanie zablokowanej pompy może skutkować uszkodzeniem silnika. W takim przypadku roszczenia gwarancyjne wygasają.

#### 7.4. **POZOR!**

Wylot wody, znajdujący się pomiędzy obudową pompy a silnikiem, nie może być zablokowany/uszczelniony, w przeciwnym razie poziom wody wzrośnie i silnik ulegnie uszkodzeniu! Należy zwrócić uwagę, aby nie doszło do dalszych uszkodzeń na skutek ewentualnego wycieku wody! Alternatywnie można również skonfigurować odpowiednie urządzenie odbiorcze.

#### 7.5. **POZOR!**

##### Ważne uwagi dotyczące napraw

##### **Demontaż:**

##### Wymiana uszczelki ceramicznej:

Pompa niezawodnie odłącza się od sieci. Wymiany może dokonać wyłącznie specjalista. Uszczelkę ceramiczną (433) należy zawsze wymieniać jako komplet. W tym celu nie jest konieczny demontaż całej pompy. Konieczne jest wymontowanie tylko zespołu silnikowego obudowy (101), odkręcając 8 śrub z łbem sześciokątnym (914.1).

##### Demontaż wirnika:

Wirnik (230) ma gwint wewnętrzny M10 (prawy). Włóż śrubokręt w rowek wału silnika od strony wentylatora, mocno dokręć i odkręć.

##### **Budowa:**

##### Zakładanie fabrycznie nowej uszczelki ceramicznej:

Lekko zwilżyć piastę wirnika (230) i tuleję całego pierścienia zliczającego wodą z mydłem i wcisnąć (wsunąć) uszczelkę ceramiczną (433) na piastę wirnika obydwoma kciukami.

W razie potrzeby wcisnąć pierścień przeciwny (161.2) do skrzynki uszczelniającej.

##### Ponowny montaż wirnika:

Przed ponownym montażem wirnika należy oczyścić powierzchnie ślizgowe pierścienia zliczającego i uszczelki ceramicznej np. alkoholem lub chusteczką papierową.

##### Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

Ponowny montaż zespołu silnikowego w obudowie pompy:

Śruby z gniazdem sześciokątnym (914.1) dokręca się kluczem dynamometrycznym momentem 3 Nm.

**Nie używaj przemocy!**

#### 7.6. **POZOR!**

Jeśli istnieje ryzyko zamarznięcia, pompę należy opróżnić w odpowiednim czasie. W tym celu należy otworzyć korek (903) i pozwolić wodzie wypłynąć z pompy. Rury, które również mogą zamarznąć zagrożone należy również wypuścić.

## 8. Awarie

Jako uszczelnienie wału zastosowano uszczelkę ceramiczną (433). Od czasu do czasu kapanie kilku kropli jest zjawiskiem normalnym, szczególnie podczas uruchamiania pompy. W zależności od jakości wody i liczby godzin pracy uszczelka może nie uszczelniać idealnie. Jeśli woda przepływa w sposób ciągły, konieczne jest zainstalowanie nowej uszczelki ceramicznej (433), patrz rys. 7.5).

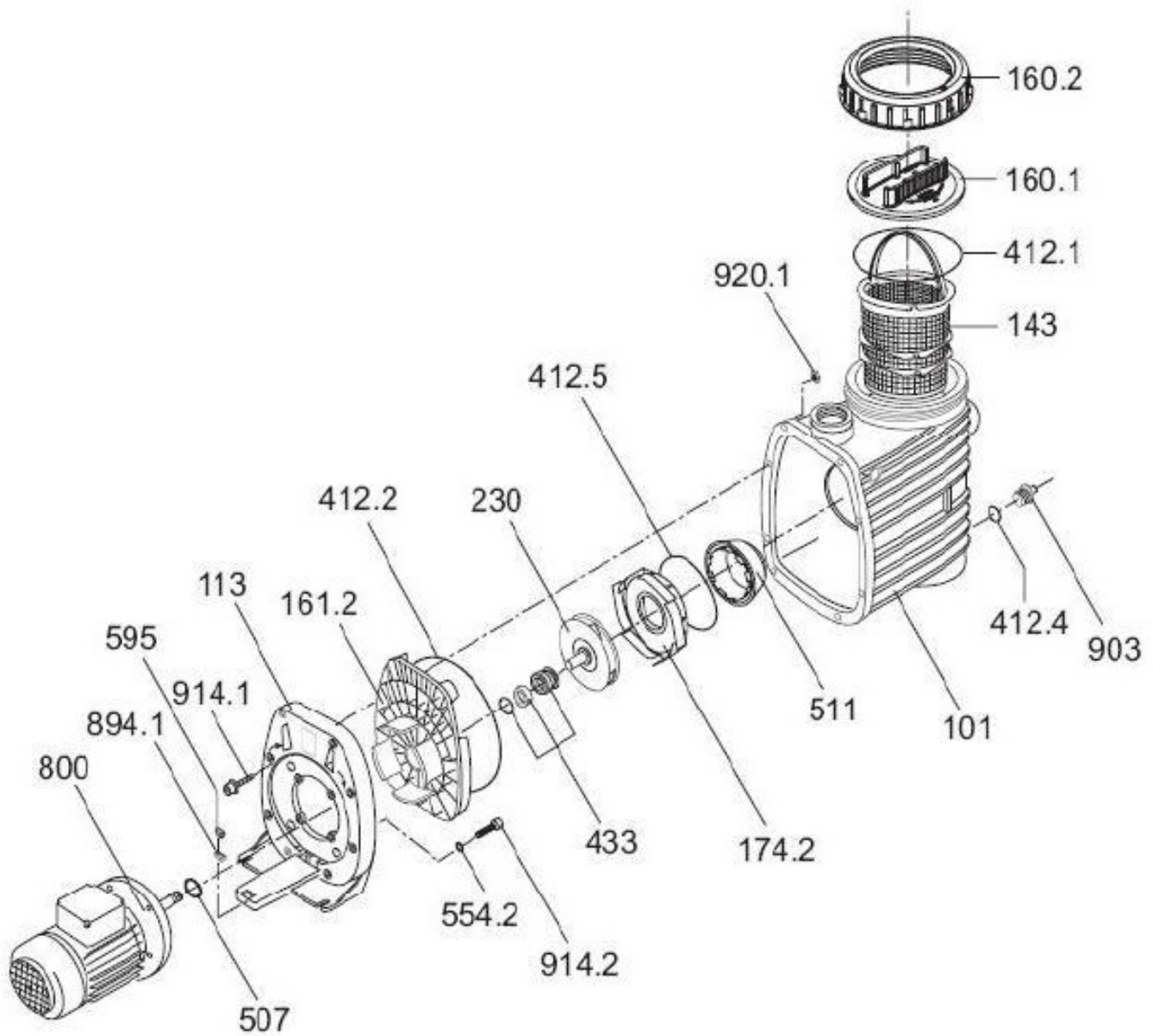
##### **Zalecamy najpierw skontaktować się z dostawcą sprzętu.**

Podczas wymiany łożysk kulkowych silnika należy zastosować łożyska powietrzne C3 i smar wysokotemperaturowy (ok. 180°C)!

Przy ponownym włączeniu należy przestrzegać postanowień punktu 6.

## 9. Dokumenty

Widok rozstrzelony zespołu części zamiennych



Teil Part	St. Qty.	Benennung	Description	Artikel-Nr. Article no.	Euro/St. Euro/each
101	1	Gehäuse, Rp 2 x 1 1/2, schwarz	Casing, Rp 2 x 1 1/2, black	2921.110.105	57,20
113	1	Zwischengehäuse	Flange	2921.111.305	21,30
143	1	Saugsieb mit Griff	Strainer basket with handle	2920.314.300	7,50
160.1	1	Klarsichteinsatz, transparent	Lid, transparent	2921.116.011	8,80
160.2	1	Gewindering, schwarz	Ring for lid, black	2921.116.021	8,80
161.2	1	Dichtungsgehäuse	Gland housing	2921.116.125	14,15
174.2	1	Leitschaufeleinsatz	Diffuser insert	2920.117.420	8,60
230	1	Laufrad d=112 mm, b=4,5 mm, für BETTAR / BADU Top 8	Impeller dia=112 mm, b=4,5 mm, for BETTAR / BADU Top 8	2921.123.004	12,45
		d=112 mm, b=6,5 mm, für BETTAR / BADU Top 12	dia=112 mm, b=6,5 mm, for BETTAR / BADU Top 12	2921.123.005	12,45
		d=112 mm, b=8,5 mm, für BETTAR / BADU Top 14	dia=112 mm, b=8,5 mm, for BETTAR / BADU Top 14	2921.123.006	12,45
412.1	1	O-Ring für Deckel, 135 x 5 mm	O-ring for lid, 135 x 5 mm	2921.141.215	1,05
412.2	1	O-Ring für Gehäuse, 190 x 5,5 mm	O-ring for casing, 190 x 5,5 mm	2921.141.220	2,30
412.4	1	O-Ring für Verschlusschraube, 11 x 2,5 mm	O-ring for drain plug, 11 x 2,5 mm	2302.002.062	0,23
412.5	1	O-Ring für Leitschaufeleinsatz, 98 x 5 mm	O-ring for diffuser insert, 98 x 5 mm	2921.141.255	0,63
433	1	Gleitringdichtung kpl., 14 mm	Mechanical seal cpl., 14 mm	2920.143.310	17,65
507	1	Spritzring, 25 x 12,5 x 2 mm	Splash ring, 25 x 12,5 x 2 mm	2921.150.700	0,16
511	1	Zentrierring	Adapter ring	2921.151.105	6,45
554.2	4	Unterlegscheibe, d = 8,4 mm, A 2	Washer, dia = 8,4 mm, A 2	5871.250.802	0,23
595	1	Gummipuffer, 10 x 10 x 27 mm	Rubber buffer, 10 x 10 x 27 mm	2920.359.501	0,52
800	1	Wechselstrom-Motor, 230 V 0,30 kW, für Bettar / BADU Top 8	Single-phase motor, 230 V 0,30 kW, for Bettar / BADU Top 8	2190.083.638	163,00
		0,45 kW, für Bettar / BADU Top 12	0,45 kW, for Bettar / BADU Top 12	2190.123.638	211,00
		0,65 kW, für Bettar / BADU Top 14	0,65 kW, for Bettar / BADU Top 14	2190.146.038	260,00
894.1	4	Adapter für Motorfuß für BETTAR / BADU Top 8 und 12	Stud for motor base for BETTAR / BADU Top 8 and 12	2920.389.410	0,26
	2	Adapter für Motorfuß für BETTAR / BADU Top 14	Stud for motor base for BETTAR / BADU Top 14		
903	1	Verschlusschraube, G 1/4	Drain plug, G 1/4	2923.591.201	0,41
914.1	8	Inbusschraube, M 6 x 55 mit Unterlegscheibe, verzinkt	Hexagon socket screw, M 6 x 55 with washer, galvanized	2921.191.415	0,29
914.2	4	Inbusschraube, M 8 x 25, A 2	Hexagon socket screw, M 8 x 25, A 2	5879.120.825	0,39
920.1	8	Sperrzahnmutter, M 6, A 2	Nut, M 6, A 2	2921.192.015	0,19
		Universal-Öffnungshilfe	Opening device	2921.157.700	4,30
		Reparatursatz O-Ringe	Repair set of O-rings	2921.141.300	4,20
		Wechselstrom-Motoreinheit, 230 V 0,30 kW, für Bettar / BADU Top 8	Single-phase motor unit, 230 V 0,30 kW, for Bettar / BADU Top 8	2190.083.538	321,00
		0,45 kW, für Bettar / BADU Top 12	0,45 kW, for Bettar / BADU Top 12	2190.123.538	373,00
		0,65 kW, für Bettar / BADU Top 14	0,65 kW, for Bettar / BADU Top 14	2190.143.538	421,00