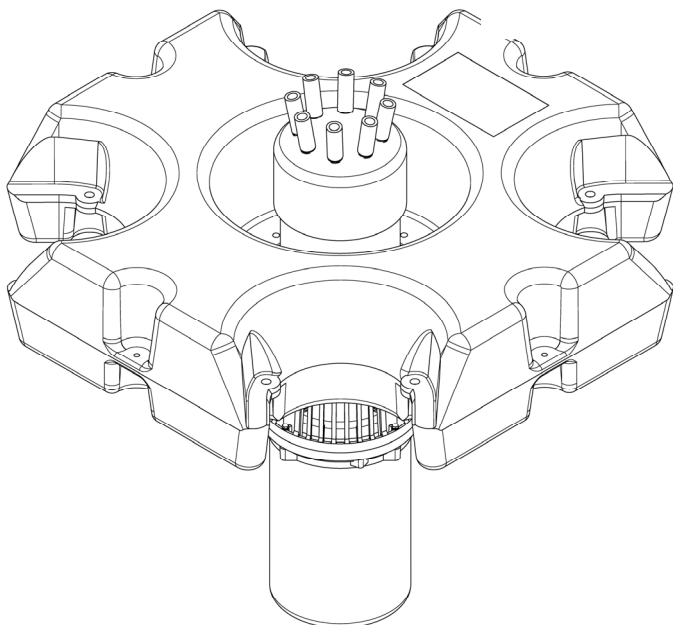
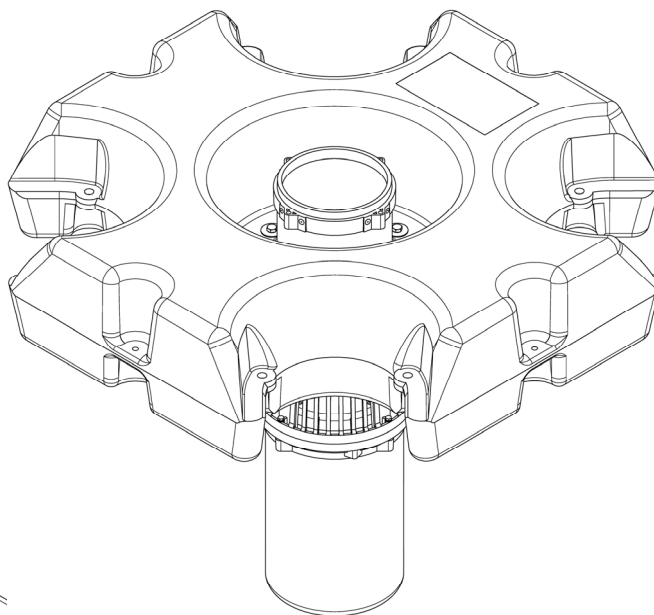




Otterbine Barebo Inc.

Concept 3

Instrukcja obsługi modelu 50 Hz



SPIS TREŚCI

Instrukcje bezpieczeństwa.....	3
Przeгляд wyposażenia.....	3
Czynności przed instalacją elementów elektrycznych/sterowni PCC	4
Montaż urządzenia	4-5
Fizyczna instalacja	7
Cumowanie.....	8
Kotwiczenie	8
Uruchamianie systemu	9
Konserwacja	9
Przechowywanie w okresie zimowym.....	9
Maksymalne długości przewodów	10
Rozwiązywanie problemów	10
Komora pompowania Sunburst	11
Komora pompowania Gemini	12
Komora pompowania Saturn	13
Komora pompowania Rocket.....	14
Komora pompowania Phoenix.....	15
Komora pompowania Tri-Star.....	16
Komora pompowania Constellation	17
Komora pompowania Comet	18
Komora pompowania Genesis.....	19
Komora pompowania Equinox.....	20
Komora pompowania Omega	21
Dane techniczne.....	22
Gwarancja Otterbine.....	23

Instrukcje bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE: przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania wyposażenia należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Następnie należy ją zachować na przyszłość.

Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonywane przez elektryka posiadającego stosowne kwalifikacje oraz muszą być zgodne ze wszystkimi stosownymi przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi tego typu prac.

PRZESTROGA: urządzenie **musi** być zasilane przy użyciu wyłącznika różnicowo-prądowego (ang. residual current device – **RCD**) o znamionowym roboczym prądzie resztkowym nieprzekraczającym **30 mA**. Całe wyposażenie musi być odpowiednio uziemione.

PRZESTROGA: Nie wolno obsługiwać wyposażenia, gdy w wodzie znajdują się ludzie.
Zawsze wyłączać wszystkie urządzenia przed przystąpieniem do wykonywania prac konserwacyjnych.

PRZESTROGA: PODCZAS PRACY WIRNIKA NIE ZBLIŻAĆ DO NIEGO DŁONI!



OSTRZEŻENIA

- Zakres temperatur pracy wyposażenia wynosi od -12° do 40° C (od 10° do 104° F).
- Przed wejściem do wody fizycznie odłączyć wyposażenie od źródła zasilania.
- W razie uszkodzenia przewodu zasilania konieczna jest jego wymiana przez pracownika autoryzowanego dystrybutora firmy Otterbine.

PRZEGLĄD URZĄDZENIA

Wykonać przegląd wyposażenia i sprawdzić następujące kwestie: **urządzenie** — zapoznać się z informacjami na tabliczce znamionowej znajdującej się na obudowie w celu sprawdzenia, czy moc i napięcie są prawidłowe; **sterownia mocy (ang. Power Control Center, PCC) i elementy sterujące silnika** — sprawdzić, czy elementy sterujące są zgodne z urządzeniem; jeżeli w ramach dostawy uwzględniono panel Otterbine, należy zapoznać się z danymi technicznymi po wewnętrznej stronie drzwiczek sterowni PCC; **zespół przewodu zasilania** — sprawdzić, czy grubość i długość przewodu są prawidłowe. *Do uznania gwarancji konieczne jest przedstawienie karty gwarancyjnej firmy Otterbine.* Wszelkie uszkodzenia transportowe należy zgłosić przewoźnikowi odpowiedzialnemu za dostawę aeratora.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Przeostrożenie: wymagany jest wyłącznik przeciwporażeniowy (ang. Ground Fault Circuit Interrupter, GFCI) lub wyłącznik różnicowo-prądowy (ang. Residual Current Device, RCD). Niestosowanie zabezpieczeń GFCI lub RCD grozi poważnym lub ŚMIERTELNYM porażeniem prądem elektrycznym.

A. Zasilanie

1. Urządzenie wymaga prawidłowego zabezpieczenia obwodu zasilającego, zgodnego ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.
2. Sprawdzić, czy do zasilania sterowni mocy oraz elementów sterujących silnika zastosowano przewody o prawidłowych rozmiarach i prawidłowego typu. Sprawdzić, czy rozmiar żył jest prawidłowy, aby spadek napięcia w całym obwodzie, od źródła zasilania do urządzenia, nie przekraczał 5%. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować uszkodzenie aeratora i unieważnienie gwarancji.

B. Lokalizacja sterowni mocy/elementów sterujących silnika

1. Elementy sterujące należy zamontować w miejscu widocznym z brzegu, przy którym znajduje się aerator. Elementy sterujące **nie mogą** być dostępne z wody.

C. Przewody i połączenia sterowni mocy

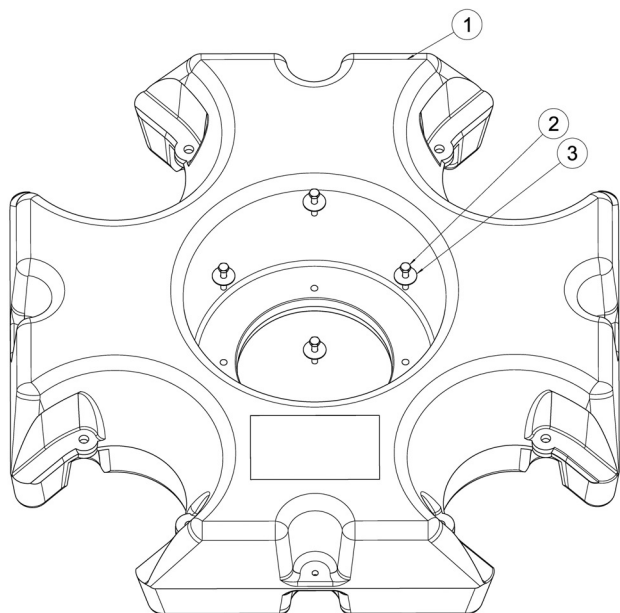
1. Stosować wyłącznie przewody zatwierdzone do użytku przez firmę Otterbine. Nie stosować puszek przyłączeniowych ani splotów kablowych. Stosować **wyłącznie** przewody o grubości i długości określonej przez firmę Otterbine.
2. Odslonięty przewód biegnący między sterownią PCC a brzegiem powinien zostać umieszczony w niemetalowym kanale kablowym. **Ważne** jest, aby przewody urządzenia i oświetleniowe zostały poprowadzone w osobnych kanałach kablowych, co zapobiegnie powodowanym przez nie zakłóceniom, które mogłyby wywołać przypadkowe wyzwolenie zabezpieczeń GFCI / RCD. **Zawsze** stosować zabezpieczenia złączy przewodów podczas ich podłączania do sterowni PCC lub elementów sterujących silnika.

WAŻNE! Żyłę z zielono-żółtą izolacją można podłączać wyłącznie do zacisku uziomowego oznaczonego



MONTAŻ URZĄDZENIA

ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJAMI: nieprawidłowy montaż może spowodować uszkodzenie urządzenia.

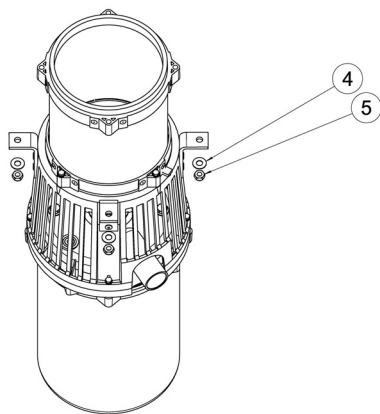


UWAGA: * komora pompowania Genesis — pływak **MUSI** zostać zamontowany przed przepustem Genesis (patrz strona 17). Urządzenie jest dostarczane z zamontowaną komorą pompowania.

* Urządzenia o mocy 5 KM z „przepustem otwartym” (Sunburst, Gemini, Saturn); w przypadku używania pływaka dodatkowego należy go przymocować do pływaka głównego przed zamontowaniem w urządzeniu (patrz informacje poniżej).

A. Montaż pływaka dodatkowego

* Jeżeli pływak dodatkowy jest już zamontowany na pływaku głównym, należy kontynuować montaż pływaka głównego zgodnie z poniższymi instrukcjami.



1. Umieścić pływak główny wierzchem do dołu.
2. Umieścić pływak dodatkowy na pływaku głównym, zgodnie z poniższą ilustracją.
3. Związać pływaki opaskami kablowymi w czterech miejscach (po 1 w każdym zagłębieniu).
4. Kontynuować montaż pływaka głównego.

B. Montaż pływaka głównego

1. Postawić urządzenie pionowo i umieścić na nim pływak w taki sposób, aby otwory w pływaku wyrównały się z otworami we wspornikach mocujących.
2. Założyć podkładkę okrągłą powiększoną na śrubie z łbem sześciokątnym i włożyć ją w jeden z czterech otworów w pływaku, upewniając się, że przejdzie przez otwór w stalowym wsporniku mocującym w urządzeniu. Powtórzyć ten proces w przypadku pozostałych trzech otworów.
3. Założyć podkładkę okrągłą i nylonową przeciwnakrętkę na wszystkich czterech śrubach z łbem sześciokątnym. Dokręcić wszystkie nylonowe przeciwnakrętki.

PRZESTROGA: nie dokręcać przeciwnakrętek zbyt mocno, ponieważ może to spowodować uszkodzenie pływaka i/lub komory pompowania.

Montaż pływaka dodatkowego

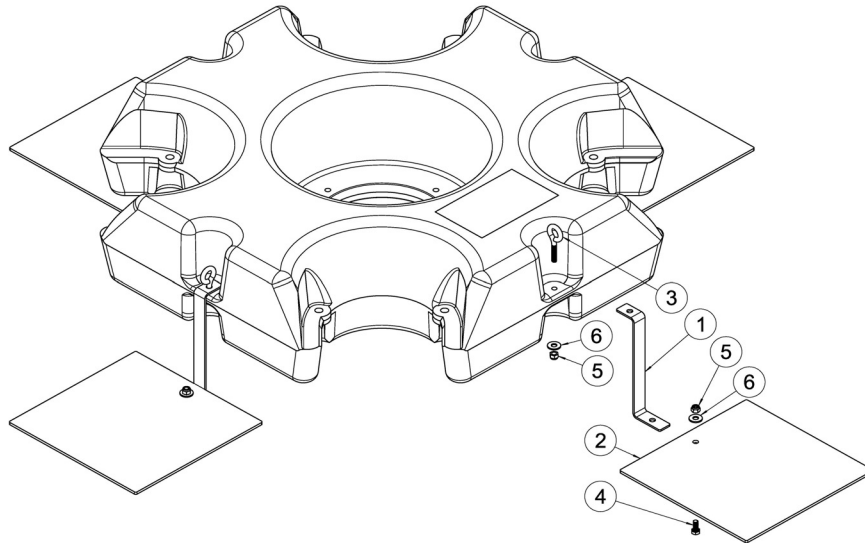


Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Concept 3 Floats		
	Black	42-0018	1
	Granite	42-0027	1
	Float Mounting Hardware Kit	12-0071	
2	M8x45 S/S Hex Bolt	22-0022	5
3	M8 Fender Washer	28-0008	5
4	M8 Flat Washer	28-0018	5
5	M8 Nylon Lock Nut	26-0007	5
6	Ty-rap	GP5008	3

Przymocować pływak dodatkowy przy pomocy opasek kablowych

C. Montowanie elementów stabilizujących (wyłącznie w przypadku urządzeń Comet Spray):

Zamontować każdą z czterech płytek stabilizujących w górnej części poszczególnych wsporników przy użyciu śruby z łbem sześciokątnym, podkładki okrągłej powiększonej i nylonowej przeciwnakrętki, zgodnie z poniższą ilustracją. Zamontować każdy z czterech zespołów płytek stabilizujących od góry w zewnętrznym otworze pływaka przy użyciu śruby oczkowej, podkładki okrągłej powiększonej i nylonowej przeciwnakrętki, zgodnie z poniższą ilustracją. **Nie dokręcać** zbyt mocno. W przeciwnym razie pływak może zostać uszkodzony.



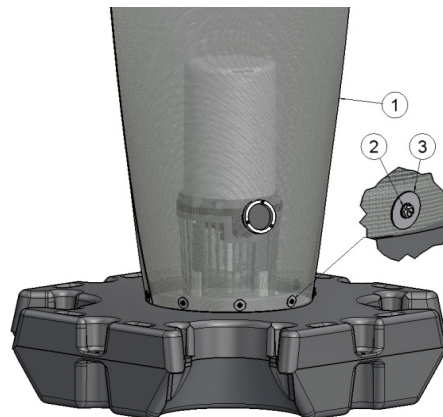
Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
	Comet Stabilizer Plates Kit	12-0097	
1	Stabilizer Bracket	40-0115	4
2	Stabilizer Plate	41-0127	4
3	5/16-18x1-3/8" S/S Eyebolt	22-0027	4
4	5/16-18x3/4" S/S Hex Bolt	106-302	4
5	5/16-18 S/S Nylon Lock Nut	GP1208	8
6	5/16" Fender Washer	28-0008	8

D. Montaż osłony

Osłony utrudniają zatkanie urządzenia i są dostępne dla wszystkich aeratorów firmy Otterbine.

1. Umieścić urządzenie spodem do góry na drewnianych klockach, tak aby nie uszkodzić komory pompowania.
2. Założyć osłonę na silnik aż do występu na pływaku.
3. Upewnić się, że przewód przebiega przez tuleję w osłonie.
4. Przymocować osłonę do występu na pływaku przy pomocy dostarczonych podkładek i śrub rozmieszczonych równomiernie, zgodnie z ilustracją.

Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
	1/4" Screen Kit	12-0075	1
	1/2" Screen Kit	12-0076	1
1	C3 Screen		1
	1/4"	15-0022	
	1/2"	15-0023	
2	S/S Sheet Metal Screw	BP2803B	9
3	1" Fender Washer	800-011	9

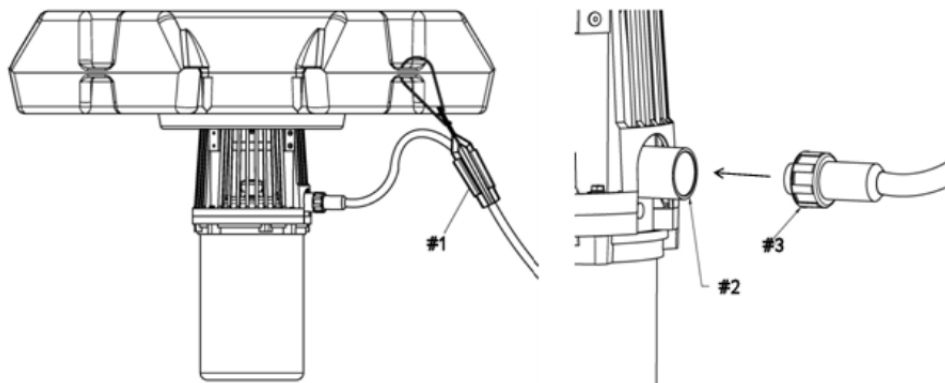


FIZYCZNA INSTALACJA

Urządzenia Concept 3 wymagają **minimalnej** głębokości roboczej rzędu **30"/75 cm (40"/100 cm z oświetleniem)**.

A. Podłączyć przewód zasilania Otterbine do urządzenia.

1. Ustawić złącze typu „pigtail” (patrz element nr 3 na rysunku poniżej) na przewodzie zgodnie z konfiguracją styków złącza w przegrodzie (patrz element nr 2 na rysunku) urządzenia. Przykręcić ręcznie nakrętkę do złącza w przegrodzie. Nie używać narzędzi do dokręcania nakrętki złącza typu „pigtail”. Nie dokręcać zbyt mocno. **Zbyt mocne dokręcenie może spowodować pęknięcie złącza oraz zwarcie.**
2. Urządzenia jednofazowe o mocy 5 KM i napięciu 230 V są wyposażone w 3-stykowe złącze w przegrodzie i 3-stykowe złącze na przewodzie zasilania. W wersjach o innych parametrach zastosowano złącza 4-stykowe.
3. Na końcówce żeńskiej złącza urządzenia znajduje się naniesiona fabrycznie niewielka ilość środka silikonowego. Jest ona niezbędna do zapewnienia wodoodpornego uszczelnienia między dwoma złączami. **NIE USUWAĆ TEGO ŚRODKA!** W przypadku serwisowania aeratora środek należy nanieść ponownie. (Nr kat. Otterbine: 48-0001).
4. **Zamontować zabezpieczenie przewodu** (patrz element nr 1 na ilustracji poniżej). Przełożyć obręcz przewodu zabezpieczenia przez jeden z otworów w pływaku lub założyć na wsporniku pływaka. Przymocować obręcz przewodu do zabezpieczenia.
5. W celu uzyskania lepszej ochrony przymocować przewód zasilania za zabezpieczeniem do otworu pływaka przy użyciu dostarczonych opasek kablowych.



B. Czynności kontrolne przed uruchomieniem (wykonywane przez technika posiadającego stosowne kwalifikacje)

1. Włączyć zasilanie sterowni PCC. Sprawdzić, czy napięcie zasilania sterowni PCC na zaciskach wejściowych jest prawidłowe oraz zgodne z informacjami na tabliczce znamionowej aeratora.

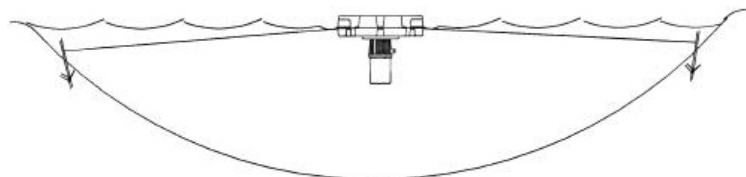
2. Gdy urządzenie znajduje się na brzegu, sprawdzić, czy silnik obraca się prawidłowo. W przypadku urządzeń trójfazowych uruchomić urządzenie na krótko (włączyć tylko na czas ustalenia kierunku obrotów), obserwując kierunek obrotów wału silnika. Urządzenia jednofazowe są fabrycznie ustawione do pracy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

WAŻNE! Kierunek obrotów wału MUSI BYĆ przeciwny do ruchu wskazówek zegara, patrząc od góry urządzenia.

C. Uruchamianie aeratora

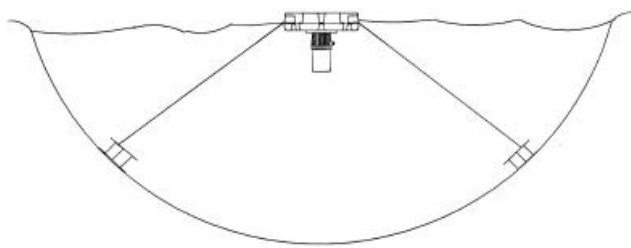
Ważne jest, aby urządzenie zostało umieszczone w odpowiedniej lokalizacji. Ma to wpływ na skuteczność utrzymywania zbiornika wodnego w czystości. Wybrać metodę mocowania aeratora — cumowanie (patrz krok C1) lub kotwiczenie (patrz krok C2). Cumowanie zapewnia łatwiejszą instalację i serwisowanie aeratora.

1. **Cumowanie:** podczas cumowania aeratora firmy Otterbine wymagane są następujące elementy. Stosować wyłącznie wyposażenie z mosiądzu i stali nierdzewnej. Do cumowania firma Otterbine zaleca stosowanie lin o przekroju 1/4" (0,63 cm) lub 1/2" (1,25 cm) z polipropylenu lub stali nierdzewnej. W punktach cumowania wymagany jest drewniany pał, pręt stalowy o przekroju 1/2" (1,25 cm) lub palik ziemny typu „duck bill”. Palik ziemny umożliwia ukrycie lin cumowniczych pod powierzchnią wody. Zamontować wszystkie punkty kotwiczenia. Zamontować solidnie pierwszy punkt cumowania w powierzchni gruntu na brzegu zbiornika wodnego. W przypadku mocowania przy pomocy palika ziemnego palik ten należy umieścić w odległości dwóch stóp (0,6 m) w zbiorniku wodnym. Przymocować solidnie wszystkie liny cumownicze w zewnętrznych otworach w pływak. Umieścić aerator w wodzie. Przenieść jedną linę na drugą stronę zbiornika wodnego i wciągnąć urządzenie do wybranej lokalizacji. Przymocować aerator, pozostawiając liny wystarczająco luźne, aby umożliwić obrót o 90 stopni (czyli 1/4 obrotu). Pozwoli to na prawidłowe uruchomienie oraz uwzględnienie ruchu fal i wahań poziomu wody.



Cumowanie aeratora

2. **Kotwiczenie:** stosować wyłącznie wyposażenie ze stali nierdzewnej i mosiądzu, zgodnie z informacjami w sekcji dotyczącej cumowania. Firma Otterbine zaleca stosowanie dwóch obciążników o masie 60–80 funtów (27–36 kg) do kotwiczenia oraz niewielkiej łódki. Przymocować solidnie wszystkie liny cumownicze w przeciwnych zewnętrznych otworach w pływak. Umieścić urządzenie w wodzie spodem do góry tak, aby obudowa silnika była skierowana w górę. Umieścić kotwice w łódce i przetransportować urządzenie do żądanej lokalizacji. Lokalizacja kotwiczenia zależy od głębokości zbiornika wodnego (patrz tabela). Opuścić kotwice z przymocowanymi linami do wody po przeciwnych stronach. Przymocować aerator, pozostawiając liny wystarczająco luźne, aby umożliwić obrót o 90 stopni (czyli 1/4 obrotu). Pozwoli to na prawidłowe uruchomienie oraz uwzględnienie ruchu fal i wahań poziomu wody. Odwrócić urządzenie i przejść do procedury uruchomienia systemu.



Kotwiczenie aeratora

MAKSYMALNA GŁĘBOKOŚĆ	ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY KOTWICAMI
Metry	Metry
1,5	3,4
1,8	4,6
2,1	6,1
2,4	9,1
2,7	12,0
3,0	16,7
3,3	21,2
3,6	26,8
3,9	30,3
4,2	36,4
4,6	42,4

URUCHAMIANIE SYSTEMU

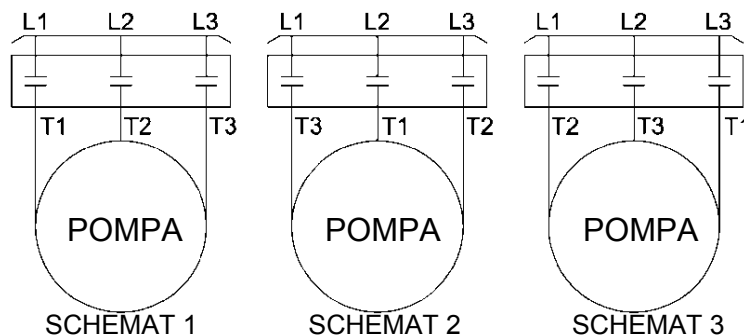
OSTRZEŻENIE: NIE DOPUSZCZAĆ DO PRACY AERATORA „NA SUCHO”, POZA WODĄ

B. Włączanie zasilania urządzenia (wykonywane przez technika posiadającego stosowne kwalifikacje)

1. Urządzenia jednofazowe: prawidłowy kierunek obrotów silnika jest ustalany fabrycznie i nie ma możliwości jego regulacji przez klienta. Urządzenia trójfazowe: sprawdzić prawidłowość obrotów silnika (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, patrząc od góry/od strony wirnika). Sprawdzić odczyty prądu dla każdej fazy. Sprawdzić, czy wartości prądu roboczego trzech faz są zbliżone (wahania o maks. 5%). Jeżeli wartości są prawidłowe, zmierzyć napięcie i natężenie robocze po wewnętrznej stronie drzwiczek sterowni PCC lub na elementach sterujących silnika.

Aby obliczyć wartość procentową asymetrii prądu, należy określić prąd średni: (a) Zmierzyć prądy wszystkich trzech faz. (b) Dodać wartości natężenia trzech faz. (c) Podzielić sumę przez trzy. (d) Jest to średnia wartość prądu. Określić asymetrię prądu: (a) Wybrać prąd fazy najbardziej odbiegający od średniej (obliczonej powyżej). (b) Określić różnicę między prądem tej fazy i średnią wartością prądu. (c) Podzielić różnicę przez średnią. (d) Pomnożyć wynik przez 100, aby uzyskać wartość procentową asymetrii.

3. Na podstawie schematu połączeń 1, 2 lub 3 (poniżej) określić najniższą wartość asymetrii prądu. Skręcić żyły przewodu silnika w bloku zacisków wyjściowych aeratora w tym samym kierunku, aby uniknąć odwrócenia kierunku pracy silnika. Jeżeli skręcenie żył nie spowoduje skorygowania asymetrii prądu, znaleźć jej źródło i usunąć przyczynę problemu. Jeżeli faza o wartości najbardziej odbiegającej od średniej nie zmienia się po zmianie położenia, główną przyczyną asymetrii jest źródło zasilania. Jeżeli faza o wartości najbardziej odbiegającej od średniej zmienia się po zmianie położenia na położenie określonej żyły silnika, główną przyczyną asymetrii jest obwód związany z silnikiem. Możliwe przyczyny: uszkodzony przewód, niezaizolowany spłot kablowy, słabe połączenie lub uszkodzony silnik.



KONSERWACJA

Urządzenie wymaga okresowej konserwacji: **raz w roku** odłączać urządzenie od źródła zasilania i fizycznie sprawdzić urządzenie oraz przewód pod kątem przetarć, pęknięć lub przerwania. Mogą one spowodować wycieki oleju i/lub zwarcia. Sprawdzić i oczyścić komorę pompowania i osłonę. **Po każdym trzech sezonach pracy** wymagana jest prosta wymiana oleju w celu zapewnienia płynnej pracy urządzenia. W tym celu należy użyć oleju firmy Otterbine, który można uzyskać, kontaktując się z dystrybutorem produktów firmy Otterbine lub zamawiając zestaw do konserwacji o numerze katalogowym: 12-0077.

PRZECHOWYWANIE W OKRESIE ZIMOWYM

Jeżeli urządzenie jest użytkowane w regionach, w których przez długi okres czasu występują niskie temperatury, należy usunąć urządzenie z wody i przechowywać w suchym, bezpiecznym miejscu o temperaturze powyżej zera. Zamarznięcie urządzenia może spowodować jego uszkodzenia. **Uszkodzenia spowodowane przez zamarznięcie nie są objęte gwarancją.**

Maksymalne długości przewodów biegnących od panelu do urządzenia

KM	Parametry elektryczne	Przewód 12 AWG	Przewód 10 AWG	Przewód 8 AWG	Przewód 6 AWG
		6,530 Circular Mils Stopy (metry)	10,383 Circular Mils Stopy (metry)	16,509 Circular Mils Stopy (metry)	26,251 Circular Mils Stopy (metry)
1	220/240 V 1-faz. 50 Hz	300 (92)	500 (152)	600 (183)	*
2	220/240 V 1-faz. 50 Hz	200 (61)	325 (99)	525 (160)	600 (183)
3	220/240 V 1-faz. 50 Hz	200 (61)	300 (92)	500 (152)	600 (183)
3	380/415 V 3-faz. 50 Hz	600 (183)	*	*	*
5	380/415 V 3-faz. 50 Hz	600 (183)	*	*	*

* Mogą być dostępne dłuższe przewody (skontaktować się z firmą OTTERBINE w celu uzyskania informacji na ten temat).

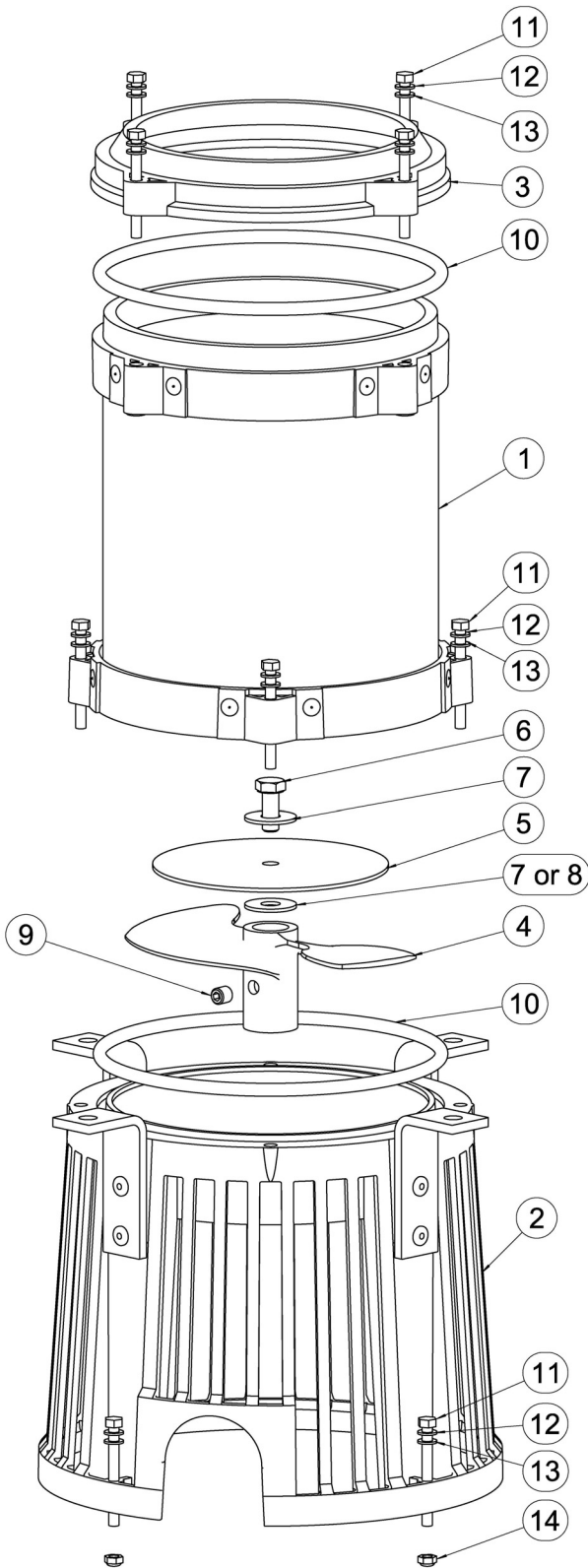
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Słabe rozpylanie (rozpylanie stopniowe , tzn. trwające minuty lub godziny)	Zatkany wlot	Usunąć zanieczyszczenia
	Zatkana osłona	Usunąć zanieczyszczenia
	Poluzowany wirnik	Dokręcić śrubę wirnika
Kawitacja lub słabe rozpylanie (rozpylanie gwałtowne , tzn. trwające krócej niż sekundę)	Niskie napięcie w przewodzie	Sprawdzić napięcie w sterowni PCC oraz w aeratorze. Upewnić się, że napięcie urządzenia mieści się w określonym zakresie.
	Sprawdzić, czy wokół pływaka gromadzą się pęcherzyki powietrza	Upewnić się, że liny cumownicze i kotwiczące są prawidłowo przymocowane
	Zanieczyszczenia między deflektorem i wirnikiem	Usunąć zanieczyszczenia
Silnik nie uruchamia się	Wyzwolenie wyłącznika automatycznego/bezpiecznika	Sprawdzić wyłącznik automatyczny lub bezpiecznik. Zresetować go i/lub wymienić w razie potrzeby. Sprawdzić napięcie.
	Poluzowane lub uszkodzone zaciski	Zlokalizować poluzowane lub uszkodzone zaciski.
	Niskie napięcie	Zmierzyć zasilanie rozrusznika. Sprawdzić maksymalną dopuszczalną długość przewodu (patrz poniżej)
	Uszkodzony przewód zasilania	Sprawdzić przewód. W razie wykrycia uszkodzeń skontaktować się z dystrybutorem.
	Wyzwolenie wyłącznika GFCI	Zresetować i sprawdzić wyłącznik GFCI. W razie ponownego wyzwolenia wyłącznika skontaktować się z elektrykiem lub dystrybutorem

Dodatkowe informacje techniczne i serwisowe można znaleźć na stronie internetowej:

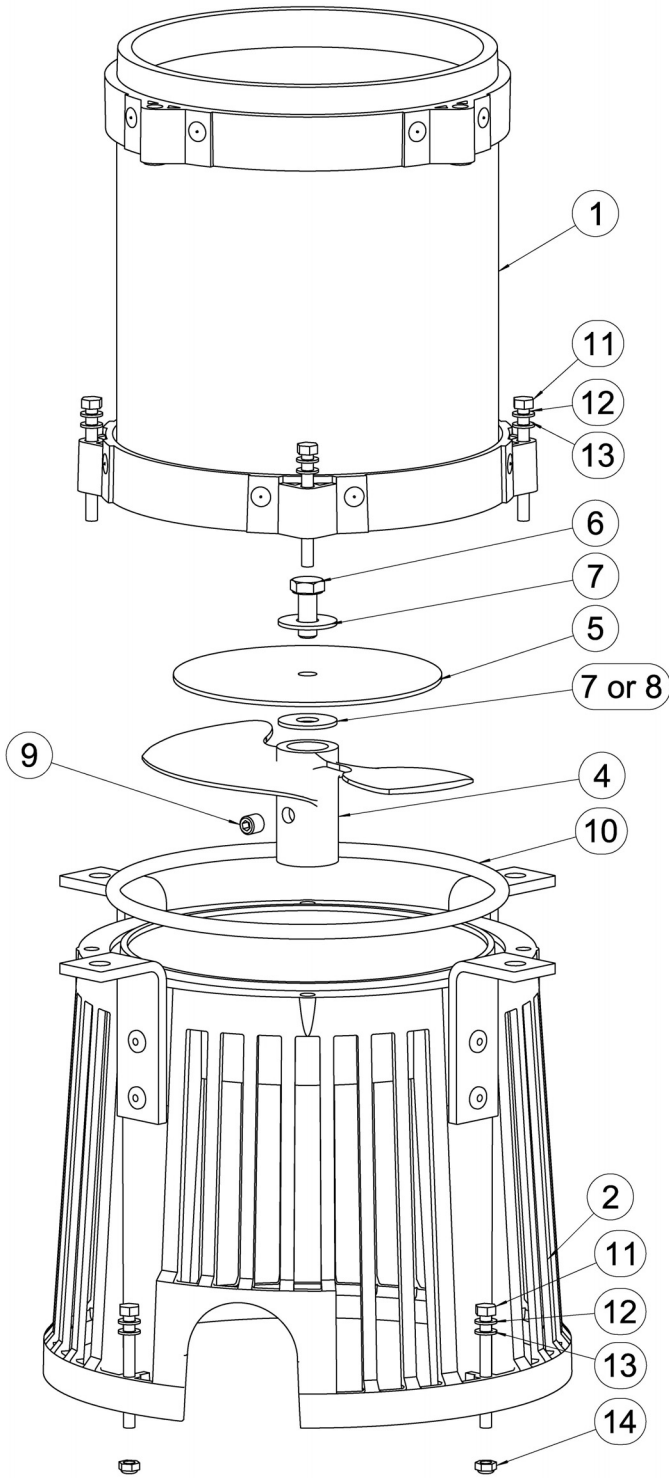
www.otterbine.com

Komora pompowania Sunburst



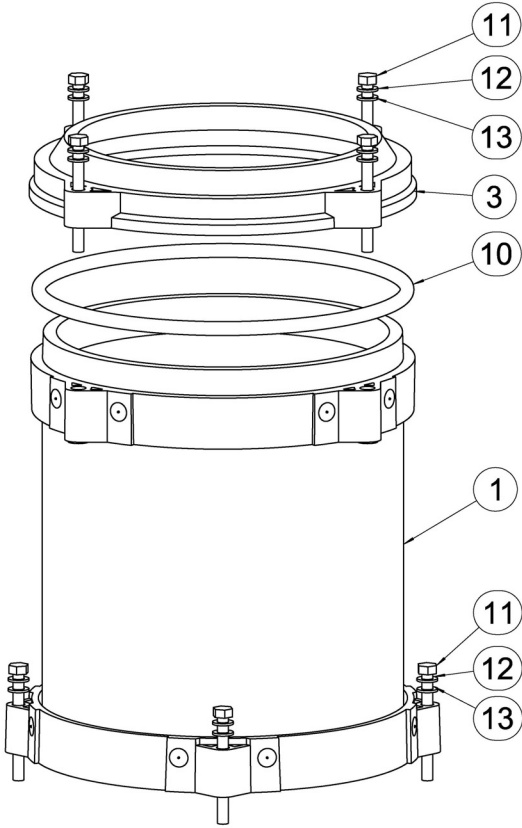
Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Throat Assembly	10-0060	1
2	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
3	Sunburst Ring	42-0019	1
4	Sunburst Impeller 1HP, 60Hz 2HP, 60Hz 3HP, 60Hz 5HP, 60Hz	50-0012-001 50-0012-002 50-0012-003 50-0012-005	1
5	Slinger Disc	47-0003	1
6	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
7	M8 (5/16") S/S Fender Washer (3HP Spacer)	28-0008	1
8	M8 (5/16") S/S Fender Washer (5HP Spacer)	40-0107	1
9	M8x8 S/S Set Screw	24-0015	1
10	O-ring #260	49-0015	2
11	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	12
12	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	12
13	M5 S/S Flat Washer	28-0016	12
14	M5 S/S Nylon Locknut	26-0006	4

Komora pompowania Gemini

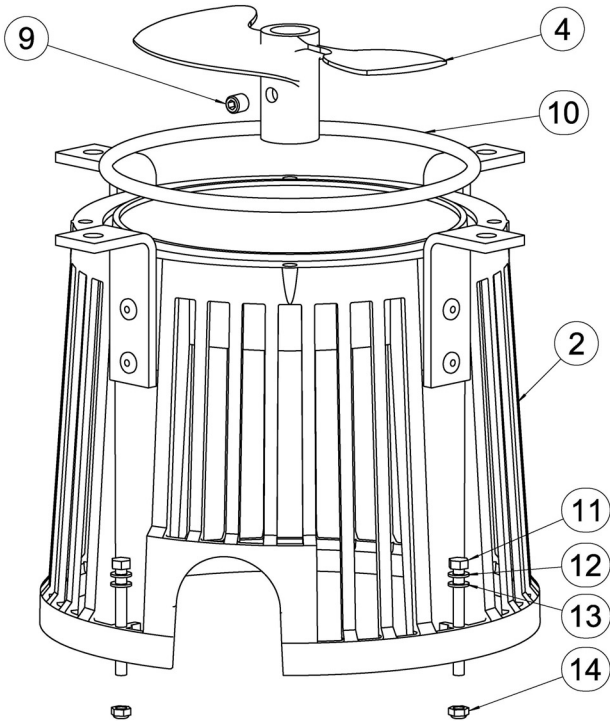


Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Throat Assembly	10-0060	1
2	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
4	Sunburst Impeller		1
	1HP, 60Hz	50-0012-001	
	2HP, 60Hz	50-0012-002	
	3HP, 60Hz	50-0012-003	
	5HP, 60Hz	50-0012-005	
5	Slinger Disc	47-0003	1
6	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
7	M8 (5/16") S/S Fender Washer (3HP Spacer)	28-0008	1
8	M8 (5/16") S/S Fender Washer (5HP Spacer)	40-0107	1
9	M8x8 S/S Set Screw	24-0015	1
10	O-ring #260	49-0015	1
11	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	8
12	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	8
13	M5 S/S Flat Washer	28-0016	8
14	M5 S/S Nylon Locknut	26-0006	4

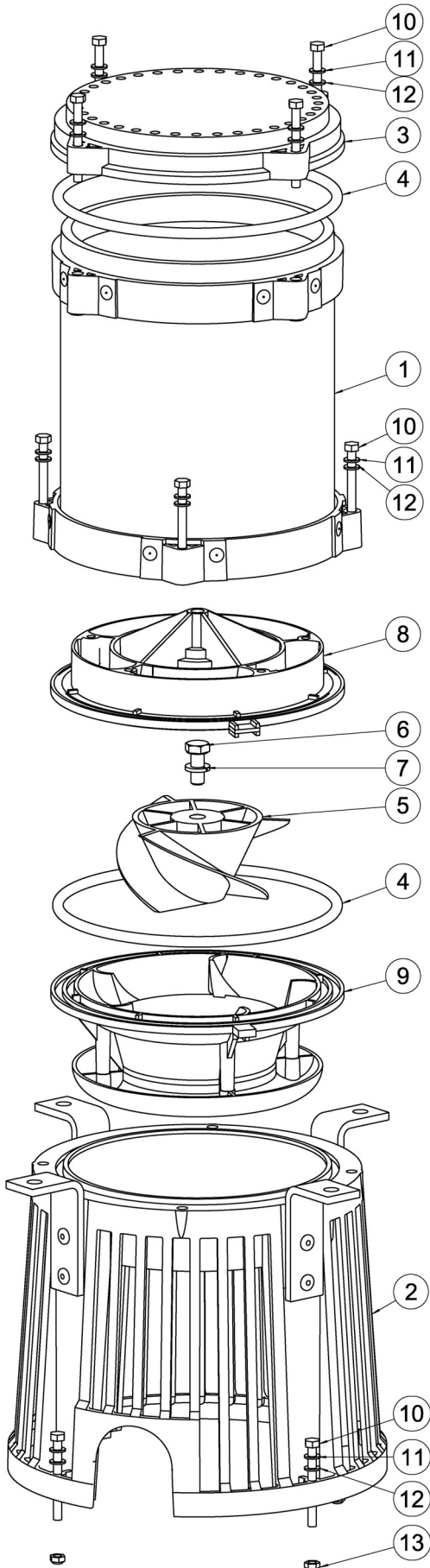
Komora pompowania Saturn



Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Throat Assembly	10-0060	1
2	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
3	Sunburst Ring	42-0019	1
4	Sunburst Impeller		1
	1HP, 60Hz	50-0012-001	
	2HP, 60Hz	50-0012-002	
	3HP, 60Hz	50-0012-003	
	5HP, 60Hz	50-0012-005	
5	Slinger Disc	47-0003	1
9	M8x8 S/S Set Screw	24-0015	1
10	O-ring #260	49-0015	2
11	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	12
12	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	12
13	M5 S/S Flat Washer	28-0016	12
14	M5 S/S Nylon Locknut	26-0006	4

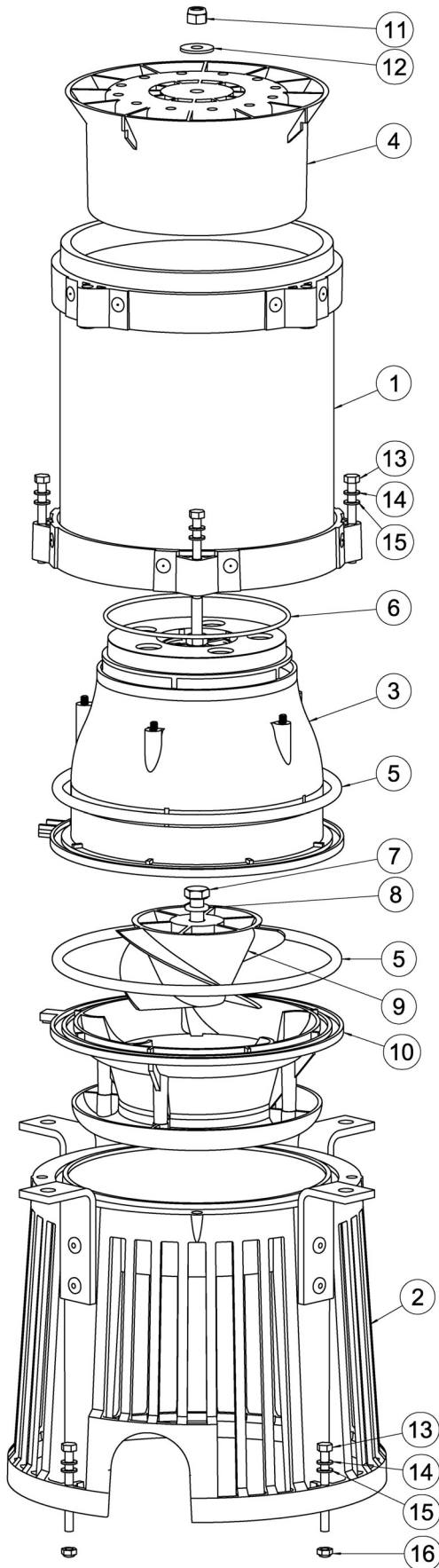


Komora pompowania Rocket



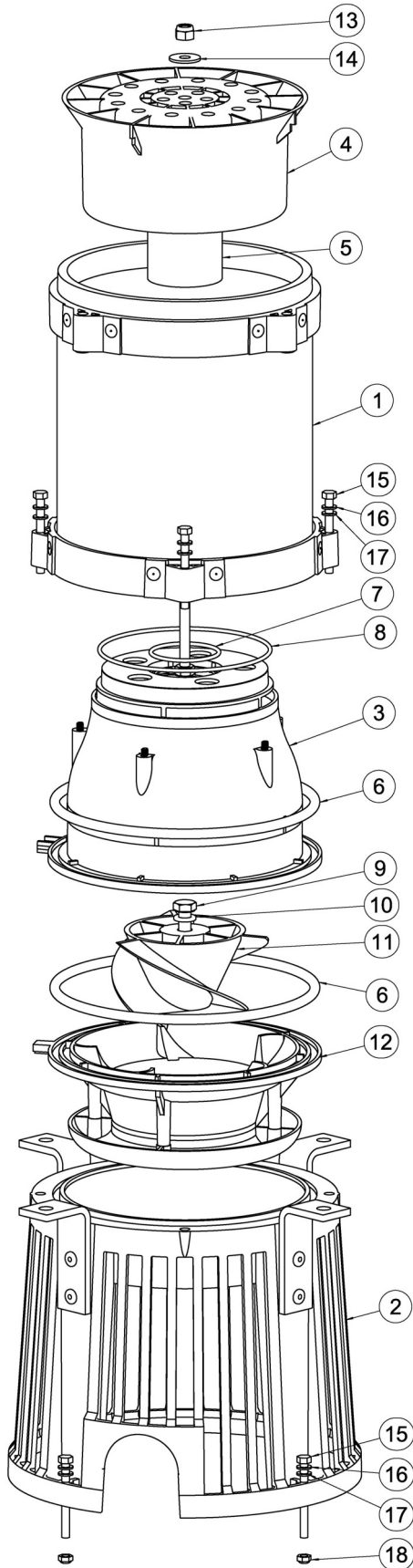
Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Throat Assembly	10-0060	1
2	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
3	Rocket Diffuser	41-0104	1
4	O-ring #260	49-0015	3
5	Decorative Impeller 1HP, 60Hz 2HP, 60Hz 3HP, 60Hz 5HP, 60Hz	50-0010-001 50-0010-002 50-0010-003 50-0010-005	1
6	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
7	M8 (5/16") S/S Split Lock Washer	28-0019	1
8	Upper Pump Chamber	42-0023	1
9	Lower Pump Chamber Assembly	10-0065	1
10	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	12
11	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	12
12	M5 S/S Flat Washer	28-0016	12
13	M5 S/S Nylon Locknut	26-0006	4
14	Decorative Impeller Shim (not shown)	40-0099	1,2,or3

Komora pompowania Phoenix



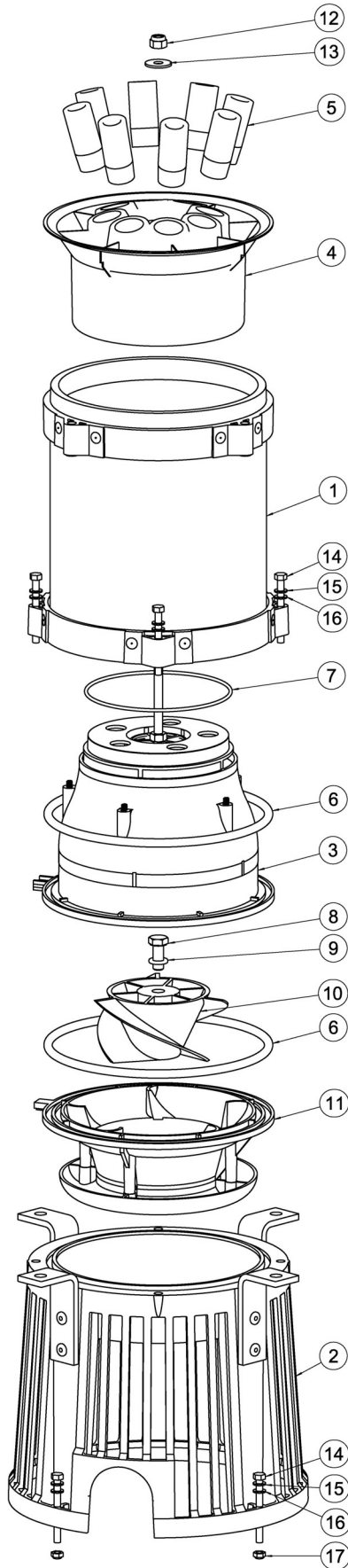
Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Throat Assembly	10-0060	1
2	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
3	Phoenix/Tri-Star Flow Diverter	10-0062	1
4	Phoenix Diffuser	41-0105	1
5	O-ring #260	49-0015	2
6	O-ring #156	49-0018	1
7	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
8	M8 (5/16") S/S Split Washer	28-0019	1
9	Decorative Impeller 1HP, 60Hz 2HP, 60Hz 3HP, 60Hz 5HP, 60Hz	50-0010-001 50-0010-002 50-0010-003 50-0010-005	1
10	Lower Pump Chamber	10-0065	1
11	M8 S/S Nylon Locknut	26-0007	1
12	M8 (5/16") S/S Flat Washer	28-0018	1
13	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	8
14	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	8
15	M5 S/S Flat Washer	28-0016	8
16	M5 S/S Nylon Locknut	26-0006	4
17	Decorative Impeller Shim (not shown)	40-0099	1,2or3

Komora pompowania Tri-Star



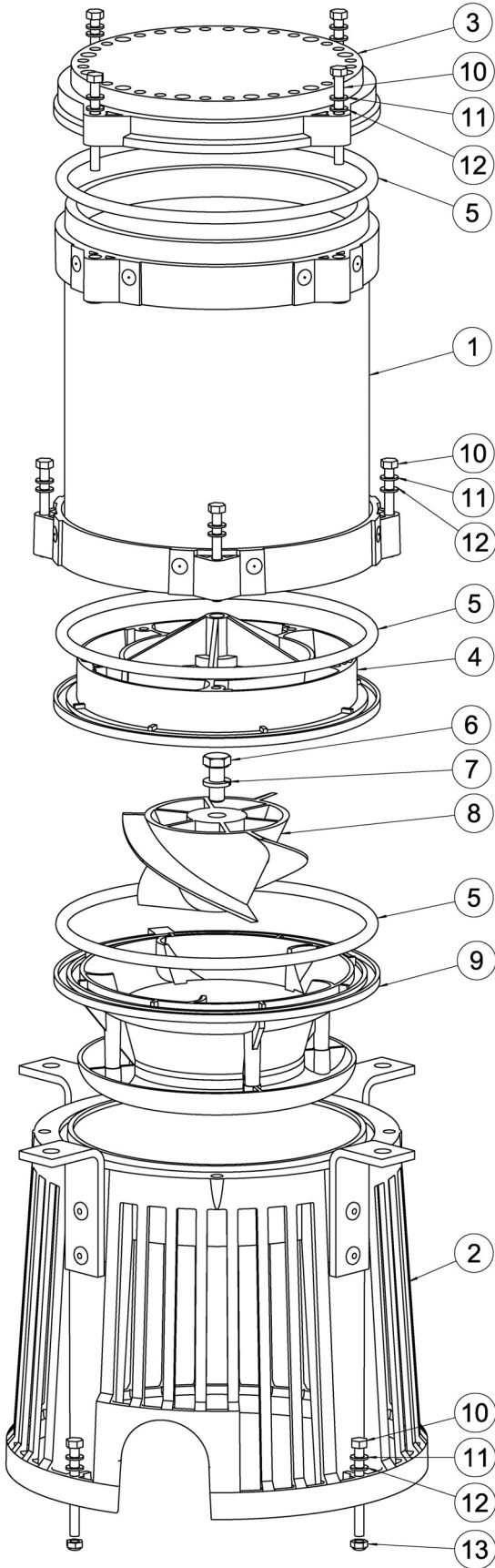
Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Throat assembly	10-0060	1
2	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
3	Phoenix/Tri-Star Flow diverter	10-0062	1
4	Tri-Star Diffuser	41-0106	1
5	Tri-Star Diffuser Pipe	41-0108	1
6	O-ring #260	49-0015	2
7	O-ring #131	49-0017	1
8	O-ring #156	49-0018	1
9	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
10	M8 (5/16") S/S Split Washer	28-0019	1
11	Decorative Impeller 1HP, 60Hz 2HP, 60Hz 3HP, 60Hz 5HP, 60Hz	50-0010-001 50-0010-002 50-0010-003 50-0010-005	1
12	Lower Pump Chamber	10-0065	1
13	M8 S/S Nylon Locknut	26-0007	1
14	M8 (5/16") S/S Flat Washer	28-0018	1
15	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	8
16	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	8
17	M5 S/S Flat Washer	28-0016	8
18	M5 S/S Nylon Locknut	26-0006	4
19	Decorative Impeller Shim (not shown)	40-0099	1,2or3

Komora pompowania Constellation



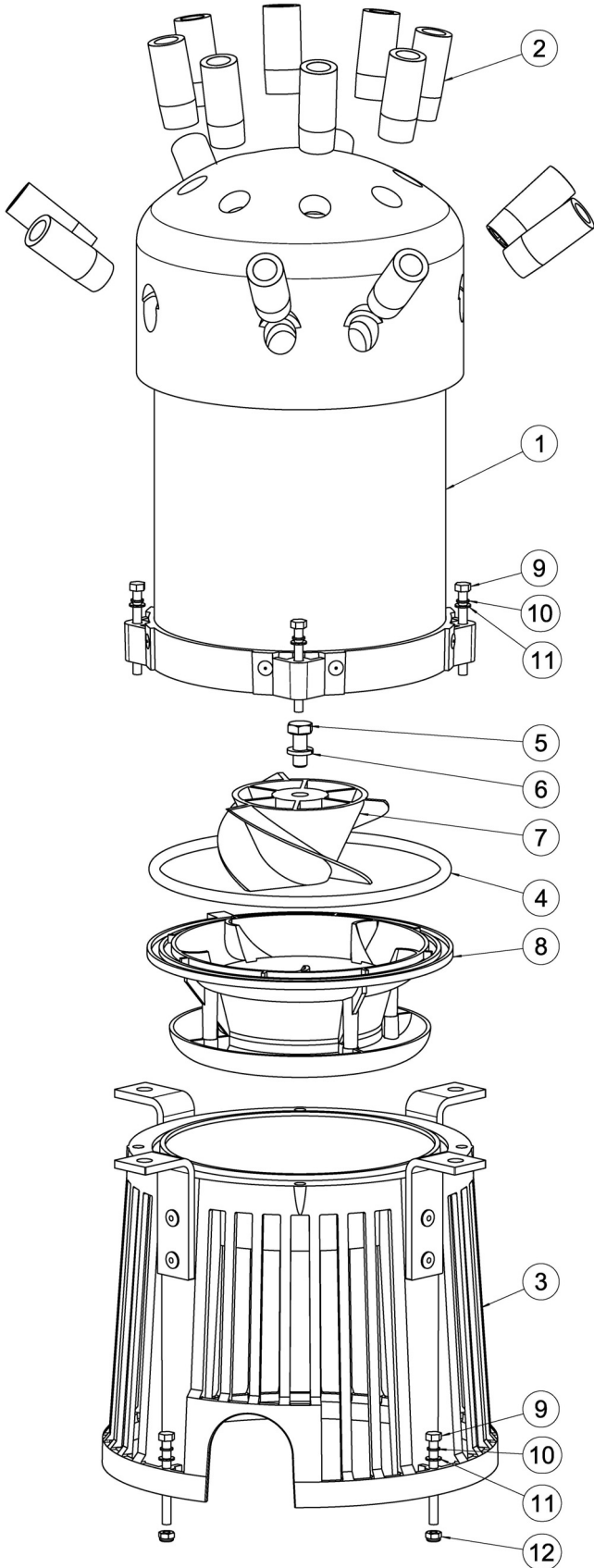
Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Throat Assembly	10-0060	1
2	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
3	Constellation Flow Diverter	10-0069	1
4	Constellation Diffuser	42-0032	1
5	Constellation Nozzle	10-0068	1
6	O-ring #260	49-0015	2
7	O-ring #156	49-0018	1
8	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
9	M8 (5/16'') S/S Split Washer	28-0019	1
10	Decorative Impeller 1HP, 60Hz 2HP, 60Hz 3HP, 60Hz 5HP, 60Hz	50-0010-001 50-0010-002 50-0010-003 50-0010-005	1
11	Lower Pump Chamber	10-0065	1
12	M8 S/S Nylon Locknut	26-0007	1
13	M8 (5/16'') S/S Flat Washer	28-0018	1
14	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	8
15	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	8
16	M5 S/S Flat Washer	28-0016	8
17	M5 S/S Nylon Locknut	26-0006	4
18	Decorative Impeller Shim (not shown)	40-0099	1,2or3

Komora pompowania Comet



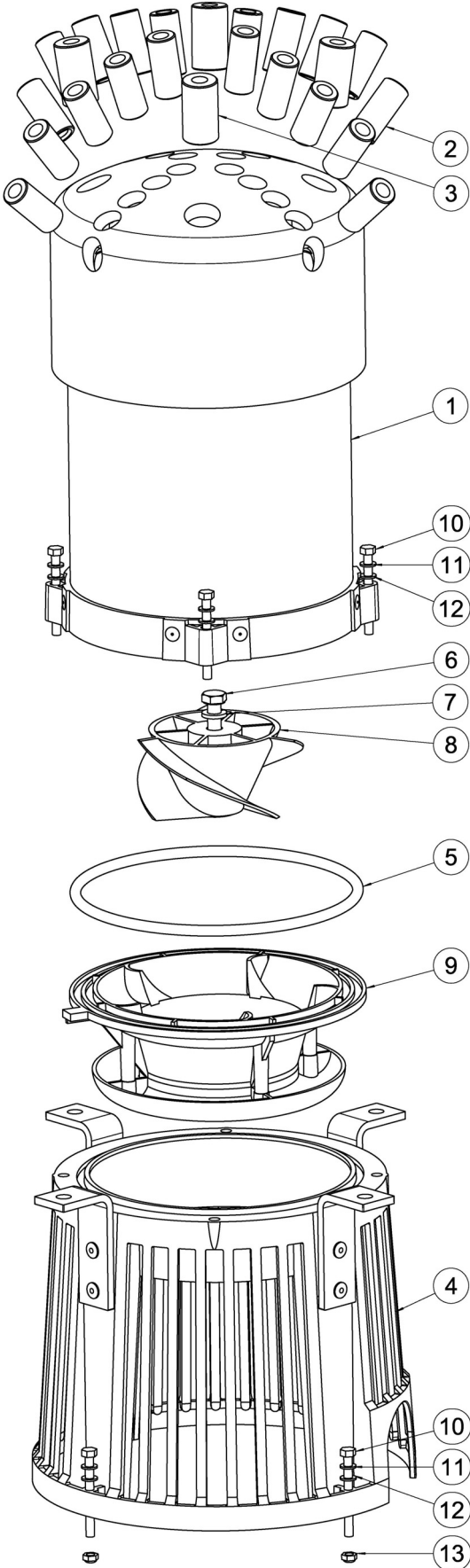
Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Throat Assembly	10-0060	1
2	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
3	Comet Diffuser	41-0123	1
4	Upper Pump Chamber	42-0023	1
5	O-ring #260	49-0015	3
6	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
7	M8 (5/16") S/S Split Washer	28-0019	1
8	Decorative Impeller 1HP, 60Hz 2HP, 60Hz 3HP, 60Hz 5HP, 60Hz	50-0010-001 50-0010-002 50-0010-003 50-0010-005	1
9	Lower Pump Chamber	10-0065	1
10	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	12
11	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	12
12	M5 S/S Flat Washer	28-0016	12
13	M5 S/S Nylon Locknut	26-0006	4
14	Decorative Impeller Shim (not shown)	40-0099	1,2,or3

Komora pompowania Genesis



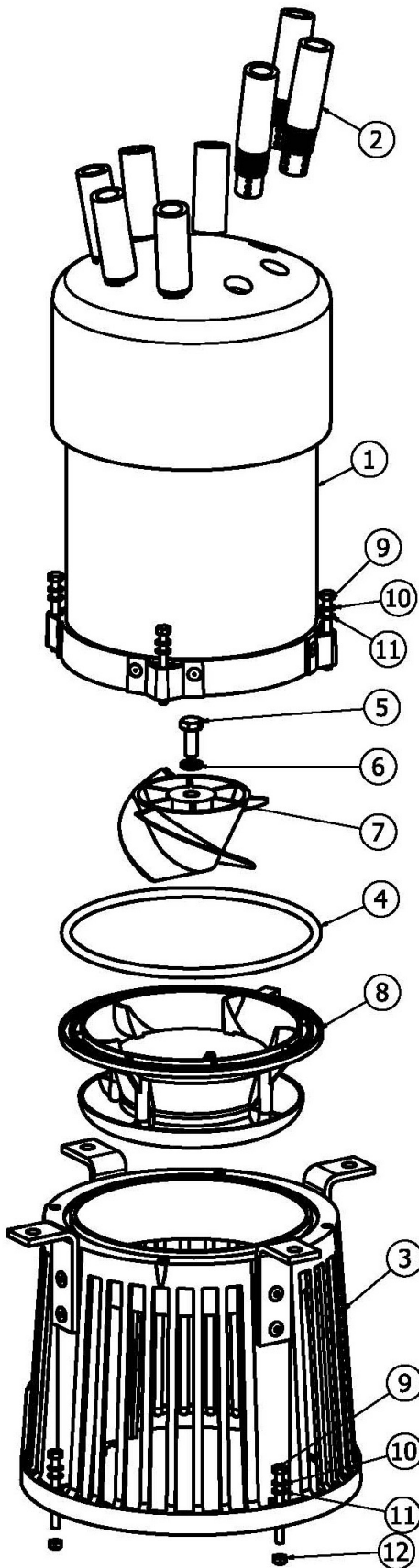
Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Genesis Throat Assembly	10-0073	1
2	Genesis Nozzle	10-0068	16
3	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
4	O-ring #260	49-0015	1
5	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
6	M8 (5/16") S/S Split Washer	28-0019	1
7	Decorative Impeller 1HP, 60Hz 2HP, 60Hz 3HP, 60Hz 5HP, 60Hz	50-0010-001 50-0010-002 50-0010-003 50-0010-005	1
8	Lower Pump Chamber	10-0065	1
9	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	8
10	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	8
11	M5 S/S Flat Washer	28-0016	8
12	M5 S/S Nylon Lock Nut	26-0006	4
13	Decorative Impeller Shim (not shown)	40-0099	1,2,or3

Komora pompowania Equinox



Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Equinox Throat Assembly	10-0008	1
2	1/2"NPT x 1-1/2" Nozzle	41-0023	20
3	3/8"NPT x 1-1/2" Nozzle	41-0022	4
4	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
5	O-ring #260	49-0015	1
6	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
7	M8 (5/16") S/S Split Washer	28-0019	1
8	Decorative Impeller 1HP, 60Hz 2HP, 60Hz 3HP, 60Hz 5HP, 60Hz	50-0010-001 50-0010-002 50-0010-003 50-0010-005	1
9	Lower Pump Chamber	10-0065	1
10	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	8
11	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	8
12	M5 S/S Flat Washer	28-0016	8
13	M5 S/S Nylon Lock Nut	26-0006	4
14	Decorative Impeller Shim (not shown)	40-0099	1,2,or3

Komora pompowania Omega



Parts List			
ITEM	DESCRIPTION	PART NUMBER	QTY
1	Omega Throat Assembly	10-0053	1
2	Omega Nozzle	41-0115	8
3	Standoff Strainer Assembly	10-0061	1
4	O-ring #260	49-0015	1
5	M8x20 S/S Hex Bolt	22-0019	1
6	M8 (5/16'') S/S Split Washer	28-0019	1
7	Decorative Impeller 1HP, 60Hz 2HP, 60Hz 3HP, 60Hz 5HP, 60Hz	50-0010-001 50-0010-002 50-0010-003 50-0010-005	1
8	Lower Pump Chamber	10-0065	1
9	M5x50 S/S Hex Bolt	24-0013	8
10	M5 S/S Split Lock Washer	28-0017	8
11	M5 S/S Flat Washer	28-0016	8
12	M5 S/S Nylon Lock Nut	26-0006	4
13	Decorative Impeller Shim (not shown)	40-0099	1,2,or3

Dane techniczne

Model	H.P.	Rating	RPM	Amps	Spray Height (meters)			Spray Diameter (meters)			Pumping Rate (m ³ /hr)	Induced Circulation Rate (m ³ /hr)	
					Lower	Middle	Upper	Lower	Middle	Upper			
Sunburst	1	220/240V 1Ph 50Hz	2875	8.3	1.2			5.0			114.4	1144	
	2	220/240V 1Ph 50Hz	2875	12.6	2.0			7.3			138.1	1381	
	3	220/240V 1Ph 50Hz	2875	13.5	2.9			8.6			167.2	1672	
	3	380/415V 3Ph 50Hz	2875	4.0	2.9			8.6			167.2	1672	
	3	380V 3Ph 60Hz	3350	4.6	2.9			8.6			167.2	1672	
	5	380/415V 3Ph 50Hz	2875	7.0	3.2			11.6			237.3	2373	
	5	380V 3Ph 60Hz	3350	7.6	3.2			11.6			237.3	2373	
Gemini	1	220/240V 1Ph 50Hz	2875	8.3	2.0			4.0			119.7	1197	
	2	220/240V 1Ph 50Hz	2875	12.6	2.6			4.7			143.5	1435	
	3	220/240V 1Ph 50Hz	2875	13.5	3.5			6.9			172.6	1726	
	3	380/415V 3Ph 50Hz	2875	4.0	3.5			6.9			172.6	1726	
	3	380V 3Ph 60Hz	3350	4.6	3.5			6.9			172.6	1726	
	5	380/415V 3Ph 50Hz	2875	7.0	4.4			9.5			242.7	2427	
	5	380V 3Ph 60Hz	3350	7.6	4.4			9.5			242.7	2427	
Rocket	1	220/240V 1Ph 50Hz	2875	8.3	3.8 - 4.4			1.5			23.7	237	
	2	220/240V 1Ph 50Hz	2875	12.6	4.9 - 5.5			1.5			33.4	334	
	3	220/240V 1Ph 50Hz	2875	13.5	5.6 - 6.2			2.4			43.2	432	
	3	380/415V 3Ph 50Hz	2875	4.0	5.6 - 6.2			2.4			43.2	432	
	3	380V 3Ph 60Hz	3350	4.6	5.8 - 6.4			2.4			43.2	432	
	5	380/415V 3Ph 50Hz	2875	4.0	5.6 - 6.2			2.4			43.2	432	
	5	380V 3Ph 60Hz	3350	7.6	5.8 - 6.4			2.4			43.2	432	
Saturn	1	220/240V 1Ph 50Hz	2875	8.3	0.5			2.1			86.3	863	
	2	220/240V 1Ph 50Hz	2875	12.6	0.9			3.3			103.6	1036	
	3	220/240V 1Ph 50Hz	2875	13.5	1.4			6.1			125.1	1251	
	3	380/415V 3Ph 50Hz	2875	4.0	1.4			6.1			125.1	1251	
	3	380V 3Ph 60Hz	3350	4.6	1.4			6.1			125.1	1251	
	5	380/415V 3Ph 50Hz	2875	6.0	1.5			7.0			178	1780	
	5	380V 3Ph 60Hz	3350	7.6	1.5			7.3			178	1780	
Constellation	1	220/240V 1Ph 50Hz	2875	8.3	0.6		1.2	5.4		2.7	32.4	324	
	2	220/240V 1Ph 50Hz	2875	12.6			1.8	7.6		3.7	45.3	453	
	3	220/240V 1Ph 50Hz	2875	13.5			0.9	2.4		9.6	4.6	59.3	593
	3	380/415V 3Ph 50Hz	2875	4.0			0.9	2.4		9.6	4.6	59.3	593
	3	380V 3Ph 60Hz	3350	4.6			0.9	2.7		10.6	5.2	59.3	593
	5	380/415V 3Ph 50Hz	2875	4.0			0.9	2.4		9.6	4.6	59.3	593
	5	380V 3Ph 60Hz	3350	7.6			0.9	2.7		10.6	5.2	59.3	593

Abbreviations: HP – Horsepower, V – Voltage, Ph. – Phase, Hz. – Hertz, RPM - Revolutions per Minute, GPM - Gallons per Minute, m³/hr. - Cubic Meters per Hour, cm – Centimeters

Ograniczona gwarancja
Produkt Otterbine®

Firma Otterbine gwarantuje Kupującemu, że w razie uszkodzenia produktu OTTERBINE w wyniku nieprawidłowego wykonania lub zastosowania wadliwych materiałów w czasie obowiązywania gwarancji naprawi lub wymieni ten produkt OTTERBINE w celu przywrócenia go do satysfakcjonującego stanu funkcjonowania bez opłat za wymagane do tego materiały lub robociznę, o ile karta gwarancyjna zostanie przesłana do firmy OTTERBINE w ciągu piętnastu dni od otrzymania przez Kupującego. Dostawa musi być opłacona z góry, a produkt musi znajdować się w oryginalnym opakowaniu lub opakowaniu zapewniającym identyczny poziom ochrony. Produkt musi zostać dostarczony do firmy OTTERBINE lub placówki przez nią autoryzowanej lub do autoryzowanego sprzedawcy produktów OTTERBINE, jeżeli został u niego zakupiony. Produkt nie może być w żaden sposób modyfikowany, naprawiany ani serwisowany przez osoby inne niż pracownicy firmy OTTERBINE, jej autoryzowanej placówki, autoryzowanego sprzedawcy produktów OTTERBINE lub autoryzowanego centrum serwisowego. Numer serwisowy urządzenia nie może być usunięty ani zmodyfikowany. Produkt nie może być uszkodzony przez wylądowania atmosferyczne lub inne kłęski żywiołowe, w wyniku wandalizmu, zamrożenia, wypadku lub nieprawidłowego użytkowania oraz musi być zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami odnośnie instalacji elektrycznych (włącznie z odpowiednią ochroną elektryczną) oraz zainstalowany, obsługiwany i serwisowany zgodnie z instrukcjami dostarczonymi wraz z produktem Otterbine. Produkt OTTERBINE musi być fizycznie sprawdzany co roku w celu zapewnienia, że urządzenie, złącze i przewód zasilania nie zostały uszkodzone i są sprawne.

Firma OTTERBINE nie oferuje dla produktu gwarancji dorozumianych. Gwarancje inne niż określone w niniejszym dokumencie, zarówno wyrażone, jak i dorozumiane, włącznie z dorozumianymi gwarancjami przydatności handlowej lub przydatności do określonego zastosowania nie są oferowane dla tego produktu OTTERBINE. W razie uszkodzenia niniejszego produktu OTTERBINE w wyniku nieprawidłowego wykonania lub zastosowania nieprawidłowych materiałów Kupujący może ubiegać się o jego naprawę lub wymianę zgodnie z warunkami określonymi w niniejszym dokumencie, jednak firma OTTERBINE w żadnym razie nie odpowiada za straty, uszkodzenia lub obrażenia, bezpośrednie lub pośrednie, wynikające z użytkowania lub nieprawidłowego użytkowania produktu OTTERBINE m.in. w zakresie kosztów poniesionych przez Kupującego, utraty zysków, reputacji, strat związanych z utratą produktu lub przerwą w świadczeniu usług czy też obrażeń Kupującego lub jakichkolwiek innych osób.