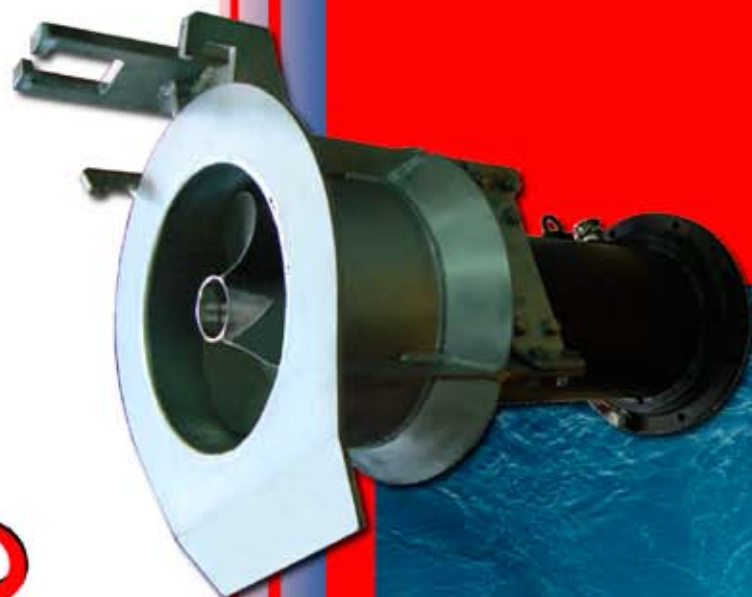


URZĄDZENIA OCHRONY ŚRODOWISKA

Aspamet



MIESZADŁA

MIESZADŁA ZANURZALNE
MIESZADŁA POMPUJĄCE
MIESZADŁA PIONOWE
KONSTRUKCJE WSPORCZE
UKŁADY STERUJĄCE

O NAS

Firma ASPAMET istnieje na rynku od roku 1992. Składa się z dwóch niezależnych oddziałów: Zakładu Odlewniczego zlokalizowanego w Rajsku /k Oświęcimia oraz Zakładu Urządzeń Ochrony Środowiska mieszczącego się w Mazańcowicach /k Bielsko-Białej. Odległość pomiędzy tymi dwoma siedzibami wynosi ok. 30 km. Oba oddziały zlokalizowane są w południowym regionie Polski, w malowniczym otoczeniu wzgórz Beskidów.

Zakład Odlewniczy dysponuje technologią, która umożliwia wykonywanie wysokogatunkowych odlewów z żeliwa szarego, sferoidalnego i stopowego oraz odlewów stalowych ze stali stopowych i niestopowych. Odlewy te mają zastosowanie w produkcji pomp, mieszadeł, przekładni i wielu innych maszyn i urządzeń technicznych pracujących m. in. w przemyśle spożywczym, chemicznym lub cementowym.

Wydział produkcyjny Zakładu Urządzeń Ochrony Środowiska posiada w swojej ofercie mieszadła zanurzalne oraz pionowe różnych typów i zastosowań. Bazując na odlewach z żeliwa szarego oraz sferoidalnego i staliwa nierdzewnego oraz kwasoodpornego wykonujemy mieszadła zanurzalne ze śmigłami laminatowymi i nierdzewnymi, które pracować mogą zarówno na oczyszczalniach ścieków jak i w różnego typu innych aplikacjach w rolnictwie, przemyśle chemicznym, przemyśle spożywczym czy energetyce.

Nasz zespół tworzony jest przez ludzi z ogromnym, przeszło 20 letnim doświadczeniem w dziedzinie projektowania i produkcji mieszadeł zanurzalnych.

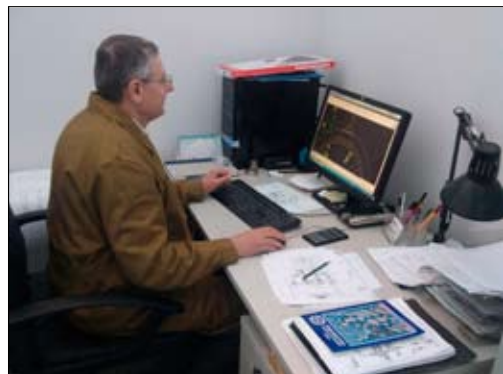
W procesie projektowania i produkcji naszych mieszadeł korzystamy z najlepszych narzędzi i rozwiązań technologicznych. Nasze produkty przeznaczone są do pracy w wymagających oraz agresywnych środowiskach, z tego względu projekt konstrukcji oraz wykorzystane materiały muszą być najlepszej jakości.

Od wielu lat prowadzimy regularną współpracę ze specjalistami z uczelni technicznych, korzystając z ich wiedzy jako konsultantów. Konstrukcje tworzone są w zaawansowanych programach projektowych 3D, natomiast geometrie śmigieł ustalane są w rozbudowanych programach symulacyjnych.

Jako jedni z nielicznych wyposażamy nasze mieszadła w śmigła odlewane. Istotną ich zaletą nad śmigłami spawanymi jest możliwość uzyskania płatów o niejednorodnej grubości. Jak pokazują badania wartości siły osiowej oraz przepływu uzyskiwane przy ich wykorzystaniu są znacząco lepsze niż w przypadku śmigieł spawanych o zbliżonej geometrii, których płyty cechują się jednolitą grubością. W standardzie śmigła wykonywane jako odlewy ze staliwa nierdzewnego, na życzenie możliwe jest również wykonanie ich w wersji ze staliwa kwasoodpornego.

W przypadku mieszadeł przeznaczonych do wymagających zastosowań wykonujemy korpus jako jednolity odlew ze staliwa nierdzewnego lub kwasoodpornego. Stanowi to istotną różnicę w porównaniu do produktów konkurencyjnych, gdzie w zdecydowanej większości przypadków w mieszadłach tego typu stosowany jest korpus z żeliwa szarego, który następnie zostaje jedynie otulony płaszczem ze stali nierdzewnej.

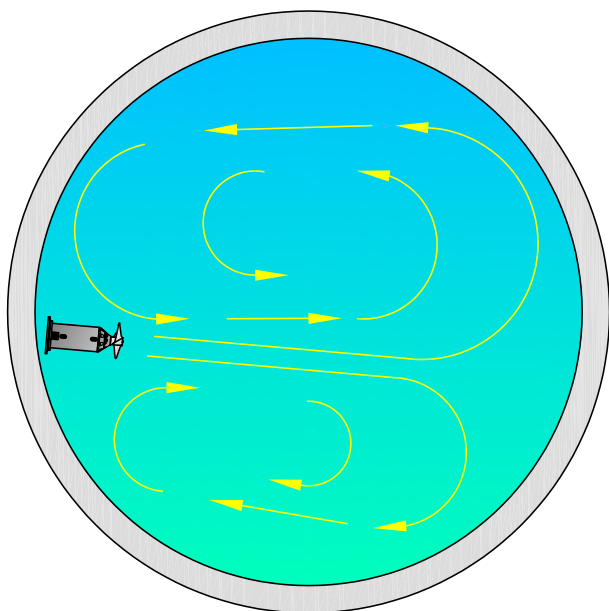
Korzystanie z materiałów o wysokiej jakości, modułowa budowa mieszadeł pozwala znacznie zredukować koszty związane z naprawą i wieloletnim serwisem.



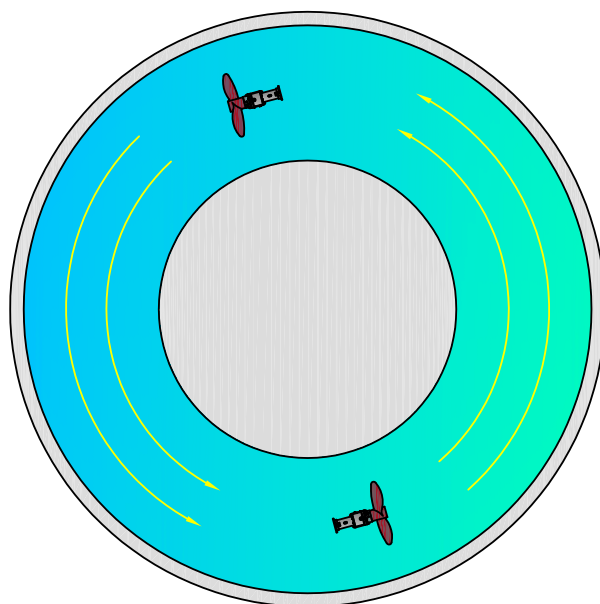
ZASTOSOWANIA MIESZADEŁ

Mieszadła zanurzalne znajdują zastosowanie wszędzie, gdzie ze względu na wymagania procesu technologicznego konieczne jest jednolite wymieszanie danej substancji, zapobieżenie formowaniu się osadu czy też wzbudzenie przepływu horyzontalnego w zbiorniku. Dobór odpowiednich mieszadeł jest skomplikowanym procesem, wymagającym specjalistycznej wiedzy i możliwego do zdobycia jedynie przez lata doświadczeń know-how. Na podstawie dostarczonych przez klientów rysunków wymiarowych zbiorników oraz informacji na temat procesu technologicznego dobieramy najbardziej pasujący rozmiar mieszadeł, które przy odpowiednim rozmieszczeniu zagwarantują optymalne formowanie strugi w zbiorniku.

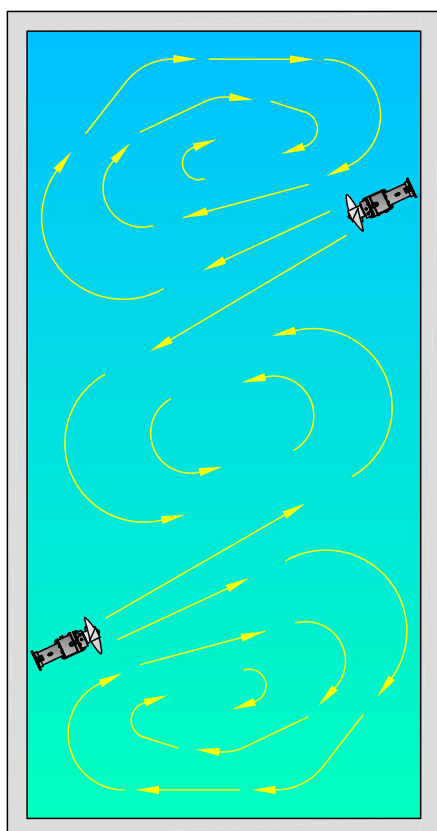
Niewielki zbiornik okrągły, jedno mieszadło.



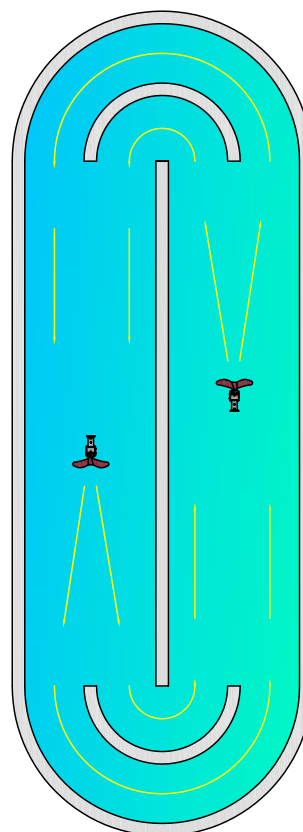
Zbiornik pierścieniowy, dwa współpracujące mieszadła.



Zbiornik prostokątny, dwa współpracujące mieszadła.

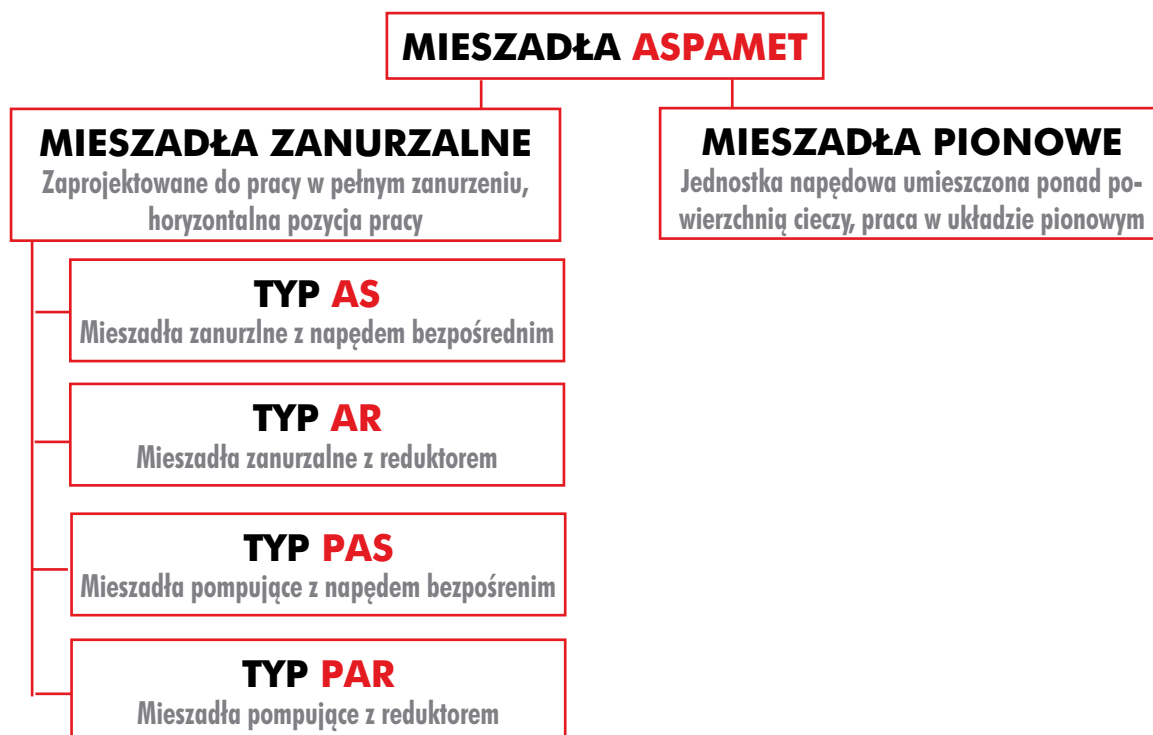


Zbiornik owalny dwukanałowy, dwa współpracujące mieszadła.



PRZEGLĄD MIESZADEŁ

Rodzina podstawowych mieszadeł ASPAMETU składa się z następujących grup:



Nasze mieszadła znajdują zastosowanie w tak różnych sektorach jak ochrona środowiska (oczyszczalnie ścieków), rolnictwo, przemysł spożywczy, przemysł chemiczny, energetyka oraz innych.

Standardowe wersje mieszadeł posiadają korpus wytwarzany z cechującego się dobrą odpornością na korozję, wysokiej klasy żeliwa sferoidalnego. Dodatkowo, przed skutkami negatywnego oddziaływania otoczenia, chronione są przez wielowarstwową powłokę bitumiczno-epoksydową. Na specjalne życzenie oraz do specjalnych zastosowań dostępne jest również pokrycie ceramiczne. Natomiast dla najbardziej wymagających warunków eksploatacyjnych projektujemy wersje w całości wytwarzane ze staliwa nierdzewnego lub kwasoodpornego.

Mieszadła zanurzalne dzielimy umownie na dwie główne grupy urządzeń: mieszadła z napędem bezpośrednim (typ AS) oraz mieszadła, w których moc silnika przenoszona jest za pomocą zintegrowanego w jednym korpusie reduktora (typ AR). Mieszadła AS cechują się mniejszymi śmigłami oraz znacznie większą prędkością obrotową niż mieszadła wyposażone w reduktor (typ AR). Z tego powodu mieszadła typu AS zalecane są do zastosowań mających na celu zapobieganie formowaniu się „kożucha” na powierzchni cieczy w zbiorniku oraz przeciwdziałanie powstawaniu procesu sedymentacji. Mieszadła z większymi śmigłami i mniejszą prędkością obrotową są bardziej przyjazne dla procesów biologicznych przebiegających w dużych reaktorach w procesach tlenowych i beztlenowych na oczyszczalniach ścieków.

Mieszadła pompujące (znane również w literaturze fachowej jako pompy recyrkulacyjne) znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba przesyłania znacznej objętości cieczy przy relatywnie niewielkiej różnicy ciśnień pomiędzy zbiornikami.

Mieszadła pionowe znakomicie spisują się wszędzie tam, gdzie ze względu na geometrię zbiornika, brakuje miejsca na poprawne ustawienie mieszadeł horyzontalnych a zastosowanie mieszadła pionowego daje lepszy efekt hydrauliczny lub w przypadkach gdy agresywność mieszanego medium powoduje, że umieszczenie napędu wirnika poza środowiskiem pracy mieszadła wydaje się korzystniejsze eksploatacyjnie, bo wydłuża żywotność całego urządzenia.

Wybór odpowiedniego mieszadła dla konkretnego celu może być trudny dla klienta. Dlatego też zespół naszych technologów i inżynierów zawsze służy pomocą i może wytypować mieszadła na podstawie dostarczonej dokumentacji zbiornika i opisu procesu technologicznego. Poprawną selekcję uzyskujemy stosując dedykowane metody obliczeniowe poparte wieloletnim doświadczeniem. Szczególnie istotne informacje, które powinno zawierać zapytanie ofertowe to: rysunki zbiornika, informacje nt. procesu technologicznego przebiegającego w zbiorniku oraz inne wymagania dodatkowe.

TYP AS

MIESZADŁA ZANURZALNE Z NAPĘDEM BEZPOŚREDNIM

PRZEZNACZENIE

Konstrukcja mieszadeł typu AS opiera się na bezpośrednim osadzeniu śmigła na wale silnika wielobiegowego. W efekcie otrzymujemy zgrabne i stosunkowo lekkie urządzenie przeznaczone do pracy w zanurzeniu, o potencjalnie szerokim zakresie aplikacji. Poza oczyszczalniami ścieków mieszadła tej klasy znajdują zastosowanie w rolnictwie, stacjach uzdatniania wody, w przemyśle chemicznym oraz na wielu innych, różnego typu obiektach przemysłowych, gdzie niejednokrotnie występują trudne warunki eksploatacyjne.

Ze względu na małą średnicę wirnika oraz relatywnie dużą prędkość obrotową ciąg wytworzony przez mieszadła AS charakteryzuje się znaczną siłą, jednak na dość krótkim odcinku i w stosunkowo wąskim przekroju poprzecznym. Wielkość generowanego strumienia przemieszczanej cieczy oraz jego zasięg można dodatkowo zmieniać poprzez użycie specjalnej kierownicy.

Mieszadła z napędem bezpośrednim najczęściej umieszczane są w małych basenach technologicznych lub w reaktorach o skomplikowanej, trudnej hydraulicznie geometrii. Dzięki zastosowaniu urządzeń tego rodzaju możliwe jest dokładne wymieszanie obszarów charakteryzujących się tendencją do powstawania tzw. „martwych pól”, np. naroży zbiorników. Właściwie ustawione, mieszadła te umożliwiają precyzyjne i skuteczne wymieszanie szczególnie małych komór, studni ściekowych, zbiorników w stacjach pomp i dlatego najbardziej nadają się wszędzie tam, gdzie występuje potrzeba intensywnego i zdecydowanego oddziaływania na ciecz.

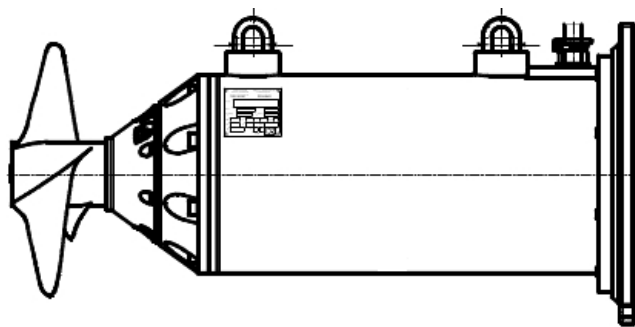


Jedną z niezaprzeczalnych zalet tych urządzeń jest fakt, że dzięki małej średnicy śmigieł oraz lekkości konstrukcji mogą one pracować w stosunkowo płytkich zbiornikach. W różnych wykonaniach materiałowych i z różnymi wirnikami świetnie zdają egzamin nie tylko na oczyszczalniach, ale sprawdzają się również w mieszanii gnojowicy lub innych trudnych mediów.

OZNACZENIE

AS . 37 . 2 . 65 . 90 . CTM

- Typ mieszadła (AS oznacza mieszadła z napędem bezpośrednim)
- Średnica śmigła [cm]
- Ilość płatów śmigła
- Pierwsza liczba oznacza ilość biegunów silnika: 6 biegunów
Druga liczba oznacza rozmiar silnika: 3 - 100, 5 - 132, 6 - 160
- Moc silnika: wartość • 0.1 (np. 90 • 0.1 = 9.0 kW)
- Czujniki: C - czujnik przecieku
T - czujnik temperatury Pt100
M - czujnik PTC



TYPOSZEREŁ

Mieszadła zanurzalne z napędem bezpośrednim typu AS produkowane są w wersjach ze śmigłami ze staliwa nierdzewnego o średnicach od 220 mm do 480 mm wyposażonymi w dwie lub trzy łopaty, o mocach od 0,7 kW do 11,0 kW, obrotach od 1450 obr/min do 475 obr/min. Na specjalne życzenie Odbiorcy wykonujemy mieszadła zanurzalne do 35 kW, 720 obr/min.

Model mieszadła	Średnica śmigła [mm]	Liczba łopat śmigła	Liczba biegunów silnika	Wielkość silnika	Moc silnika [kW]	Częstotliwość [Hz]	Prąd znamionowy silnika [A]
AS.22	220	2, 3	4	3	2,2	50	4,8
					3,0	50	6,6
					4,0	50	9,2
AS.30	300	2, 3	6	3	1,5	50	3,9
					1,8	50	4,5
					2,2	50	5,9
			4	5	5,5	50	11,0
					7,5	50	14,6
					9,2	50	18,5
					11,0	50	22,0
			6	5	3,0	50	6,8
					4,0	50	8,6
					5,5	50	11,8
					7,5	50	16,2
			8	3	0,75	50	2,3
					1,1	50	3,4
			8	5	2,2	50	5,5
					3,0	50	7,3
					4,0	50	9,7
AS.37	370	2, 3	6	5	3,0	50	6,8
					4,0	50	8,6
					5,5	50	11,8
					7,5	50	16,2
			8	5	2,2	50	5,5
					3,0	50	7,3
					4,0	50	9,7

Producent zastrzega sobie prawo zmian parametrów eksploatacyjnych przedstawionych w katalogu.

CECHY STANDARDOWEJ WERSJI MIESZADŁA AS:

- Geometria śmigła gwarantująca uzyskanie maksymalnej wydajności przy jednoczesnym utrzymaniu niskiego poboru energii; kształt płatów posiada właściwości samoczyszczące, zapobiega osadzaniu się ciał stałych;
- Śmigła wykonywane w całości jako odlew ze staliwa nierdzewnego; pozwala to na uzyskanie niejednorodnej grubości płatów, co w znaczący sposób wpływa na poprawienie wartości wytwarzanej siły osiowej; śmigła w zależności od wersji posiadają dwa lub trzy płaty;
- Dwa niezależne czujniki przecieku zlokalizowane w komorze silnika oraz skrzynce zaciskowej; gwarantują wykrycie nawet najmniejszych ilości płynów; dzięki współpracującym modułom elektronicznym możliwe jest natychmiastowe wyłączenie mieszadła;
- Trzy termokontakty bimetaliczne, umieszczone po jednym na każdej z faz stojana; umożliwiają zatrzymanie silnika w przypadku przekroczenia limitu temperatury, który wynosi 145° C; podwójna warstwa izolacji klasy F;
- Moduły elektroniczne współpracujące z czujnikami przecieku oraz temperatury; przeznaczone są do zabudowania wewnątrz szafek sterujących zlokalizowanych obok mieszadeł. Każdy moduł składa się z części sterującej oraz zasilacza. Moduły obsługują sygnały pochodzące z czujników i wysyłają informacje na temat ich stanu do centralnego systemu sterowania;
- Korpus oraz pokrywy odlewane, wykonane z żeliwa szarego lub sferoidalnego pokrytego dwuskładnikową farbą epoksydową; zapewniają wysoki stopień ochrony przed korozją;
- Podwójne uszczelnienie mechaniczne składające się z par ciernych SiC/SiC, zlokalizowane w wypełnionej olejem komorze buforowej; skutecznie zabezpiecza mieszadło przed przeciekami od przodu;
- Labirynt oraz uszczelnienia wargowe chroniące uszczelnienie mechaniczne przed działaniem ściągających ciał stałych; istotnie wydłużają żywotność mieszadła i okres bezawaryjnej pracy;
- Wszystkie połączenia uszczelnione za pomocą O-ringów, dodatkowo zabezpieczone szczeliwem typu Loctite;
- Kabel zasilający o długości 10 metrów, wykonany ze specjalnych materiałów, podatny do długotrwałej pracy w zanurzeniu, nawet w agresywnym środowisku;
- Dławik kabla zasilającego zapewniający całkowitą szczelność a także zabezpieczający przed przypadkowym wyrwaniem kabla;
- Solidna konstrukcja gwarantująca wysoką odporność mechaniczną i długoletnią, bezawaryjną eksploatację w każdych warunkach;
- Korki obsługowe w komorze buforowej wykonane ze stali nierdzewnej wkręcane są w stopki nierdzewne zatopione w żeliwie, co zapobiega powstawaniu ognisk korozyjnych;
- Ucha - uchwyty na korpusie silnika wykonane ze stali nierdzewnej;

OPCJONALNE SKŁADNIKI MIESZADŁA AS:

- Korpus oraz pokrywy odlewane, wykonane w całości jako odlewy ze staliwa nierdzewnego lub kwasoodpornego, idealne do pracy w środowiskach o szczególnie wysokiej agresywności oraz wszędzie tam gdzie wymagana jest najwyższa jakość;
- Śmigła wykonywane jako odlewy ze staliwa kwasoodpornego;
- Na specjalne życzenie mieszadło może być pokryte warstwą ceramiczną, cechująca się wysoką odpornością przeciwkorozyjną i mechaniczną na ścieranie;
- Dodatkowy czujnik temperatury Pt100 umieszczany na jednym z uzwojeń stojana, przeznaczony do przekazywania informacji na temat bieżącej wartości temperatury uzwojeń silnika;
- Dodatkowy czujnik PTC, dublujący działanie termokontaktów bimetalicznych;
- Możliwość zastosowania silników w klasie izolacji H;
- Szafka sterownicza do zabudowy w pobliżu mieszadła, zawierająca elementy układów mocy oraz sterowania; może być wykorzystana zarówno do ręcznego sterowania mieszadłem jak i włączona do centralnego układu sterowania;
- Mieszadła wykonujemy do pracy przy napięciach 380V, 60Hz; 400V, 50Hz; 460V, 60Hz;

Wszystkie nasze mieszadła są w pełni zgodne z obowiązującymi normami.

W razie nietypowych wymagań niezbędna jest konsultacja z inżynierem Aspamet.

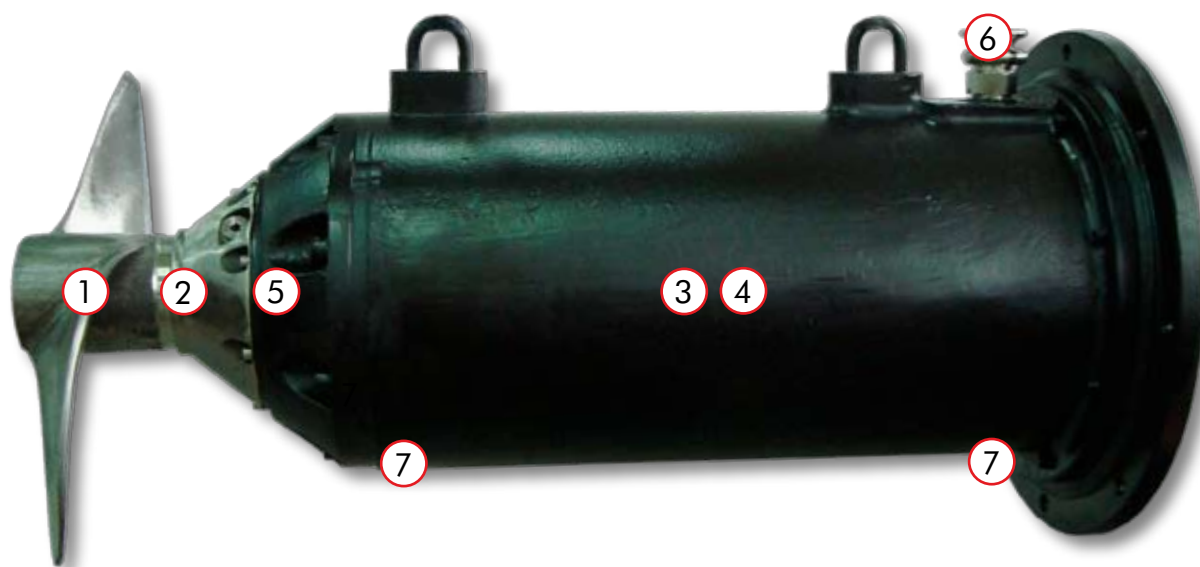
MIESZADŁA AS: BUDOWA

1 ŚMIGŁO Kształt samoczyszczący. Dwie lub trzy łopaty. Wykonane jako jeden element - odlew ze staliwa nierdzewnego. Specjalna geometria oraz niejednorodna grubość płatów, uzyskana dzięki technice odlewania, zapewniają osiągnięcie znacznie większych sił osiowych i wartości strumienia niż w przypadku śmigieł spawanych z łopatom o jednolitej grubości. Wszystkie śmigła są wyważane statycznie i dynamicznie.

2 WAŁ Zapewnia bezpośrednie przenoszenie mocy pomiędzy jednostką napędową a śmigłem. Wykonany jako jeden element w całości ze stali nierdzewnej o właściwościach magnetycznych - wyeliminowano potrzebę spajania wału z dwóch elementów: ze stali magnetycznej w obszarze silnika oraz stali nierdzewnej w obszarze mającym styczność z agresywnym medium.

3 KORPUS Solidny i wytrzymały. Gwarantujący całkowitą szczelność, klasa ochrony IP68. Wersja standardowa wykonywana jako odlew z żeliwa szarego lub sferoidalnego z wstawkami ze stali nierdzewnej, pokrytego wielowarstwową farbą epoksydową. Opcjonalnie możliwość wykonania pokrycia powłoką ceramiczną. Wersje specjalne wykonane w całości jako odlewy ze staliwa nierdzewnego lub staliwa kwasoodpornego - stanowi to istotną zaletę w stosunku do produktów konkurencyjnych, które posiadają korpus odlany z żeliwa szarego, osłonięty jedynie płaszczem ze stali nierdzewnej.

4 SILNIK Model energooszczędny. Uzwojenia pokryte podwójną warstwą izolacji. Zabezpieczony przed skutkami przegrzania przez bimetaliczne styki umieszczone na każdej z faz stojana. Opcjonalnie dostępny jest dodatkowy czujnik Pt100 służący do odczytu bieżącej wartości temperatury. Istnieje również możliwość wyposażenia silnika w dodatkowe czujniki PTC, powielające funkcję pełnioną przez termokontakty.



5 USZCZELNIENIA Podwójne uszczelnienie mechaniczne o parach ciernych SiC/SiC zabezpiecza mieszadło przed przeciekami od strony śmigła. Umieszczone jest ono w komorze buforowej wypełnionej olejem. Samo uszczelnienie mechaniczne z kolei chronione jest przed zniszczeniem, będącym skutkiem obecności ciał stałych w mieszanym medium, poprzez system labiryntu oraz uszczelnień wargowych. Wszystkie połączenia statyczne pomiędzy elementami korpusu uszczelnione są przy pomocy O-ringów, dodatkowo zabezpieczonych szczeliwem typu Loctite. System ten zapewnia długotrwałą, bezawaryjną pracę mieszadła w zanurzeniu.

6 KABEL ZASILAJĄCY Kabel wykonany ze specjalnych materiałów, charakteryzujących się dużą odpornością na czynniki zewnętrzne, zdolny do długotrwałej pracy w zanurzeniu w agresywnym środowisku. Odpowiednio dobrany dławik kabla gwarantuje całkowitą szczelność całego mieszadła. Mocny uchwyt eliminuje ryzyko przypadkowego wyciągnięcia kabla. Standardowa długość kabla zasilającego to 10 m.

7 SYSTEM DETEKЦИИ PRZECIEKU W standardzie mieszadło wyposażone jest w dwa niezależne czujniki przecieku odpowiednio rozmieszczone w komorze silnika i terminalu zaciskowym. Integralną częścią systemu detekcji przecieku są moduły elektroniczne przeznaczone do zabudowania w szafkach sterujących w pobliżu mieszadła. System umożliwia wykrycie początku przecieku, tj. obecności minimalnych nawet ilości płynów, umożliwiając przeprowadzenie niezbędnych prac serwisowych zanim jakiegokolwiek szkody zostaną poczynione.

TYP AR

MIESZADŁA ZANURZALNE Z REDUKTOREM

PRZEZNACZENIE

Mieszadła z reduktorem typu AR służą do wywoływania obiegu cieczy w zbiornikach, kanałach, rowach tlenowych, zapewniają homogenizację jej składu, przeciwdziałają powstawaniu zjawiska sedimentacji osadu. Równocześnie z mieszaniem i cyrkulacją cieczy działanie mieszadeł przyspiesza odbywające się w zbiorniku procesy fizykochemiczne takie jak np. dyspersja gazów i rozpuszczanie cząstek stałych. Mieszadła wyposażone w reduktor występują w wersjach ze śmigłami laminatowymi lub stalowymi. W zależności od przełożenia charakteryzują się one szerokim zakresem prędkości obrotowej, co pozwala na dokładny dobór urządzenia w zależności od wymagań procesowych oraz geometrii zbiornika. W związku z powyższym urządzenia te można spotkać na oczyszczalniach ścieków w zbiornikach fermentacyjnych o różnych kształtach i rozmiarach, w reaktorach biologicznych, np. w komorach defosfatacji, nityfikacji i denityfikacji osadu czynnego.



OZNACZENIE

AR . 200 . 2 . 45 . 55 . CTM

- Typ mieszadła (AR oznacza mieszadła z reduktorem)
- Średnica śmigła [cm]
- Ilość płatów śmigła
- Prędkość obrotowa [obroty/min.]
- Moc silnika: wartość • 0.1 (np. 55 • 0.1 = 5.5 kW)
- Czujniki: C - czujnik przecieku
T - czujnik temperatury Pt100
M - czujnik PTC



TYPOSZEREŁ

Mieszadła zanurzalne z napędem poprzez reduktor typu AR produkowane są w wersjach ze śmigłami ze staliwa nierdzewnego lub tworzyw kompozytowych o średnicach od 580 mm do 800 mm wyposażonymi w dwie lub trzy łopaty, o mocach silników od 1,5 kW do 11,0 kW, obrotach od 200 obr/min do 430 obr/min.

Mieszadła zanurzalne z napędem poprzez reduktor typu AR produkowane są również w wersjach ze śmigłami dwułopatowymi z tworzyw kompozytowych o średnicach od 900 mm do 2500 mm, o mocach silników od 1,5 kW do 11,0 kW, obrotach od 19 obr/min do 320 obr/min.

Na życzenie klienta Aspamet wykonuje mieszadła zanurzalne do 18,5 kW.

Model mieszadła	Średnica śmigła [mm]	Liczba łopat śmigła (śmigła stalowe lub laminatowe)	Zakres obrotów [obr./min.]	Wielkość silnika	Moc silnika [kW]	Częstotliwość [Hz]	Prąd znamionowy silnika [A]
AR.58	580	2, 3	200 ÷ 400	3	1,5	50	4,2
					1,8	50	4,5
					2,2	50	5,9
					3,0	50	6,1
					4,0	50	8,2
			300 ÷ 500	5	5,5	50	10,4
					7,5	50	13,9
					9,2	50	16,8
AR.65	650	2, 3	150 ÷ 300	3	11,0	50	20,3
					2,2	50	4,8
					3,0	50	6,6
			300 ÷ 450	5	4,0	50	9,2
					5,5	50	10,9
					7,5	50	14,6
					9,2	50	16,8
					11,0	50	20,3
AR.80	800	2, 3	100 ÷ 250	3	2,2	50	4,8
					3,0	50	6,6
					4,0	50	9,2
			200 ÷ 350	5	5,5	50	10,4
					7,5	50	13,9
					9,2	50	16,8
					11,0	50	20,3

Producent zastrzega sobie prawo zmian parametrów eksploatacyjnych przedstawionych w katalogu.

Model mieszadła	Średnica śmigła [mm]	Liczba łopat śmigła (śmigła laminatowe)	Zakres obrotów [obr./min.]	Wielkość silnika	Moc silnika [kW]	Częstotliwość [Hz]	Prąd znamionowy silnika [A]
AR.90	900	2, 3	100 ÷ 170	3	1,5	50	3,9
					1,8	50	4,5
					2,2	50	5,9
					3,0	50	6,6
			170 ÷ 250	5	4,0	50	9,2
					5,5	50	10,4
					7,5	50	13,9
					9,2	50	16,8
AR.120	1200	2, 3	60 ÷ 90	3	11,0	50	20,3
					1,5	50	3,9
					1,8	50	4,5
					2,2	50	5,9
			90 ÷ 120	5	3,0	50	6,6
					4,0	50	9,2
					5,5	50	11,0
					7,5	50	14,6
AR.150	1500	2	50 ÷ 80	3	9,2	50	16,8
					11,0	50	20,3
					2,2	50	4,8
			80 ÷ 100	5	3,0	50	6,6
					4,0	50	9,2
					5,5	50	11,0
AR.170	1700	2	50 ÷ 65	3	7,5	50	14,6
					9,2	50	18,5
					2,2	50	4,8
			65 ÷ 85	5	3,0	50	6,6
					4,0	50	9,2
					5,5	50	11,0
AR.200	2000	2	35 ÷ 50	5	7,5	50	14,6
					9,2	50	18,5
					3,0	50	6,8
					4,0	50	8,6
AR.220	2200	2	35 ÷ 65	5	5,5	50	11,8
					7,5	50	16,2
					3,0	50	6,8
					4,0	50	8,6
AR.250	2500	2	30 ÷ 50	5	5,5	50	11,8
					7,5	50	16,2
					3,0	50	6,8
					4,0	50	8,6

Producent zastrzega sobie prawo zmian parametrów eksploatacyjnych przedstawionych w katalogu.

CECHY STANDARDOWEJ WERSJI MIESZADŁA AR

- Geometria śmigła gwarantująca uzyskanie maksymalnej wydajności przy jednoczesnym utrzymaniu niskiego poboru energii; kształt płatów posiada właściwości samoczyszczące, zapobiega osadzaniu się ciał stałych;
- Śmigła dla mniejszych mieszadeł AR (o średnicy śmigieł do 900 mm) wykonywane w całości jako odlew ze staliwa nierdzewnego; pozwala to na uzyskanie niejednorodnej grubości płatów, co w znaczący sposób wpływa na poprawienie wartości wytwarzanej siły osiowej; śmigła w zależności od wersji posiadają dwa lub trzy płyty;
- Śmigła dla większych mieszadeł AR wykonywane z syntetycznych żywic wzmocnionych włóknem szklanym; charakteryzują się niską masą, nawet w przypadku największych modeli, których średnica dochodzi do 2,5 m; cechują się również wysoką odpornością mechaniczną; śmigła laminatowe posiadają dwa lub trzy płyty do średnicy 1200 mm i dwa płyty powyżej 1200 mm do 2500 mm.
- Dwa niezależne czujniki przecieku zlokalizowane w komorze silnika oraz skrzynce zaciskowej; gwarantują wykrycie nawet najmniejszych ilości płynów; dzięki współpracującym modułom elektronicznym możliwe jest natychmiastowe wyłączenie mieszadła;
- Trzy termokontakty bimetaliczne, umieszczone po jednym na każdej z faz stojana; umożliwiają zatrzymanie silnika w przypadku przekroczenia limitu temperatury, który wynosi 145° C; podwójna warstwa izolacji klasy F;
- Moduły elektroniczne współpracujące z czujnikami przecieku oraz temperatury; przeznaczone są do zabudowania wewnątrz szafek sterujących zlokalizowanych obok mieszadeł. Każdy moduł składa się z części sterującej oraz zasilacza. Moduły obsługują sygnały pochodzące z czujników i wysyłają informacje na temat ich stanu do centralnego systemu sterowania;
- Reduktor walcowy przekazujący moc z silnika na śmigło; nie wymaga konserwacji, żywotność łożysk obliczona na 100.000 godzin pracy;
- Korpus oraz pokrywy odlewane, wykonane z żeliwa szarego lub sferoidalnego pokrytego dwuskładnikową farbą epoksydową; zapewniają wysoką ochronę przed korozją;
- Dwa pojedyncze, niezależne uszczelnienia mechaniczne składające się z par ciernych SiC/SiC, zlokalizowane w wypełnionej olejem komorze buforowej; skutecznie zabezpieczają mieszadło przed przeciekami od przodu;
- Labirynt oraz uszczelnienia wargowe chroniące uszczelnienie mechaniczne przed działaniem ściągających ciał stałych; istotnie wydłużają żywotność mieszadła i okres bezawaryjnej pracy; dodatkowe uszczelnienia pomiędzy reduktorem i korpusem silnika;
- Wszystkie połączenia uszczelnione za pomocą O-ringów, dodatkowo zabezpieczane szczeliwem typu Loctite;
- Kabel zasilający o długości 10 metrów, wykonany ze specjalnych materiałów, zdatny do długotrwałej pracy w zanurzeniu, nawet w agresywnym środowisku;
- Dławik kabla zasilającego zapewniający całkowitą szczelność a także zabezpieczający przed przypadkowym wyrwaniem kabla;
- Solidna konstrukcja gwarantująca wysoką odporność mechaniczną i długoletnią, bezawaryjną eksploatację w każdych warunkach;
- Korki obsługowe w komorze buforowej i w reduktorze wykonane ze stali nierdzewnej wkręcane są w stopki nierdzewne zatopione w żeliwie, co zapobiega powstaniu ognisk korozyjnych;
- Uchwyty - ucha na korpusie silnika wykonane ze stali nierdzewnej;

OPCJONALNE SKŁADNIKI MIESZADŁA AR:

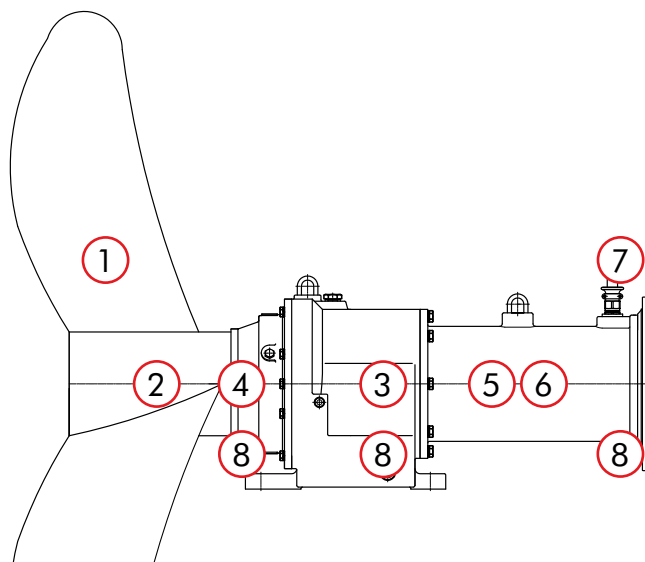
- Korpus oraz pokrywy odlewane, wykonane w całości jako odlewy ze staliwa nierdzewnego lub kwasoodpornego, idealne do pracy w środowiskach o szczególnie wysokiej agresywności oraz wszędzie tam gdzie wymagana jest najwyższa jakość;
- Śmigła wykonywane jako odlewy ze staliwa kwasoodpornego;
- Na specjalne życzenie mieszadło może być pokryte warstwą ceramiczną, cechującą się wysoką odpornością przeciwkorozyjną i mechaniczną na ścieranie;
- Dodatkowy czujnik przecieku zlokalizowany od przodu urządzenia w komorze olejowej, tuż przed przekładnią;
- Dodatkowy czujnik temperatury Pt100 umieszczany na jednym z uzwojeń stojana, przeznaczony do przekazywania informacji na temat bieżącej wartości temperatury uzwojeń silnika;
- Dodatkowy czujnik PTC, dublujący działanie termokontaktów bimetalicznych;
- Możliwość zastosowania silników w klasie izolacji H;
- Szafka sterownicza do zabudowy w pobliżu mieszadła, zawierająca elementy układów mocy oraz sterowania; może być wykorzystana zarówno do ręcznego sterowania mieszadłem jak i włączona do centralnego układu sterowania;
- Mieszadła wykonujemy do pracy przy napięciach 380V, 60Hz; 400V, 50Hz; 460V, 60Hz;

Wszystkie nasze mieszadła są w pełni zgodne z obowiązującymi normami.

W razie nietypowych wymagań niezbędna jest konsultacja z inżynierem Aspametu.

MIESZADŁA AR: BUDOWA

- 1 **ŚMIGŁO** Kształt samoczyszczący. Dla średnic do 900 mm wykonywane jako jeden element odlewany ze staliwa nierdzewnego. Dwie lub trzy łopaty. Specjalna geometria oraz niejednorodna grubość płatów, uzyskana dzięki technice odlwania, zapewniają osiągnięcie znacznie większych sił osiowych i wartości strumienia niż w przypadku śmigieł spawanych z łopatami o jednolitej grubości. Dla średnic powyżej 900 mm wykonywane z żywic syntetycznych wzmocnionych włóknem szklanym o odpowiednio wzmocnionej powłoce zewnętrznej. Dwie lub trzy łopaty. Charakteryzują się one bardzo wysoką odpornością mechaniczną na ścieranie oraz niewielką wagą. W tej technice możemy wykonywać śmigła o średnicach dochodzących do 2500 mm. Wszystkie nasze śmigła są wyważane statycznie i dynamicznie.
- 2 **WAŁ** Zapewnia przenoszenie mocy pomiędzy jednostką napędową a śmigłem. Wykonany ze stali nierdzewnej.
- 3 **REDUKTOR** Wysokosprawnościowy reduktor walcowy. Pośredniczy w przenoszeniu mocy z silnika elektrycznego na wał śmigła. Komora reduktora wypełniona specjalnie dobranym olejem, zapewniającym długotrwały okres bezawaryjnej eksploatacji. Korpus reduktora w wersji standardowej wykonany jako odlew z żeliwa szarego lub sferoidalnego z wstawkami ze stali nierdzewnej, pokrytego wielowarstwową farbą epoksydową. Opcjonalnie możliwość wykonania pokrycia ceramicznego. Wersje specjalne korpusu reduktora wykonane w całości jako odlewy ze staliwa nierdzewnego lub staliwa kwasoodpornego.
- 4 **USZCZELNIENIA** Podwójne uszczelnienie mechaniczne o parach ciernych SiC/SiC zabezpiecza mieszadło przed przeciekami od strony śmigła. Umieszczone jest ono w komorze buforowej wypełnionej olejem. Samo uszczelnienie mechaniczne z kolei chronione jest przed zniszczeniem, będącym skutkiem obecności ciał stałych w mieszanym medium poprzez system labiryntu oraz uszczelnień wargowych. Wszystkie połączenia statyczne pomiędzy elementami korpusu uszczelnione są przy pomocy O-ringów, dodatkowo zabezpieczonych szczeliwem typu Loctite. System ten zapewnia długotrwały, bezawaryjny okres pracy mieszadła w zanurzeniu.
- 5 **KORPUS** Solidny i wytrzymały. Gwarantujący całkowitą szczelność, klasa ochrony IP68. Wersja standardowa wykonywana jako odlew z żeliwa szarego lub sferoidalnego z uchami ze stali nierdzewnej, pokrytego wielowarstwową farbą epoksydową. Opcjonalnie możliwość wykonania pokrycia farbą z cząsteczkami ceramicznymi. Wersje specjalne wykonane w całości jako odlewy ze staliwa nierdzewnego lub staliwa kwasoodpornego - stanowi to istotną zaletę w stosunku do produktów konkurencyjnych, które posiadają korpus odlany z żeliwa szarego, osłonięty jedynie płaszczem ze stali nierdzewnej.
- 6 **SILNIK** Model energooszczędny. Uzwojenia pokryte podwójną warstwą izolacji. Zabezpieczony przed skutkami przegrzania przez bimetaliczne styki umieszczone na każdej z faz stojana. Opcjonalnie dostępny jest dodatkowy czujnik Pt100 służący do odczytu bieżącej wartości temperatury. Istnieje również możliwość wyposażenia silnika w dodatkowe czujniki PTC, powielające funkcję pełnioną przez termokontakty.
- 7 **KABEL ZASILAJĄCY** Kabel wykonany ze specjalnych materiałów, charakteryzujących się dużą odpornością na czynniki zewnętrzne, zdolny do długotrwałej pracy w zanurzeniu w agresywnym środowisku. Odpowiednio dobrany dławik kabla gwarantuje całkowitą szczelność całego mieszadła. Mocny uchwyt eliminuje ryzyko przypadkowego wyciągnięcia kabla. Standardowa długość kabla zasilającego to 10 m.
- 8 **SYSTEM DETEKCJI PRZECIEKU** W standardzie mieszadło wyposażone jest w dwa niezależne czujniki przecieku odpowiednio rozmieszczone w komorze silnika i terminalu zaciskowym. Opcjonalnie istnieje możliwość zainstalowania trzeciego czujnika przecieku w komorze buforowej przed reduktorem. Integralną częścią systemu detekcji przecieku są moduły elektroniczne przeznaczone do zabudowania w szafkach sterujących w pobliżu mieszadła. System umożliwia wykrycie początku przecieku, tj. obecności minimalnych nawet ilości płynów, umożliwiając przeprowadzenie niezbędnych prac serwisowych zanim jakiegokolwiek szkody zostaną poczynione.



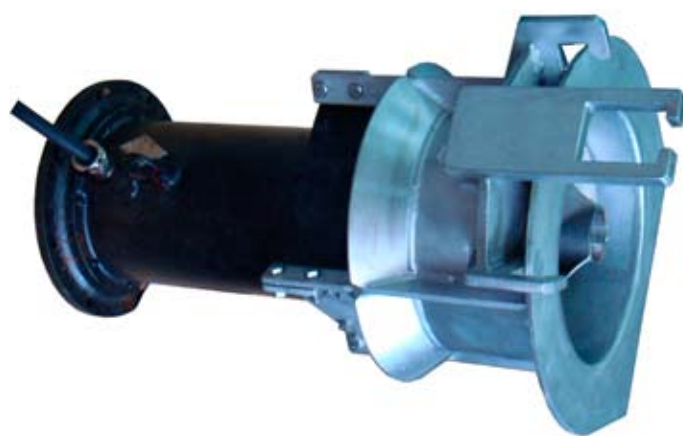
TYPY PAS, PAR

MIESZADŁA POMPUJĄCE, WERSJA Z NAPĘDEM BEZPOŚREDNIM ORAZ WERSJA Z REDUKTOREM

PRZEZNACZENIE

Określenie „mieszadło pompujące” dobrze oddaje naturę tych urządzeń. Są one bowiem konstrukcyjnie oparte na mieszadłach zanurzalnych, jednak funkcja, którą pełnią stawia je w jednym szeregu z pompami. Mieszadła pompujące znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba wydajnego przetłoczenia dużej objętości cieczy, przy jednocześnie niewielkich wysokościach podnoszenia. W przeciwieństwie do standardowych pomp, mieszadła pompujące nie wytwarzają dużego ciśnienia, ich zaletą są bardzo duże wydajności. Znacznie lepiej niż pompy tradycyjne radzą sobie również z przetłaczaniem ciężkiego medium.

W rodzinie mieszadeł pompujących wyróżniamy mieszadła z napędem bezpośrednim PAS oraz mieszadła z reduktorem typu PAR. Są one dostosowane do instalacji na rurociągu, wyposażone w kołnierz przyłączeniowy wykonany ze stali nierdzewnej. Istnieje możliwość zainstalowania wraz z mieszadłami klap zwrotnych zapobiegających cofaniu się medium pompowanego.



OZNACZENIA

PAS . 22 . 3 . 63 . 15 . CTM

- Typ mieszadła (PAS oznacza mieszadła pompujące z napędem bezpośrednim)
- Średnica śmigła [cm]
- Ilość płatów śmigła
- Pierwsza liczba oznacza ilość biegunów silnika: 6 biegunów
Drua liczba oznacza rozmiar slinika: 3 - 100, 5 -132, 6 - 160
- Moc silnika: wartość • 0.1 (np. 15 • 0.1 = 1.5 kW)
- Czujniki: C - czujnik przecieku
T - czujnik temperatury Pt100
M - czujnik PTC

PAR . 48 . 3 . 400 . 45 . CTM

- Typ mieszadła (PAR oznacza mieszadła pompujące z reduktorem)
- Średnica śmigła [cm]
- Ilość płatów śmigła
- Prędkość obrotowa [obroty/min.]
- Moc silnika: wartość • 0.1 (np. 45 • 0.1 = 4.5 kW)
- Czujniki: C - czujnik przecieku
T - czujnik temperatury Pt100
M - czujnik PTC

TYPOSZEREG

Mieszadła pompujące typów PAR i PAS produkowane są w wersjach ze śmigłami ze staliwa nierdzewnego o średnicach od 220 mm do 800 mm, o mocach silników od 1,1 kW do 18,5 kW, wydajnościach od 0,02 m³/s do 1,0 m³/s i wysokości podnoszenia 1,8m.

CECHY STANDARDOWEJ WERSJI MIESZADEŁ POMPUJĄCYCH PAS, PAR:

- Geometria śmigła gwarantująca uzyskanie maksymalnej wydajności przy jednoczesnym utrzymaniu niskiego poboru energii; kształt płatów posiada właściwości samoczyszczące, zapobiega osadzaniu się ciał stałych;
- Śmigła wykonywane w całości jako odlew ze staliwa nierdzewnego; pozwala to na uzyskanie niejednorodnej grubości płatów, co w znaczący sposób wpływa na poprawienie wartości wytwarzanej siły osiowej; śmigła w zależności od wersji posiadają dwa lub trzy płaty;
- Dwa niezależne czujniki przecieku zlokalizowane w komorze silnika oraz skrzynce zaciskowej; gwarantują wykrycie nawet najmniejszych ilości płynów; dzięki współpracującym modułom elektronicznym możliwe jest natychmiastowe wyłączenie mieszadła;
- Trzy termokontakty bimetaliczne, umieszczone po jednym na każdej z faz stojana; umożliwiają zatrzymanie silnika w przypadku przekroczenia limitu temperatury, który wynosi 145° C; podwójna warstwa izolacji klasy F;
- Moduły elektroniczne współpracujące z czujnikami przecieku oraz temperatury; przeznaczone są do zabudowania wewnątrz szafek sterujących zlokalizowanych obok mieszadeł. Każdy moduł składa się z części sterującej oraz zasilacza. Moduły obsługują sygnały pochodzące z czujników i wysyłają informacje na temat ich stanu do centralnego systemu sterowania;
- Korpus oraz pokrywy odlewane, wykonane z żeliwa szarego lub sferoidalnego pokrytego dwuskładnikową farbą epoksydową; zapewniają wysoki stopień ochrony przed korozją;
- Podwójne uszczelnienie mechaniczne składające się z par ciernych SiC/SiC, zlokalizowane w wypełnionej olejem komorze buforowej; skutecznie zabezpiecza mieszadło przed przeciekiem od przodu;
- Labirynt oraz uszczelnienia wargowe chroniące uszczelnienie mechaniczne przed działaniem niszczącym ciał stałych; istotnie wydłużają żywotność mieszadła i okres bezawaryjnej pracy;
- Wszystkie połączenia statyczne uszczelnione za pomocą O-ringów, dodatkowo zabezpieczane szczeliwem typu Loctite;
- Kabel zasilający o długości 10 metrów, wykonany ze specjalnych materiałów, zdalny do długotrwałej pracy w zanurzeniu, nawet w agresywnym środowisku;
- Dławik kabla zasilającego zapewniający całkowitą szczelność a także zabezpieczający przed przypadkowym wyrwaniem kabla;
- Solidna konstrukcja gwarantująca wysoką odporność mechaniczną i długie życie, bezawaryjną eksploatację w każdych warunkach;
- Dysza ze stali nierdzewnej, umożliwiająca łatwe zaczerpnięcie mieszadła na rurociągu;
- Korki obsługowe w komorze olejowej, w korpusie reduktora wykonane ze stali nierdzewnej wkręcane są w stopki nierdzewne zatopione w żelwie, co zapobiega powstaniu ognisk korozyjnych;
- Uchwyty na korpusie silnika i stopka dławika nierdzewne, zatopione w korpusie silnika, zapobiega powstaniu ognisk korozyjnych;

OPCJONALNE SKŁADNIKI MIESZADEŁ POMPUJĄCYCH PAS, PAR:

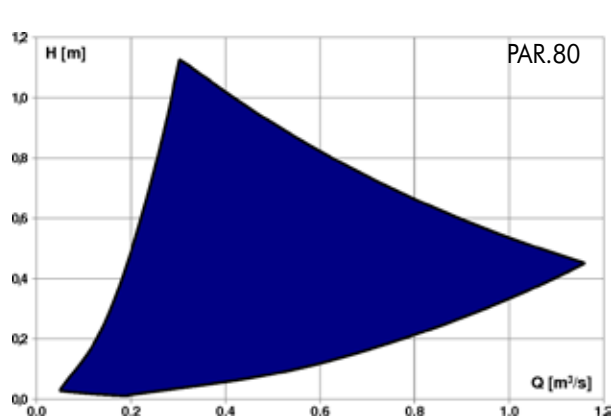
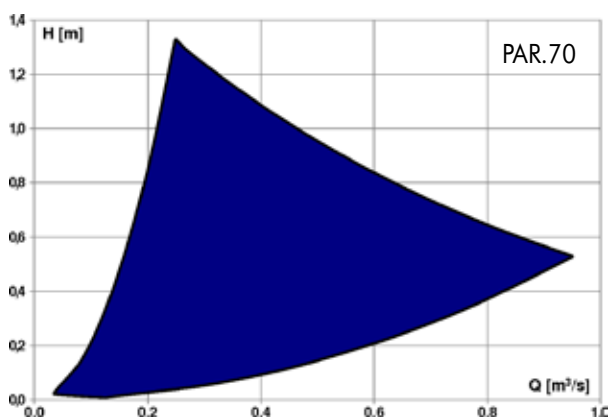
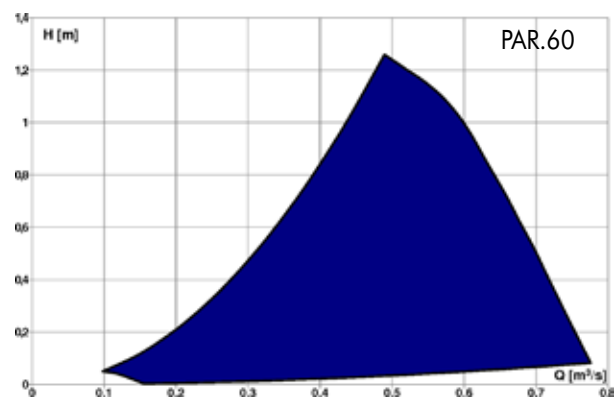
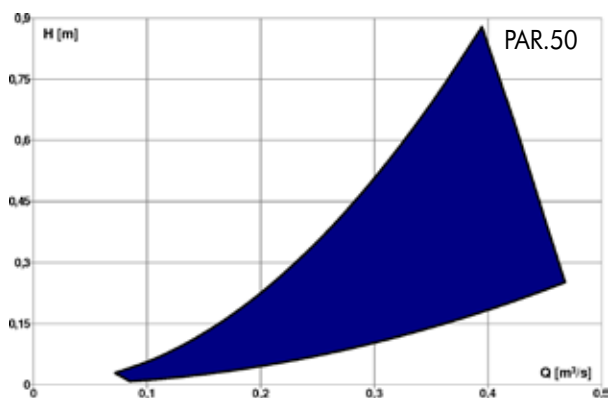
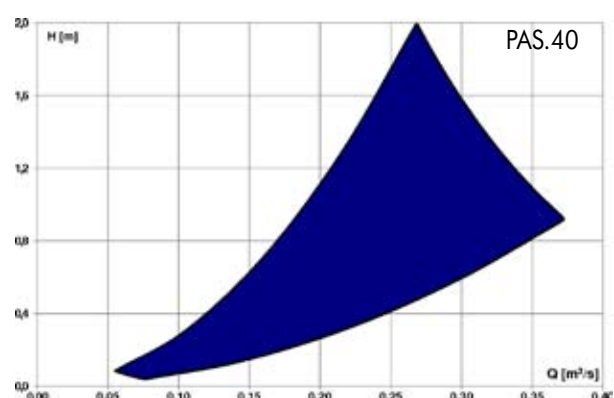
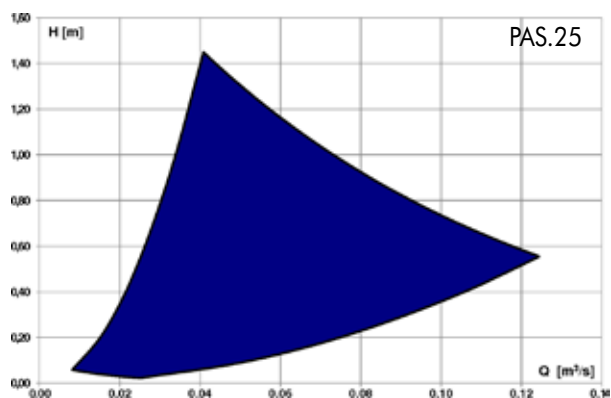
- Korpus oraz pokrywy odlewane, wykonane w całości jako odlewy ze staliwa nierdzewnego lub kwasoodpornego, idealne do pracy w środowiskach o szczególnie wysokiej agresywności oraz wszędzie tam gdzie wymagana jest najwyższa jakość;
- Śmigła wykonywane jako odlewy ze staliwa kwasoodpornego;
- Na specjalne życzenie mieszadło może być pokryte powłoką ceramiczną, cechującą się wysoką odpornością przeciwkorozyjną i mechaniczną na ścieranie;
- Dodatkowy czujnik temperatury Pt100 umieszczany na jednym z uzwojeń stojana, przeznaczony do przekazywania informacji na temat bieżącej wartości temperatury uzwojeń silnika;
- Dodatkowy czujnik PTC, dublujący działanie termokontaktów bimetalicznych;
- Możliwość zastosowania silników w klasie izolacji H;
- Szafka sterownicza do zabudowy w pobliżu mieszadła, zawierająca elementy układów mocy oraz sterowania; może być wykorzystana zarówno do ręcznego sterowania mieszadłem jak i włączona do centralnego układu sterowania;
- Mieszadła wykonujemy do pracy przy napięciach 380V, 60Hz; 400V, 50Hz; 460V, 60Hz;
- Na specjalne życzenie Odbiorcy wykonujemy mieszadła pompujące do 34 kW; o parametrach pracy, tj. wydajność i wysokości podnoszenia zgodnych z życzeniem Odbiorcy;

Wszystkie nasze mieszadła są w pełni zgodne z obowiązującymi normami.

W razie nietypowych wymagań niezbędna jest konsultacja z inżynierem Aspamet.



CHAREKTERYSTYKI WYDAJNOŚCIOWE MIESZADEŁ POMPUJĄCYCH



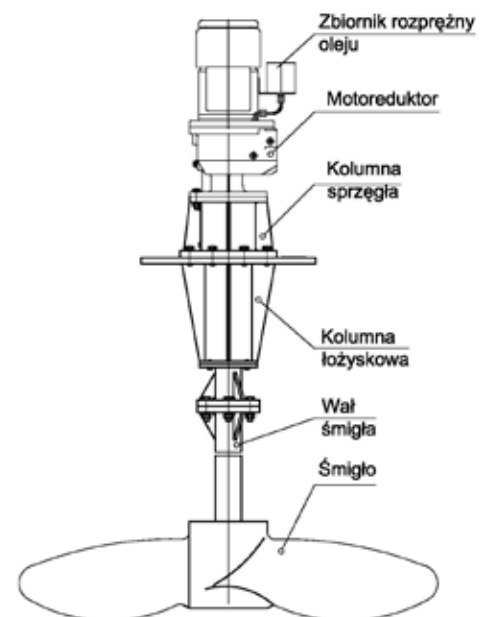
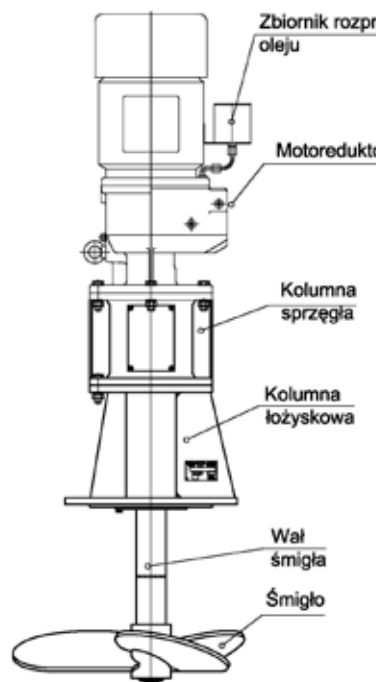
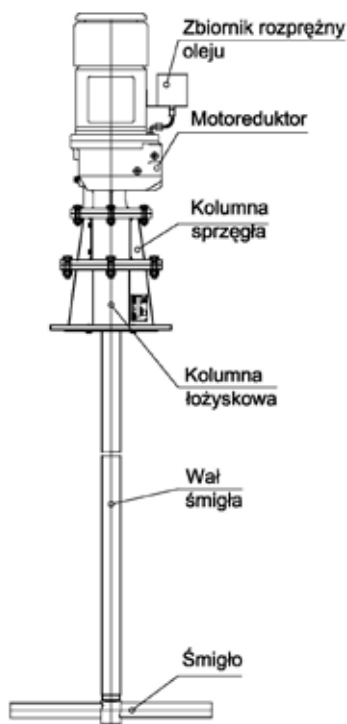
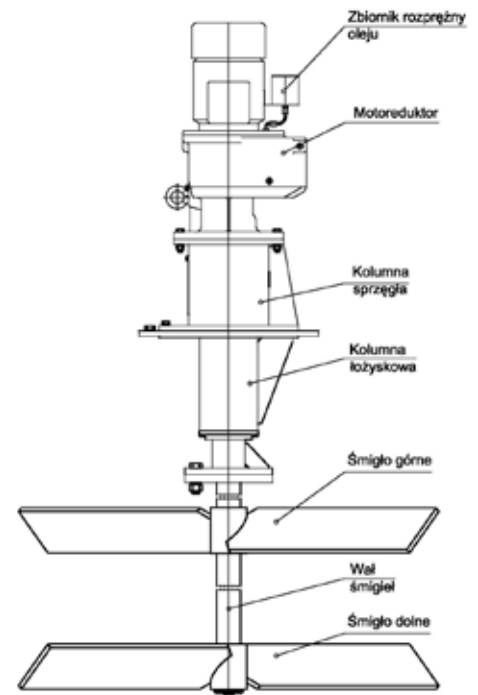
MIESZADŁA PIONOWE

Mieszadła pionowe stanowią doskonałą alternatywę dla mieszadeł zanurzalnych wszędzie tam, gdzie ze względu na niewielką ilość miejsca, bardzo agresywne medium, czy wymagania procesu technologicznego zastosowanie mieszadła zanurzalnego byłoby niemożliwe lub nieopłacalne. Znajdują zastosowanie w wielu dziedzinach przemysłu, takich jak m.in. przemysł chemiczny, spożywczy, oczyszczalnie ścieków czy rolnictwo.

Mieszadła pionowe pracują w takiej pozycji, że jedynie część wału oraz wirnik są stale zanurzone w medium. Jednostka napędowa tj. silnik oraz reduktor znajdują się ponad poziomem substancji. Może przyczynić się to do znacznego wydłużenia żywotności urządzenia. Mieszadła te zazwyczaj montowane są do pomostów, dachów zbiorników, lub na specjalnych pływających platformach.

Możliwe jest wykonanie wału oraz śmigła mieszadła w różnych wersjach materiałowych. Dobór odpowiedniego rozmiaru oraz kształtu śmigła zależy od wymagań technologicznych.

W przypadku mieszadeł pionowych na podstawie indywidualnych konsultacji możliwe jest stworzenie konstrukcji niestandardowych, dostosowanych do zapotrzebowań klienta.



SYSTEMY KONTROLNE

Niezawodność i bezpieczeństwo

Normalną pozycją pracy mieszadeł jest praca w pełnym zanurzeniu, często w otoczeniu płynnych, aresywnych substancji. Z tego względu wizualna ocena stanu urządzenia jest utrudniona. Mieszadła wyposażone są w rozbudowane systemy detekcji i sygnalizacji mające na celu bieżące monitorowanie ich stanu i natychmiastowe wykrycie wszelkich nieprawidłowości. Dzięki temu możliwe jest podjęcie niezwłocznych działań konserwacyjnych i naprawczych zanim poczynione zostaną poważne szkody.

KONTROLA SZCZELNOŚCI

Odpowiednio rozmieszczone czujniki przecieku umożliwiają detekcję nawet najmniejszych ilości płynów, wskazujących na początek przecieku, umożliwiając tym samym niezwłoczne podjęcie prac konserwacyjnych.

Jako standardowe wyposażenie mieszadeł dostępne są dwa czujniki przecieku, zlokalizowane w komorze silnika oraz skrzynce zaciskowej. W przypadku mieszadeł z reduktorem typu AR opcjonalnie istnieje możliwość zabudowania dodatkowego, trzeciego czujnika przecieku w komorze buforowej.

Istotną częścią systemu kontroli szczelności są moduły elektroniczne, przeznaczone do zabudowy wewnątrz obsługujących dane mieszadło szafek sterowniczych. Funkcją modułów jest monitorowanie stanu czujników umieszczonych w mieszadle, a w przypadku wykrycia przecieku zasygnalizowanie tego stanu, oraz wysłanie odpowiednich sygnałów do systemu sterującego pracą mieszadła, nakazując niezwłoczne wyłączenie go.

Moduł elektroniczny dostępny jest w dwóch opcjach montażowych: składający się z dwóch części - sterującej oraz zasilacza, lub też jako jeden zintegrowany układ we wspólnej obudowie; w obu przypadkach moduły przystosowane są do instalacji na standardowej szynie DIN.

KONTROLA TEMPERATURY

Silniki napędzające mieszadła w wersji standardowej wykonane są w podwójnej warstwie izolacji w klasie F, charakteryzującej się odpornością temperaturową do 155° C.

System monitorowania temperatury uzwojeń silnika opiera się na trzech termokontaktach bimetalicznych umieszczonych na poszczególnych fazach stojana. W przypadku przekroczenia limitu temperatury następuje rozwarcie styków termokontaktów, co zostaje natychmiast odczytane przez moduł elektroniczny. Odpowiedni alarm zostaje przekazany obsłudze, natomiast mieszadło zostaje natychmiast zatrzymane.

Opcjonalnie istnieje możliwość wyposażenia mieszadeł w dodatkowe czujniki analogowe Pt-100, które umożliwiają odczyt wartości bieżącej temperatury uzwojeń silnika.

Ponadto w przypadku szczególnych wymagań istnieje możliwość zdublowania funkcji termokontaktów bimetalicznych przez umieszczenie dodatkowych czujników PTC na wszystkich trzech fazach stojana.

Układy elektroniczne służące do monitorowania temperatury są zabudowane we wspólnych modułach z układami służącymi do kontroli szczelności.

SZAFKA STEROWNICZA

Kompletna szafka sterownicza o klasie szczelności IP54 przeznaczona do instalacji na obiekcie w pobliżu mieszadła.

Uwaga: W przypadku gdy wymagane są jakiegokolwiek inne systemu sterujące należy skontaktować się z naszym inżynierem.



KONSTRUKCJE NOŚNE I AKCESORIA

Łatwa instalacja i wygodna obsługa

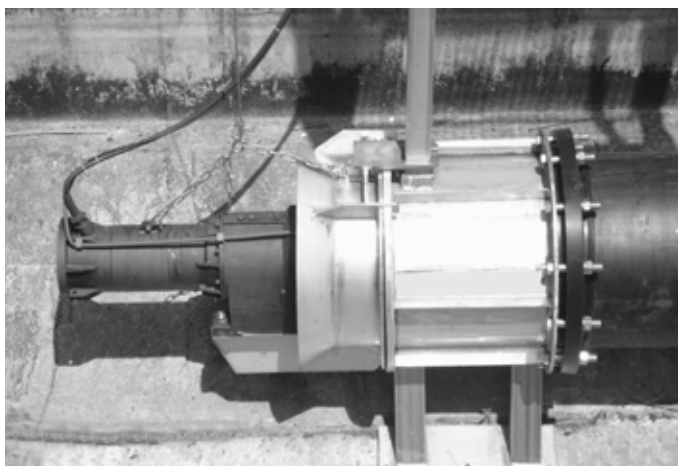
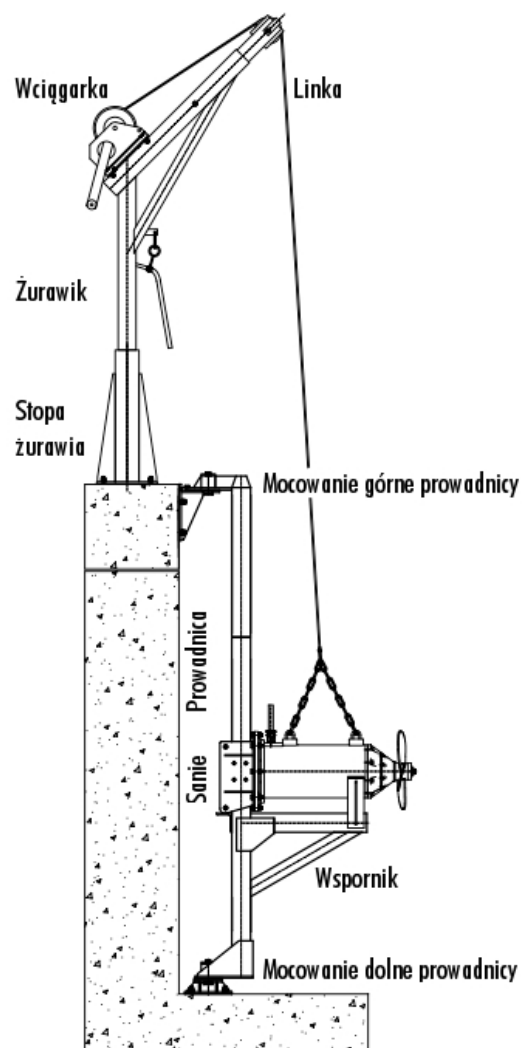
Konstrukcje nośne są elementami wykonanymi ze stali, stanowiącymi niezbędny dodatek do mieszadeł zanurzalnych. Funkcją konstrukcji jest zapewnienie odpowiedniej pozycji mieszadła w trakcie pracy, umożliwienie opuszczenia i podnoszenia go ze zbiornika.

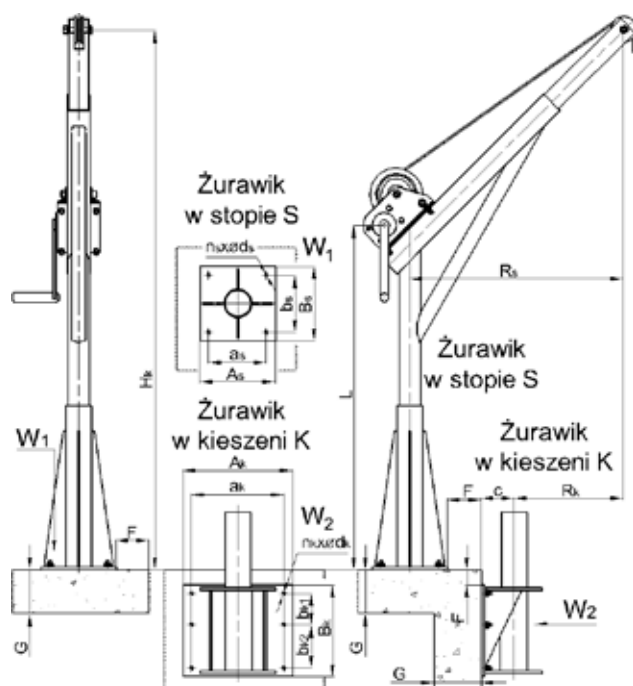
W konstrukcjach wyróżniamy następujące elementy składowe: prowadnica - kręgosłup konstrukcji nośnej; koziół - służy do osadzenia mieszadła, zabezpiecza pozycję pracy; sanie - element łączący mieszadło z prowadnicą; żurawik z wciągarką - umożliwia operacje podnoszenia/opuszczania mieszadła; akcesoria montażowe: podstawy, wsporniki, itp.

Konstrukcje nośne dobierane są do konkretnego typu mieszadła. Dostępne są zarówno wersje obrotowe jak i stacjonarne. Możliwe jest wykonanie konstrukcji w trzech podstawowych opcjach materiałowych: ze stali nierdzewnej AISI 304, stali kwasoodpornej AISI 316, stali węglowej galwanizowanej lub innych w zależności od wymagań Zamawiającego.

Wszystkie nasze konstrukcje dostosowywane są do konkretnych zbiorników. Na podstawie wymiarów geometrycznych zbiornika oraz informacji na temat procesów technologicznych w nim zachodzących, określana jest długość konstrukcji nośnej, optymalny sposób montażu oraz miejsce instalacji.

W przypadku, gdy na obiekcie znajduje się już konstrukcja nośna innego producenta, na podstawie jej wymiarów możliwe jest dostarczenie przez nas mieszadeł wraz z odpowiednio zmodyfikowanymi saniami, które umożliwią wykorzystanie tejże konstrukcji nośnej.

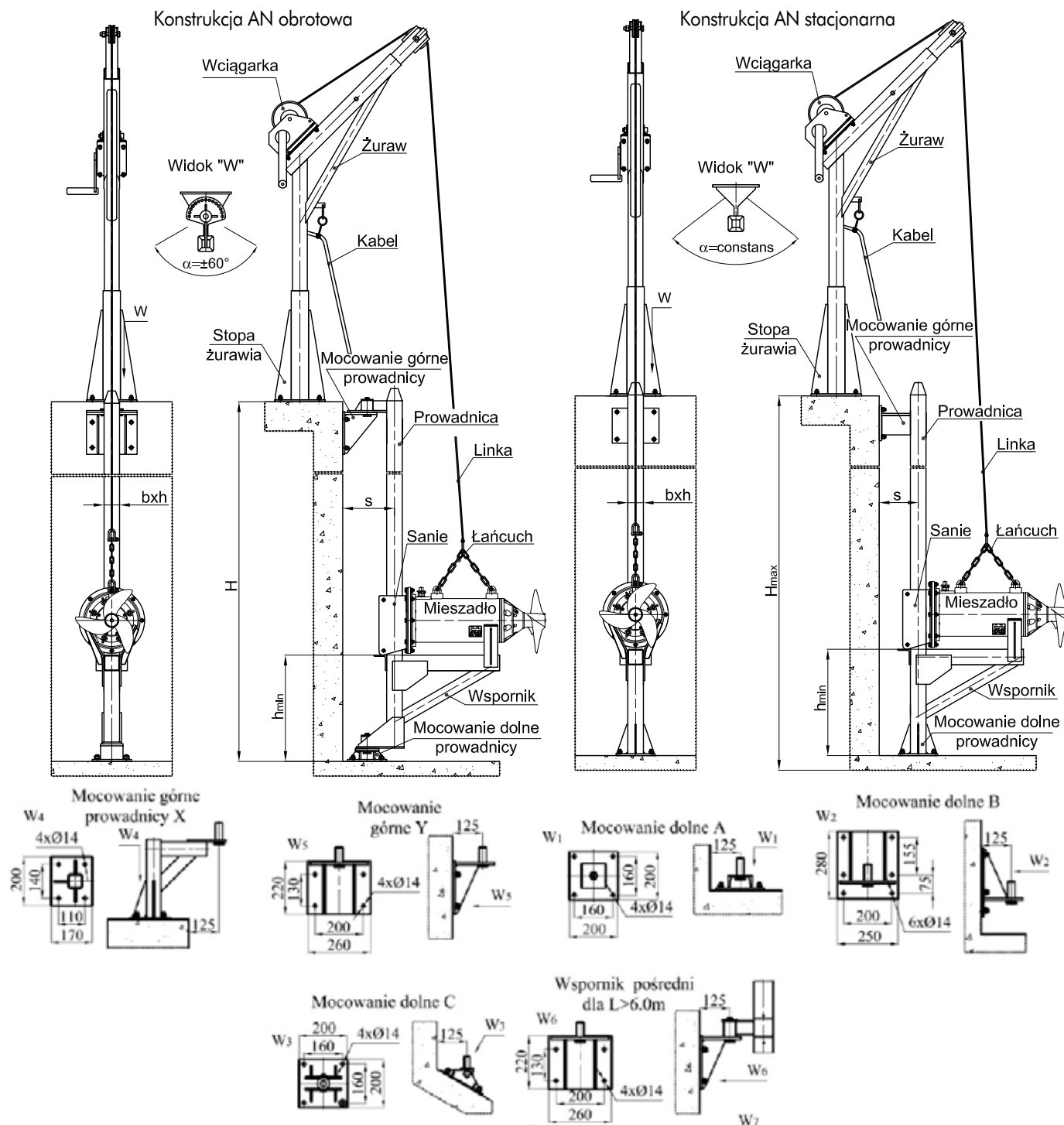




Żurawik wraz z wciągarką - służy do podnoszenia i opuszczania mieszczeń wzdłuż konstrukcji nośnej. Występuje zarówno w wersji wolnostojącej jak i zintegrowanej z konstrukcją. Dostępne w następujących wykonaniach materiałowych: stal galwanizowana, stal nierdzewna AISI 304, stal kwasoodporna AISI 316.

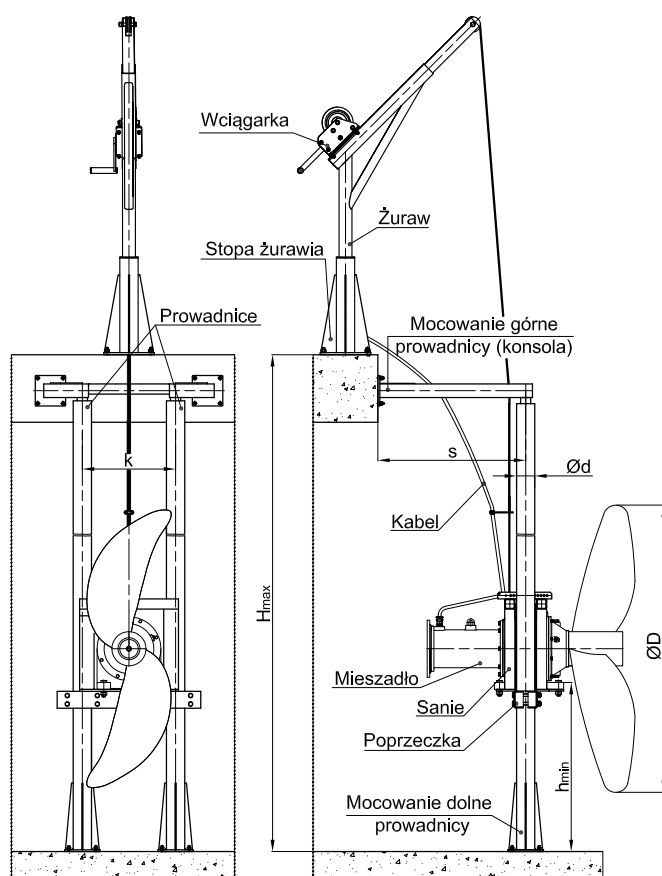
Żurawiki			
Model	Udźwig [kg]	Mocowanie	
		Stopa	Kieszeń
ZS15	150	Tak	Tak
ZS25	250	Tak	Tak
ZS40	400	Tak	Tak

Producent zastrzega sobie prawo zmian parametrów eksploatacyjnych przedstawionych w katalogu.

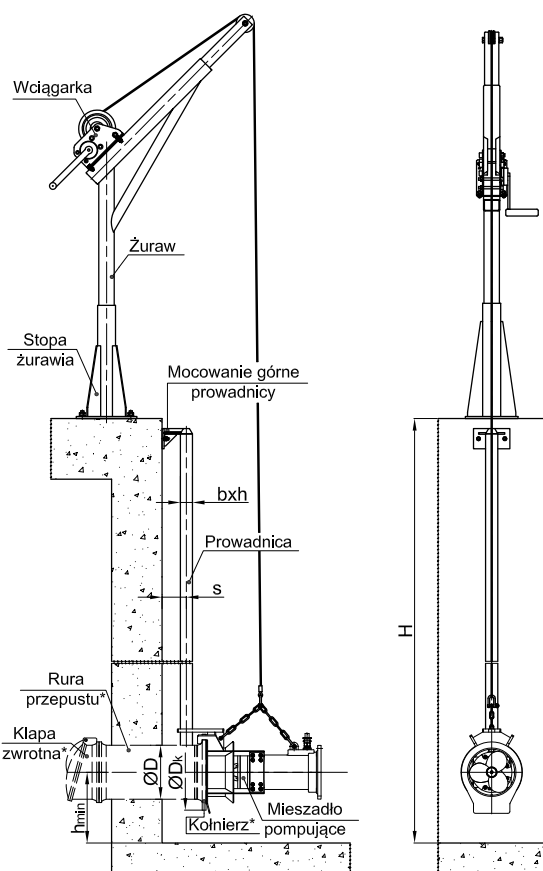


Konstrukcje nośne typu AN - przeznaczone zarówno dla mieszadeł zanurzalnych serii AS jak i AR; mieszadło porusza się po pojedynczej przewodnicy o przekroju kwadratowym. W pozycji pracy mieszadło osadzone jest na wsporniku. Występują w wersjach obrotowych oraz stacjonarnych. Dostępne w następujących wykonaniach materiałowych: stal galwanizowana, stal nierdzewna AISI 304, stal kwasoodporna AISI 316.

Konstrukcje nośne typu AN						
Model	b x h [mm]	H [mm]	h _{min} [mm]	l [mm]		Żuraw
				α = ±60°	α = const.	
AN60	60 x 60	6000	500	255	180	ZS15
AN80	80 x 80	6000	600	265	200	ZS15
AN100	100 x 100	6000	900	265	200	ZS25
AN120	120 x 120	6000	1500	265	200	ZS40



Konstrukcje nośne typu AD - przeznaczone zarówno dla mieszadeł zanurzalnych serii AR; mieszadło porusza się po dwóch prowadnicach o przekroju kołowym. W pozycji pracy mieszadło osadzone jest na wsporniku. Dostępne w następujących wykonaniach materiałowych: stal galwanizowana, stal nierdzewna AISI 304, stal kwasoodporna AISI 316. Rozstaw prowadnic 552 mm.

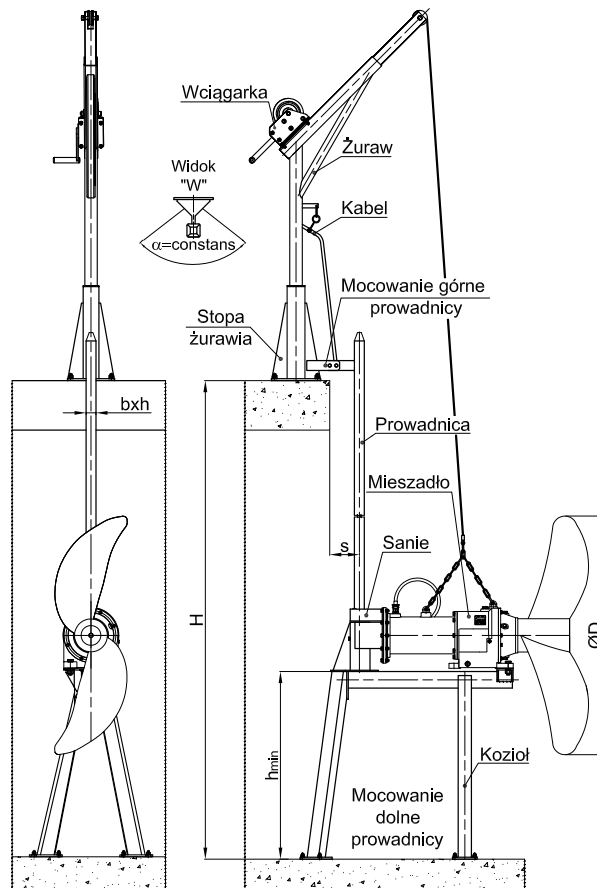


Konstrukcje nośne typu ANP - przeznaczone zarówno dla mieszadeł pompujących serii PAS jak i PAR; mieszadła połączone są z prowadnicą o przekroju kwadratowym za pomocą specjalnego uchwytu, stanowiącego integralną część dyszy mieszadła. W pozycji pracy mieszadło osadzone jest na kołnierzu rurociągu. Dostępne w następujących wykonaniach materiałowych: stal galwanizowana, stal nierdzewna AISI 304, stal kwasoodporna AISI 316.

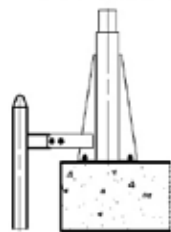
Konstrukcje nośne typu AD						
Model	b x h [mm]	H [mm]	h _{min} [mm]		D [mm]	Żuraw
			dla śmigieł o średnicy	wartość h		
AD	108	6000	900 - 1200	850	875	ZS25, ZS40
			1500 - 2000	1250		
			2200 - 2500	1500		

Konstrukcje nośne typu ANP					
Model	b x h [mm]	H [mm]	h [mm]	d [mm]	Żuraw
ANP60	60 x 60	6000	400	180	ZS25
ANP80	80 x 80	6000	0,5 x fi + 300	180	ZS25, ZS40

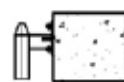
Producent zastrzega sobie prawo zmian parametrów eksploatacyjnych przedstawionych w katalogu.



Mocowanie górne przewodnicy X



Mocowanie górne przewodnicy Y



Konstrukcje nośne typu AW - przeznaczone zarówno dla mieszadeł zanurzalnych serii AS jak i AR; mieszadło porusza się po pojedynczej prowadnicy o przekroju kołowym. W pozycji pracy mieszadło spoczywa na koźle. Dostępne w następujących wykonaniach materiałowych: stal galwanizowana, stal nierdzewna AISI 304, stal kwasoodporna AISI 316.

Konstrukcje nośne typu AW						
Model	b x h [mm]	H [mm]	h _{min} [mm]		l [mm]	Żuraw
			dla śmigieł o średnicy	wartość h		
AW50	50 x 50	6000	480 - 800	625	255	ZS15
			900 - 1200	825		
AW60	60 x 60	6000	1200 - 2000	1140	265	ZS15
			2200 - 2500	1500		

ASPAMET Siuta Andrzej
Zakład Urzędzeń Ochrony Środowiska
Mazańcowice 840
43-391 Mazańcowice, Poland
Tel: (33) 486 79 61
Fax: (33) 486 79 66
E-mail: marketing.bielsko@aspamet.pl
Internet: www.aspamet.pl

ASPAMET Siuta Andrzej
Siedziba Główna, Zakład Odlewniczy
Rajsko, ul. Przemysłowa 4E
32-600 Oświęcim, Poland
Tel: (33) 843 06 53
E-mail: biuro@aspamet.pl