



MEPROZET

BRZEG

POMPY MIESZADŁA DO CIECZY ZANIECZYSZCZONYCH



wydanie czwarte, 2012 r. (poprawione)

*W interesie postępu technicznego producent zastrzega sobie
prawo wprowadzania zmian w oferowanych wyrobach.*

SPIS TREŚCI

<i>Pompy poziome typu PSM</i>	<i>Strony</i>
<i>Informacje ogólne</i>	3
<i>Charakterystyka techniczna</i>	4-9
 <i>Pompy wałowe typu N</i>	
<i>Informacje ogólne</i>	10
<i>Charakterystyka techniczna</i>	11-14
 <i>Pompy samozasysające typu PS</i>	
<i>Pompy samozasysające typu PS-150/K</i>	15-17
<i>informacje ogólne</i>	
<i>charakterystyka techniczna</i>	
<i>Pompy samozasysające typu PS-150/C</i>	18-21
<i>informacje ogólne</i>	
<i>charakterystyka techniczna</i>	
 <i>Mieszadła śmigłowe typu MS</i>	
<i>Informacje ogólne</i>	23-24
<i>Charakterystyka techniczna</i>	25
<i>zastosowanie / konstrukcja</i>	
<i>wykonanie materiałowe</i>	
<i>kod identyfikacyjny</i>	
<i>Mieszadła śmigłowe typu 220(210) MS</i>	26-29
<i>budowa</i>	
<i>obszar cyrkulacji / dane techniczno-eksploatacyjne</i>	
<i>wymiary instalacyjne</i>	
<i>Mieszadła śmigłowe typu 400 MS</i>	30-32
<i>budowa</i>	
<i>obszar cyrkulacji / dane techniczno-eksploatacyjne</i>	
<i>wymiary instalacyjne</i>	
<i>Załącznik do zamówienia konstrukcji wsporczej</i>	33



POMPY WIROWE POZIOME typu PSM **do wody i cieczy zanieczyszczonych**

Zastosowanie pomp

Pompy poziome są to stacjonarne, niezatapialne agregaty pompowe przeznaczone do tłoczenia wody i cieczy zanieczyszczonych ciałami stałymi.

Pompy typu PSM nie są samozasysające.

Pompy mają zastosowanie w gospodarce komunalnej do pompowania wody, ścieków bytowo-gospodarczych, w przemyśle rolno-spożywczym i celulozowo-papierniczym, w hydrotransportie a także w gospodarstwach rolnych do pompowania fekaliów, szlamów, gnojowicy.

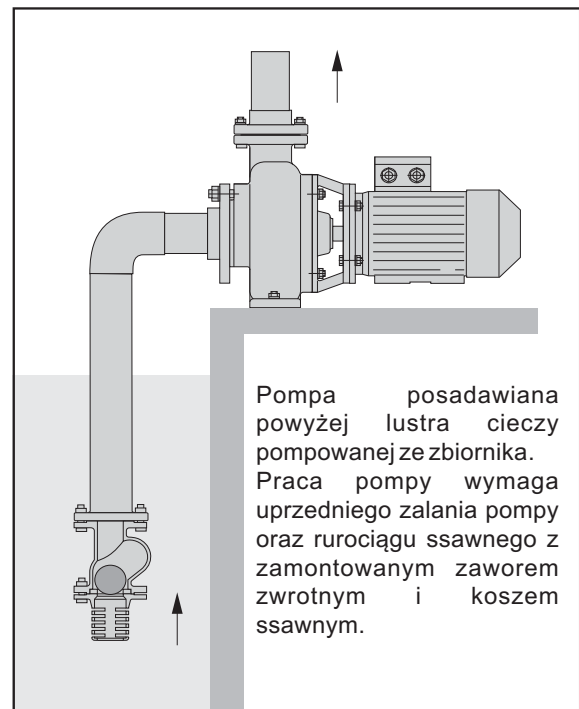
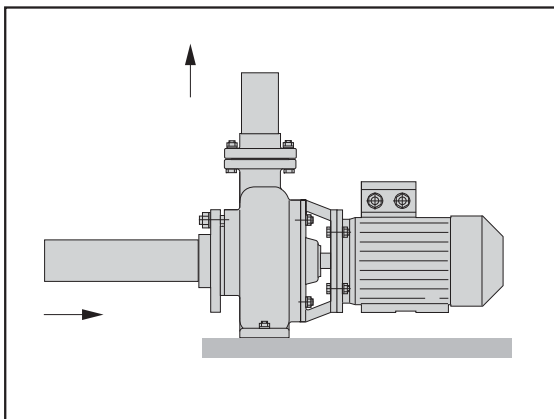
Typoszereg pomp poziomych obejmuje pompy nisko i wysokoobrotowe.

Rodzaj medium

Pompy poziome ze względu na zastosowany wirnik otwarty w układzie hydraulicznym stosuje się oprócz wody czystej przede wszystkim do tłoczenia wszelkiego rodzaju cieczy brudnych oraz silnie zanieczyszczonych ciałami stałymi pochodzenia mineralnego oraz długimi ciałami pochodzenia organicznego na przykład ścieki sanitarne, gnojówka, szlasy surowe oraz szlasy zawierające osady czynne, ścieki przemysłowe zanieczyszczone farbami, lakierami oraz ciałami stałymi pochodzenia poprodukcyjnego oraz cieczy zawierających powietrze i gazy.

Przykłady zastosowań pomp

Pompa instalowana w obiegu zamkniętym cieczy lub posadawiana w komorze suchej do pracy z napływem przy pompowaniu cieczy ze zbiornika lub basenu.





KONSTRUKCJA

Pompa typu PSM jest jednostopniową, odśrodkową pompą wirową o budowie monoblokowej, z poziomą osią wału. Pompa napędzana jest silnikiem elektrycznym z wydłużonym wałkiem, na którym osadzono wirnik.

Korpus pompy połączony jest z silnikiem poprzez łącznik żeliwny.

Szczelność dławnicy w podstawowym wykonaniu gwarantuje uszczelnienie mechaniczne.

Na specjalne zamówienie niektóre pompy, posiadające w oznaczeniu typu literki .../Sz mogą być wykonane z uszczelnieniem sznurowym.

Korpus pompy zaopatrzone w otwór z korkiem do zalewania pompy.

Wirnik otwarty i duża średnica w kołnierzu ssawnym pompy daje możliwość swobodnego przepływu pompowanego medium.

Z uwagi na konstrukcję, pompy nie mogą pracować na sucho.

MATERIAŁY

Materiały standardowe

- korpus pompy, wirnik, kołnierz ssawny - żeliwo EN-GJL-250
- wirnik otwarty - możliwość pokrycia elastomerem
- wał wydłużony - stal nierdzewna
- powłoka lakiernicza - farba epoksydowa dwuskładnikowa

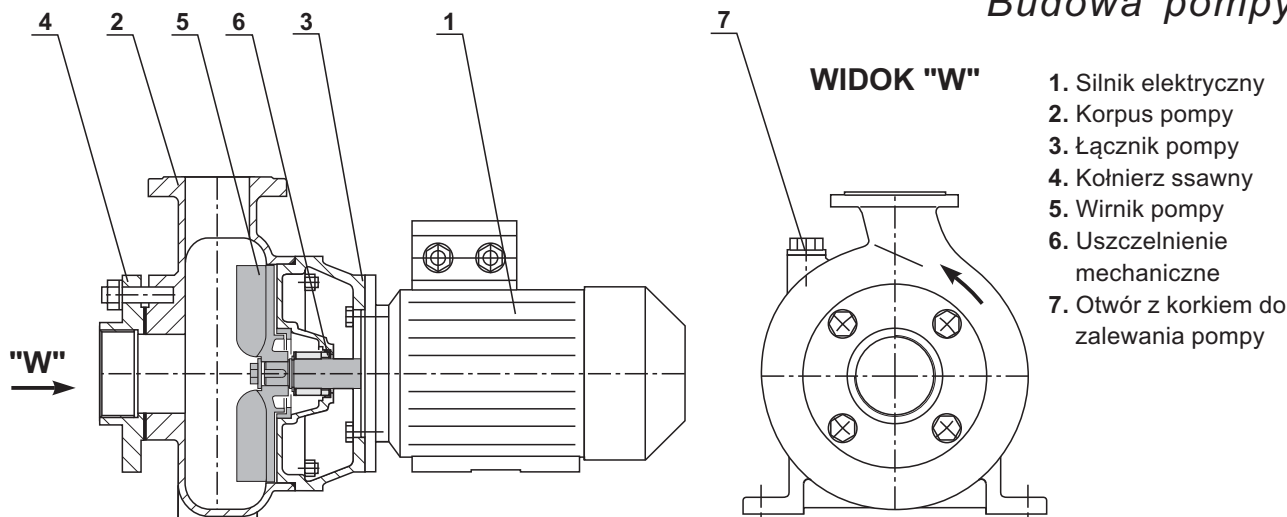
SILNIK ELEKTRYCZNY

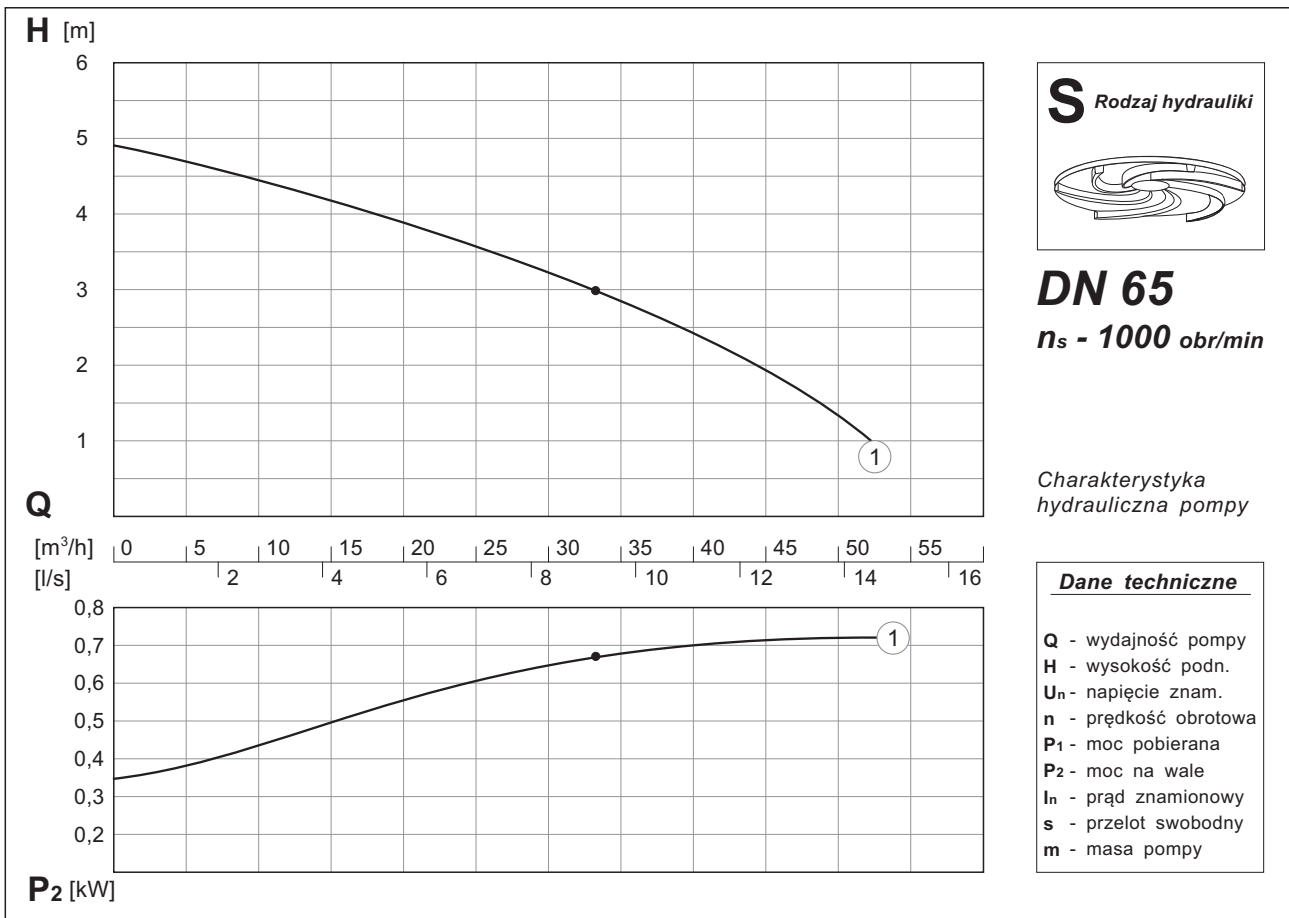
- 3 - fazowy, 400 V, 50 Hz
- moc znamionowa N = 1,1 - 11,0 kW
- prędkość obrotowa: ns = 1500 min⁻¹ lub ns = 3000 min⁻¹

Kod identyfikacyjny

PSM / S - /	Rodzaj uszczelnienia	Uszczelnienie mechaniczne bez oznaczenia	Uszczelnienie sznurowe Sz
Oznaczenie typoszeregu pomp	Prędkość obrotowa	2p = 2 (ns - 3000min ⁻¹) 2	2p = 4 (ns - 1500min ⁻¹) 4
		S Pompy o swobodnym przepływie z wirnikiem otwartym przeznaczone do pompowania cieczy z dużą ilością zanieczyszczeń stałych pochodzenia mineralnego lub zawierających zanieczyszczenia włókniste pochodzenia organicznego.	
Moc silnika: 1,1; 1,5; 2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5; 11,0 [kW]			
Średnica nominalna króćca tłocznego: DN 65; DN 80			

Budowa pompy





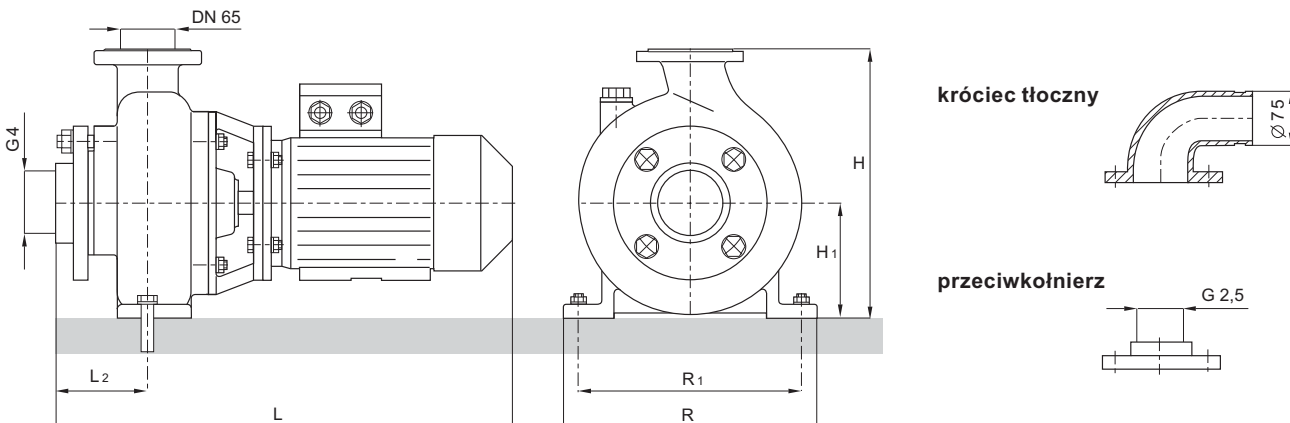
Dane techniczno-eksploatacyjne

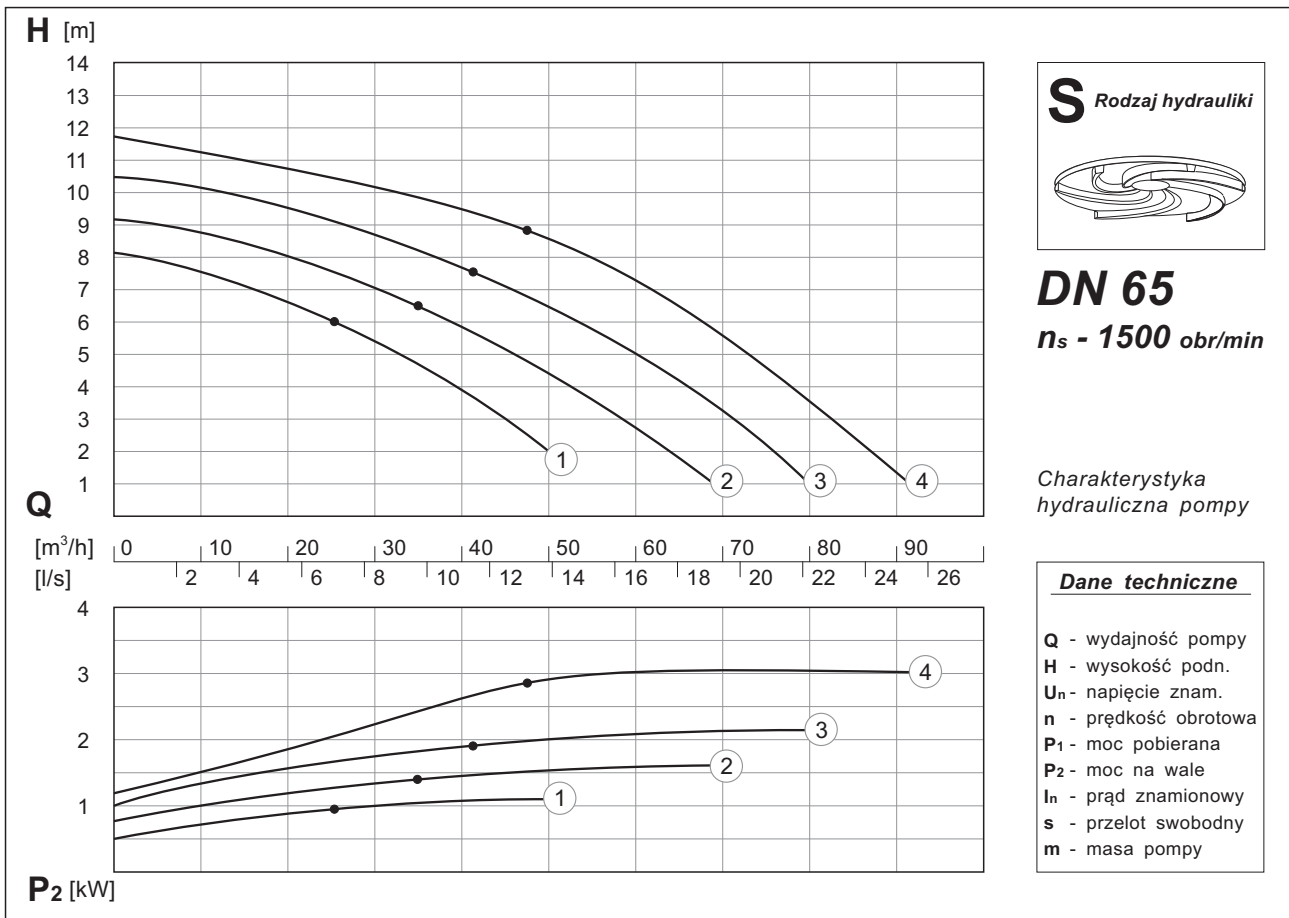
nr wykr.	Typ pompy	Q [m ³ /h]	H [m]	U _n [V]	n [min ⁻¹]	P ₁ /P ₂ [kW]	I _n [A]	s [mm]	m [kg]	Wymiary pompy [mm]					
										L	L ₂	H	H ₁	R	R ₁
①	65 PSM 0,75/S-6 65 PSM 0,75/S-6/Sz	33,0	3,0	400	920	0,97/0,75	2,1	50	52,5	526	120	350	150	330	290

Wymiary gabarytowe i instalacyjne pomp

Kolnierz DN 65 - PN 6
według PN-EN-1092-2:1999

Istnieje możliwość dostarczenia dodatkowego króćca tłocznego umożliwiające podłączenie do pompy węża gumowego lub z PVC o średnicy wewnętrznej ϕ 75, lub przeciwkołnierz z gwintem wewnętrznym G 2,5





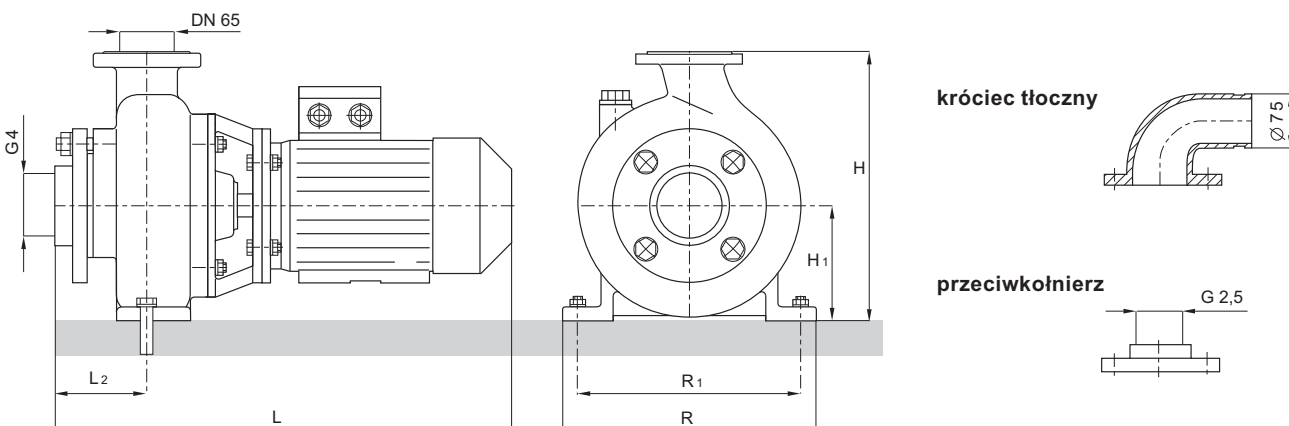
Dane techniczno-eksploatacyjne

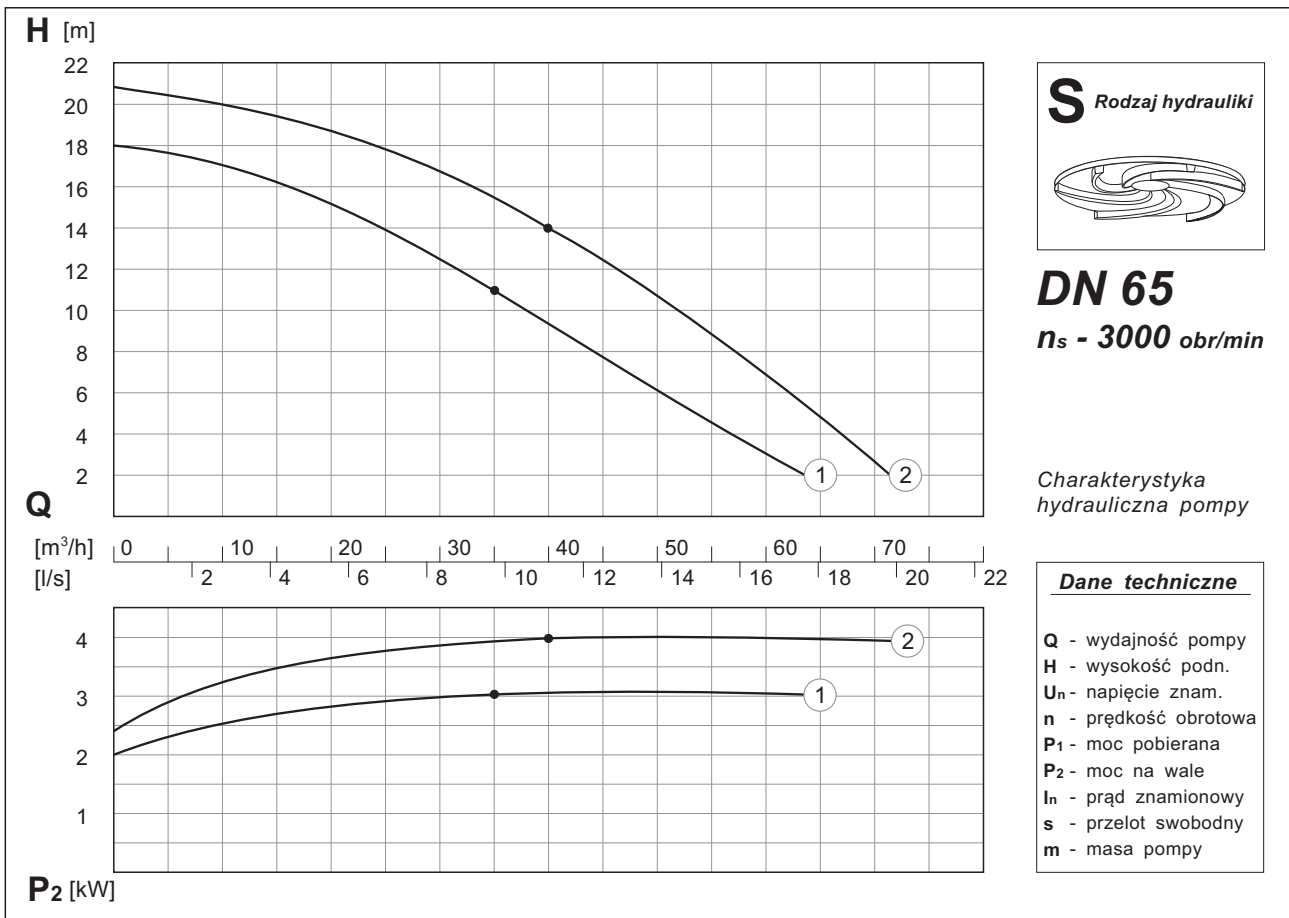
nr wykr.	Typ pompy	Q [m³/h]	H [m]	Un [V]	n [min⁻¹]	P1/P2 [kW]	In [A]	s [mm]	m [kg]	Wymiary pompy [mm]					
										L	L ₂	H	H ₁	R	R ₁
①	65 PSM 1,1/S-4 65 PSM 1,1/S-4/Sz	25,5	6,0	400	1415	1,48/1,1	2,7	50	52,5	526	120	350	150	330	290
②	65 PSM 1,5/S-4 65 PSM 1,5/S-4/Sz	33,0	6,5	400	1420	1,94/1,5	3,4	50	55,5	551	120	350	150	330	290
③	65 PSM 2,2/S-4 65 PSM 2,2/S-4/Sz	42,0	7,5	400	1420	2,78/2,2	4,8	50	63,0	584	120	350	150	330	290
④	65 PSM 3,0/S-4 65 PSM 3,0/S-4/Sz	48,0	9,0	400	1415	3,70/3,0	6,5	50	67,0	584	120	350	150	330	290

Wymiary gabarytowe i instalacyjne pomp

Kolnierz DN 65 - PN 6
według PN-EN-1092-2:1999

Istnieje możliwość dostarczenia dodatkowego króćca tłocznego umożliwiające podłączenie do pompy węża gumowego lub z PVC o średnicy wewnętrznej ϕ 75, lub przeciwkołnierz z gwintem wewnętrznym G 2,5





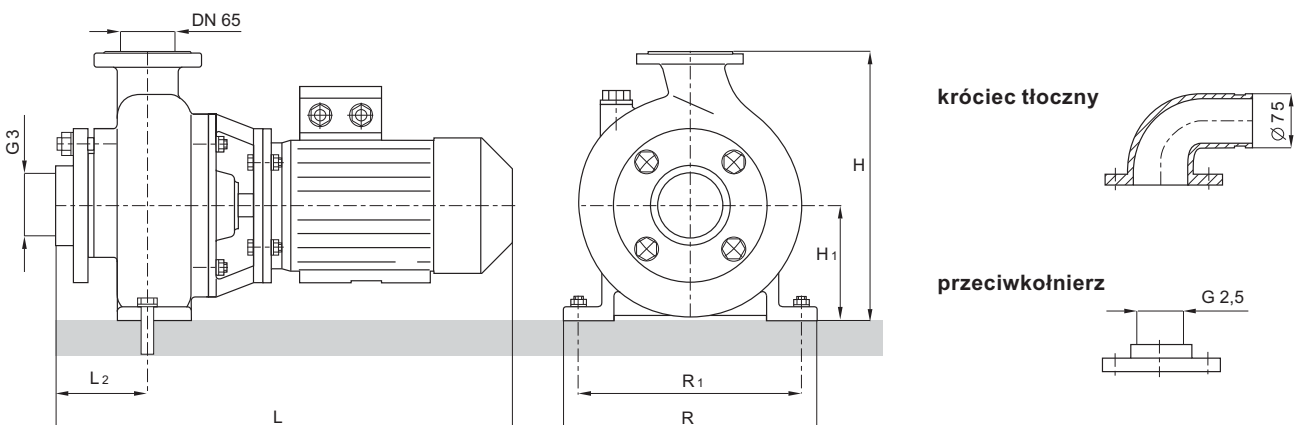
Dane techniczno-eksploatacyjne

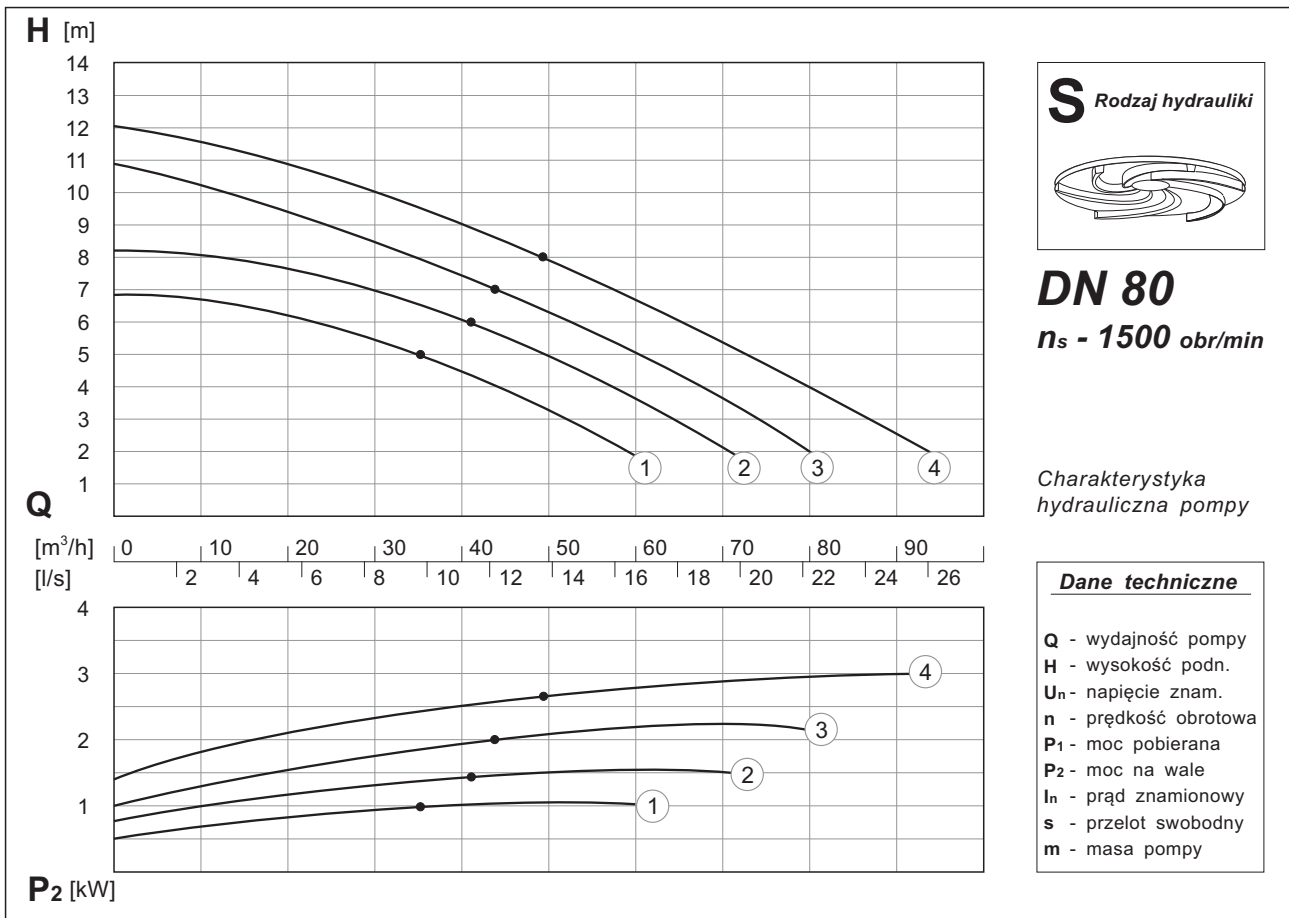
nr wykr.	Typ pompy	Q [m³/h]	H [m]	U _n [V]	n [min ⁻¹]	P ₁ /P ₂ [kW]	I _n [A]	s [mm]	m [kg]	Wymiary pompy [mm]					
										L	L ₂	H	H ₁	R	R ₁
①	65 PSM 3,0/S-2 65 PSM 3,0/S-2/Sz	35,0	11,0	400	2895	3,32/3,0	6,0	50	65	584	120	350	150	330	290
②	65 PSM 4,0/S-2 65 PSM 4,0/S-2/Sz	40,0	14,0	400	2895	4,81/4,0	7,8	50	67	584	120	350	150	330	290

Wymiary gabarytowe i instalacyjne pomp

Kołnierz DN 65 - PN 6
według PN-EN-1092-2:1999

Istnieje możliwość dostarczenia dodatkowego króćca tłocznego umożliwiające podłączenie do pompy węża gumowego lub z PVC o średnicy wewnętrznej ϕ 75, lub przeciwkołnierz z gwintem wewnętrznym G 2,5



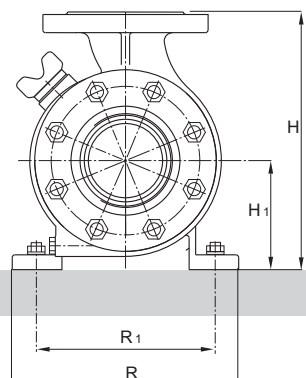
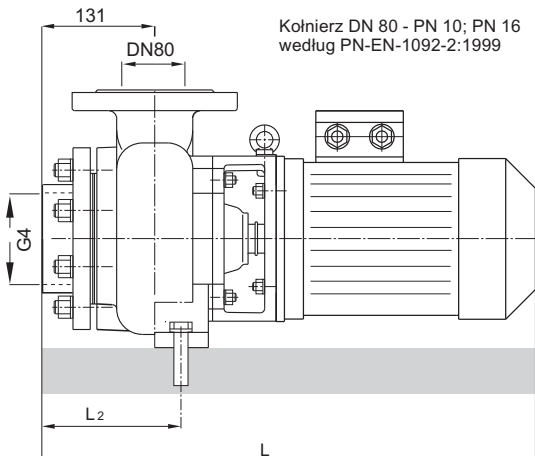


Dane techniczno-eksploatacyjne

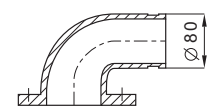
nr wykr.	Typ pompy	Q [m³/h]	H [m]	U _n [V]	n [min ⁻¹]	P ₁ /P ₂ [kW]	I _n [A]	s [mm]	m [kg]	Wymiary pompy [mm]					
										L	L ₂	H	H ₁	R	R ₁
①	80 PSM 1,1/S-4	35,0	5,0	400	1415	1,48/1,1	2,7	60	51	527	164	312	132	254	216
②	80 PSM 1,5/S-4	41,1	6,0	400	1420	1,94/1,5	3,4	60	54	552	164	312	132	254	216
③	80 PSM 2,2/S-4 80 PSM 2,2/S-4/Sz	43,6	7,0	400	1420	2,78/2,2	4,8	60	67	587	173	388	170	300	250
④	80 PSM 3,0/S-4 80 PSM 3,0/S-4/Sz	48,7	8,0	400	1415	3,70/3,0	6,5	60	70	587	173	388	170	300	250

Wymiary gabarytowe i instalacyjne pomp

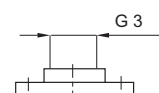
Istnieje możliwość dostarczenia dodatkowego króćca tłocznego umożliwiającego podłączenie do pompy węża gumowego lub z PVC o średnicy wewnętrznej ϕ 80, lub przeciwkołnierza z gwintem wewnętrznym G 3

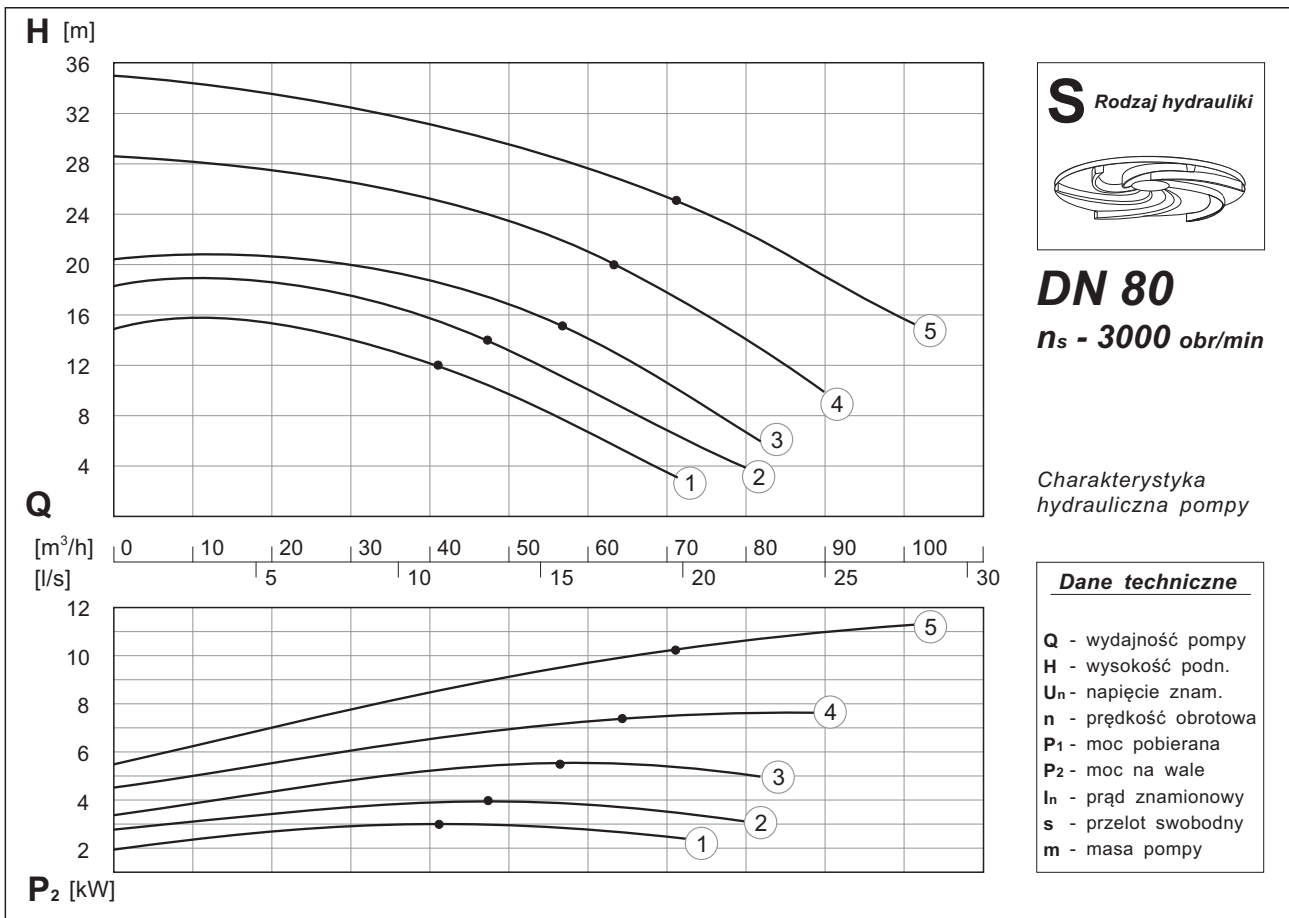


króciec tłoczny



przeciwkołnierz



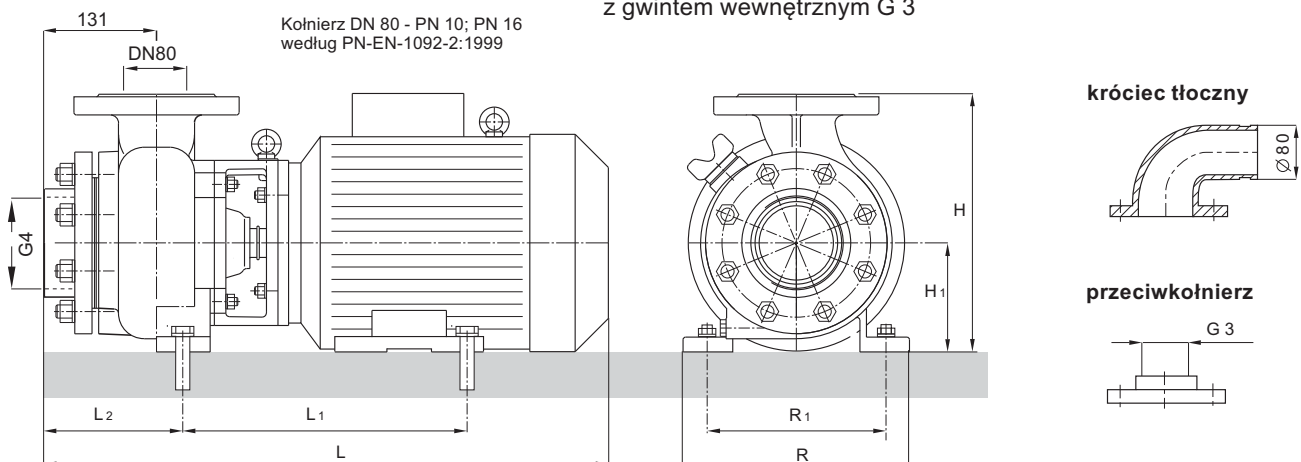


Dane techniczno-eksploatacyjne

nr wykr.	Typ pompy	Q [m³/h]	H [m]	U_n [V]	n [min⁻¹]	P1/P2 [kW]	I_n [A]	s [mm]	m [kg]	Wymiary pompy [mm]						
										L	L ₁	L ₂	H	H ₁	R	R ₁
①	80 PSM 3,0/S-2	41,2	12,0	400	2895	3,32/3,0	6,0	60	60	585	-	164	312	132	254	216
②	80 PSM 4,0/S-2	47,3	14,0	400	2915	4,81/4,0	7,8	60	64	585	-	164	312	132	254	216
③	80 PSM 5,5/S-2	57,4	15,0	400	2925	6,35/5,5	10,3	60	88	638	343	164	312	132	254	216
④	80 PSM 7,5/S-2	63,2	20,0	400	2925	8,62/7,5	13,7	60	99	678	343	164	312	132	254	216
⑤	80 PSM 11,0/S-2	70,5	25,0	400	2920	12,64/11,0	20,2	60	101	678	343	164	312	132	254	216

Wymiary gabarytowe i instalacyjne pomp

Istnieje możliwość dostarczenia dodatkowego króćca tłocznego umożliwiające podłączenie do pompy węża gumowego lub z PVC o średnicy wewnętrznej ϕ 80, lub przeciwkołnierza z gwintem wewnętrznym G 3





POMPY WIROWE WAŁOWE typu N **do wody i cieczy zanieczyszczonych**

Zastosowanie pomp

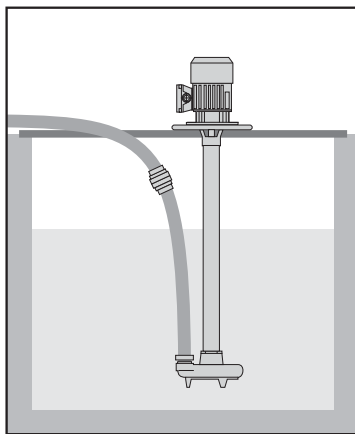
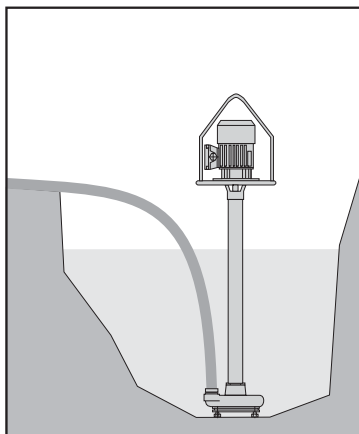
Pompy wirowe wałowe przeznaczone są do pompowania wody, ścieków bytowo-gospodarczych oraz innych cieczy zanieczyszczonych, nie zawierających długich elementów włóknistych

Pompy są stosowane głównie w gospodarstwach rolnych do pompowania ścieków sanitarnych, gnojówki, napełniania i opróżniania zbiorników i basenów, ponadto stosuje się je do odwadniania wykopów, nawadniania małych powierzchni - działki, ogródki a także są pomocne w usuwaniu skutków katastrof żywiołowych np. wypompowywanie wody z zalanych pomieszczeń.

Rodzaj medium

Pompy wałowe o wymuszonym przepływie z wirnikiem otwartym stosuje się oprócz wody czystej przede wszystkim do tłoczenia wszelkiego rodzaju cieczy brudnych oraz zanieczyszczonych ciałami stałymi pochodzenia mineralnego oraz organicznego na przykład ścieki sanitarne, gnojówka, szlamy surowe oraz szlamy zawierające osady czynne, ścieki przemysłowe zanieczyszczone farbami, lakierami oraz ciałami stałymi pochodzenia poprodukcyjnego. Dopuszcza się zanieczyszczenie pompowanej cieczy w ilości 3 % SM (suchej masy).

Przykłady zastosowań pomp



Pompy wałowe przenośne pracujące w układzie pionowym, przeznaczone do pompowania wody, ścieków bytowo-gospodarczych oraz innych cieczy zanieczyszczonych.

Pompy mają zastosowanie w rolnictwie, gospodarce komunalnej oraz budownictwie do odwadniania zbiorników, basenów, zalanych pomieszczeń, nawadniania małych powierzchni, np. działki.



KONSTRUKCJA

Pompa napędzana jest silnikiem elektrycznym poprzez ułożyskowany ślizgowo wałek napędowy, na którym osadzony jest wirnik pompy. Łącznik rurowy łączy silnik i korpus pompy oraz stanowi osłonę dla wałka napędowego. Korpus pompy posiada króciec tłoczny, do którego przyłącza się przewód tłoczny.

Pompy posiadają hydraulikę o wymuszonym przepływie.

Podczas pracy pompy należy uważać, aby nie nastąpiło zalanie silnika elektrycznego.

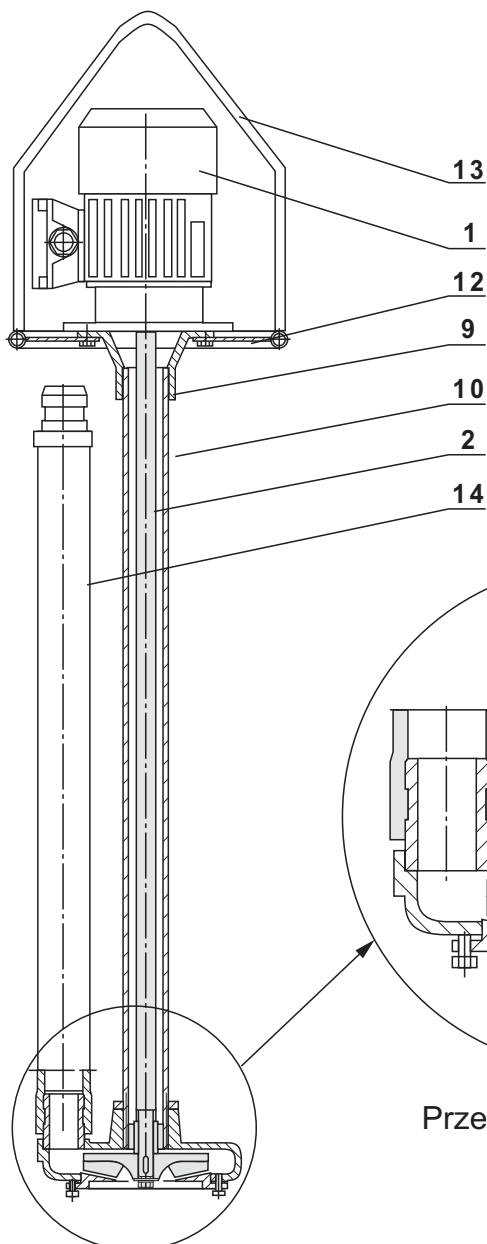
MATERIAŁY

- korpus pompy, wirnik, pokrywa wlotowa - żeliwo EN-GJL-250
- wał napędowy - rura stalowa ocynkowana
- obudowa ochronna wału - rura stalowa ocynkowana
- panewka łożyskowa - brąz B102
- tuleja ochronna wału - stal nierdzewna 3H13
- przewód tłoczny giętki gumowy lub PVC
- powłoka lakiernicza - farba poliuretanowa dwuskładnikowa

SILNIK ELEKTRYCZNY

- 3-fazowy 400V 50Hz lub 1-fazowy 230V 50 Hz
- moc znamionowa N = 0,37 - 2,2 kW
- prędkość obrotowa: n = 1400 min⁻¹

Budowa pompy

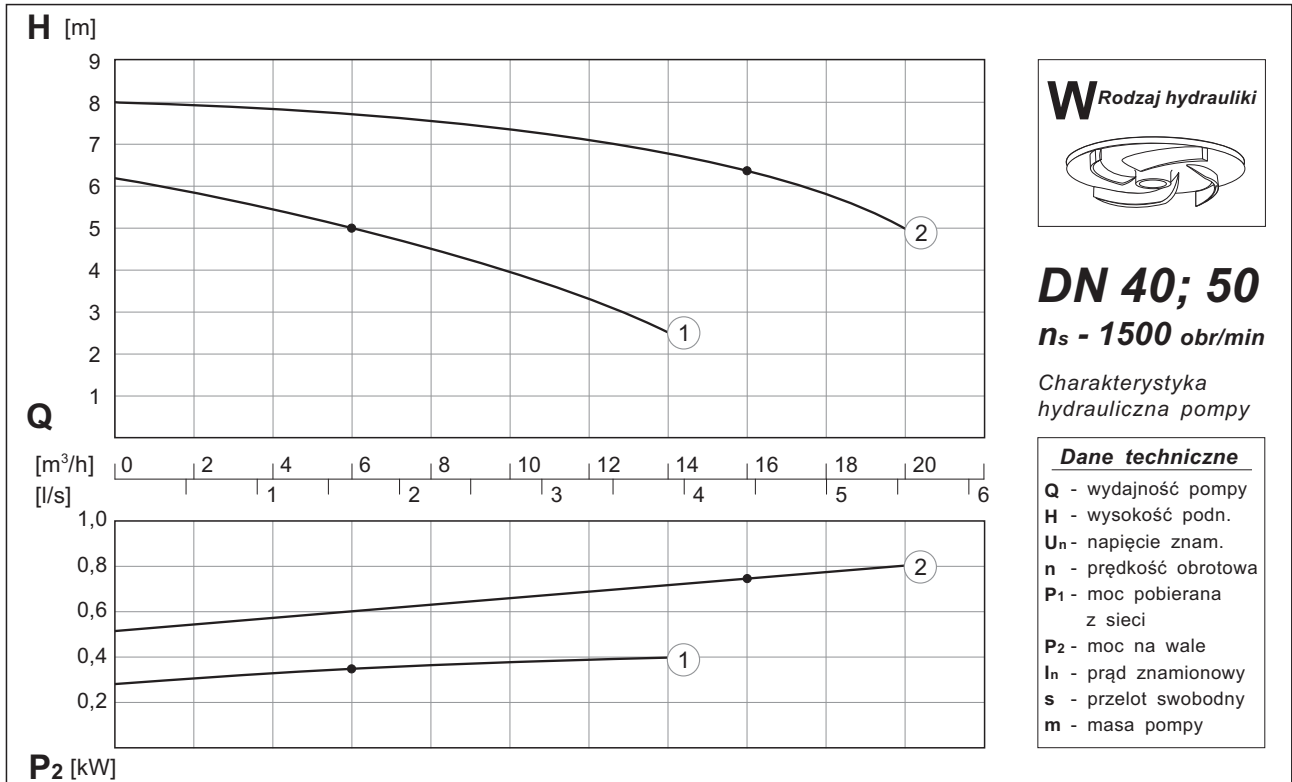


- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Silnik elektryczny | 9. Łącznik |
| 2. Wałek napędowy | 10. Łącznik rurowy |
| 3. Wirnik | 11. Nakrętka specjalna |
| 4. Korpus pompy | 12. Uchwyt |
| 5. Pokrywa wlotowa | 13. Kabłąk do mocowania pompy |
| 6. Panewka łożyskowa | 14. Przewód tłoczny |
| 7. Tuleja ochronna wału | |
| 8. Wpust | |

Przekrój korpusu pompy



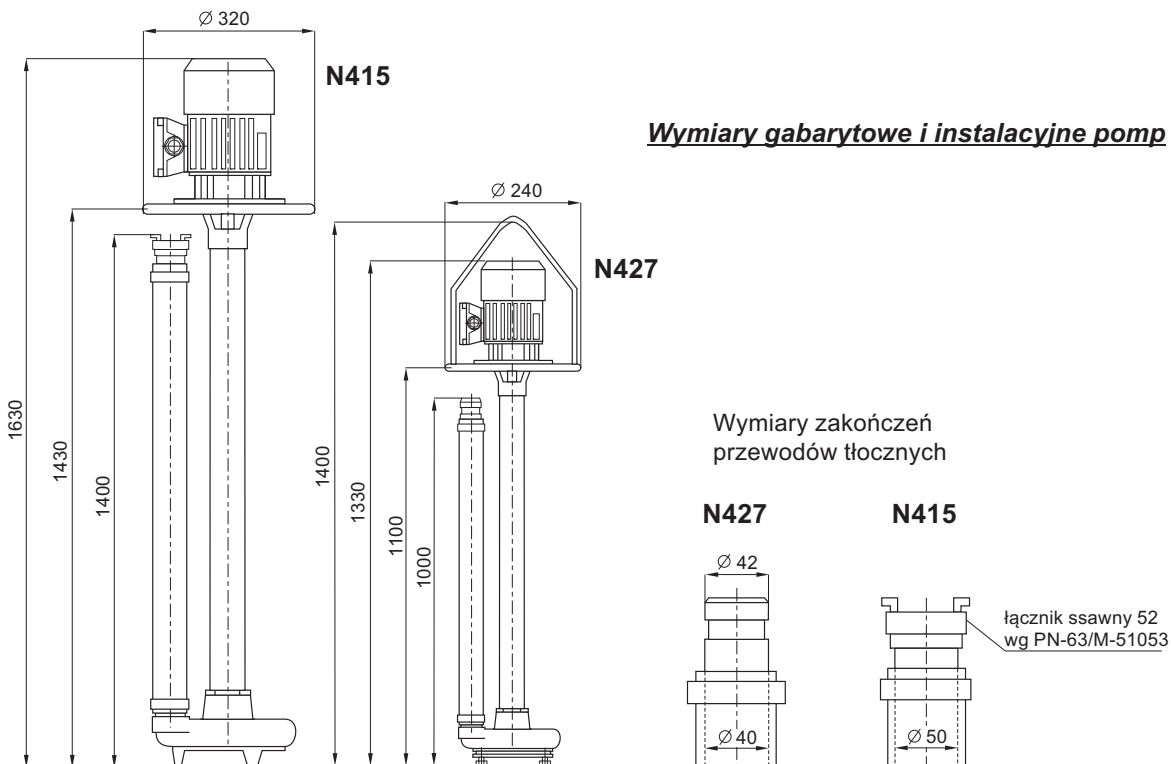
Charakterystyka techniczna



Dane techniczno-eksploatacyjne

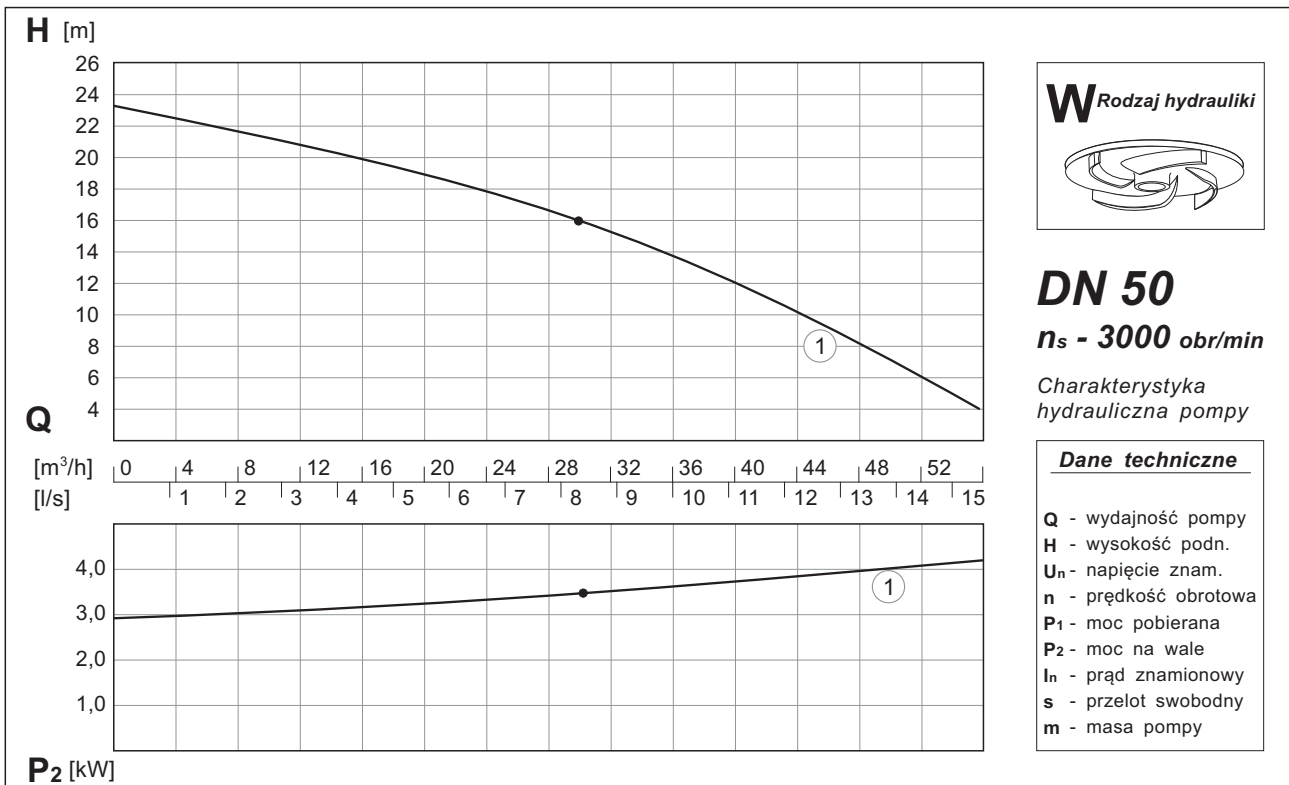
nr wykr.	Typ pompy	Q [m ³ /h]	H [m]	U _n [V]	n [min ⁻¹]	P ₁ /P ₂ [kW]	I _n [A]	s [mm]	m [kg]
①	N 427	6,0	5,0	400	1380	0,53/0,37	1,10	15	21,0
①	N 427/1	6,0	5,0	230	1380	0,56/0,37	2,65	15	22,0
②	N 415/3	16,0	6,3	400	1400	1,01/0,75	2,00	20	33,0
②	N 415/4	16,0	6,3	230	1400	1,04/0,75	5,00	20	36,5

uwaga:
pompy nie mogą pracować na sucho





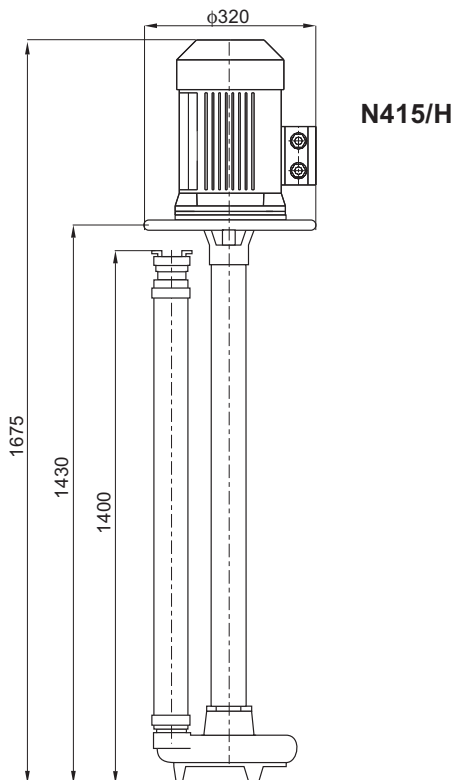
Charakterystyka techniczna



Dane techniczno-eksploatacyjne

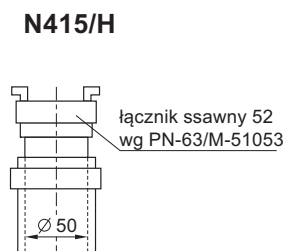
nr wykr.	Typ pompy	Q [m³/h]	H [m]	U _n [V]	n [min ⁻¹]	P ₁ /P ₂ [kW]	I _n [A]	s [mm]	m [kg]
①	N 415/H	30	16	400	2885	4,83/4,0	8,2	20	53

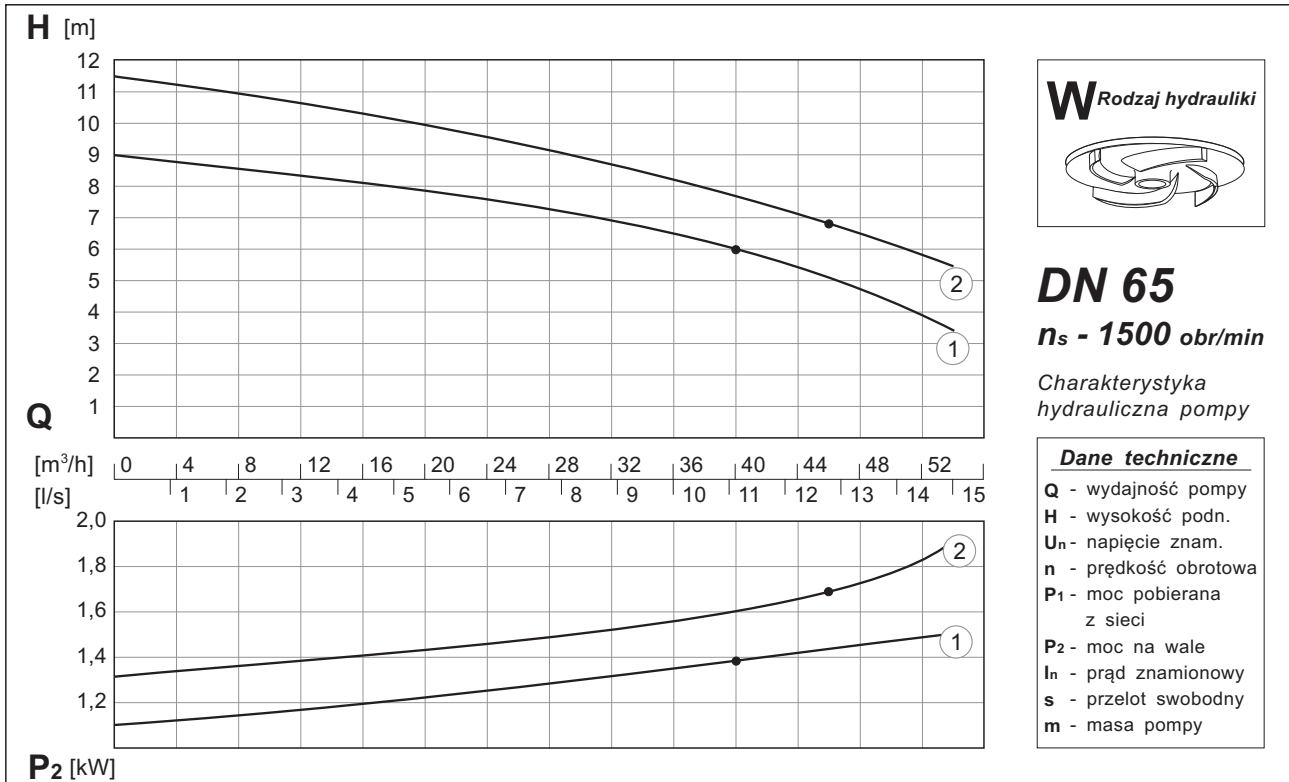
uwaga:
pompy nie mogą pracować na sucho



Wymiary gabarytowe i instalacyjne pomp

Wymiary zakończenia przewodu tłoczego

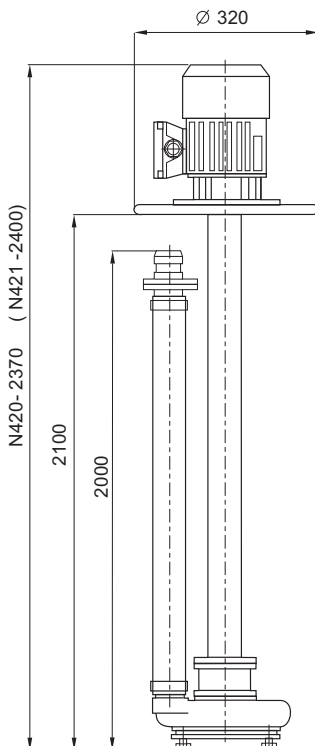




Dane techniczno-eksploatacyjne

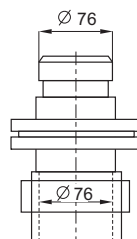
nr wykr.	Typ pompy	Q [m ³ /h]	H [m]	U _n [V]	n [min ⁻¹]	P ₁ /P ₂ [kW]	I _n [A]	s [mm]	m [kg]
①	N 420	40	6,0	400	1450	1,91/1,5	3,40	15	70
	N 420/1			230	1340	1,91/1,5	11,0	15	71
②	N 421	46	6,8	400	1450	2,72/2,2	4,80	15	78

uwaga:
pompy nie mogą pracować na sucho



Wymiary gabarytowe i instalacyjne pomp

Wymiary zakończenia przewodu tłocznego





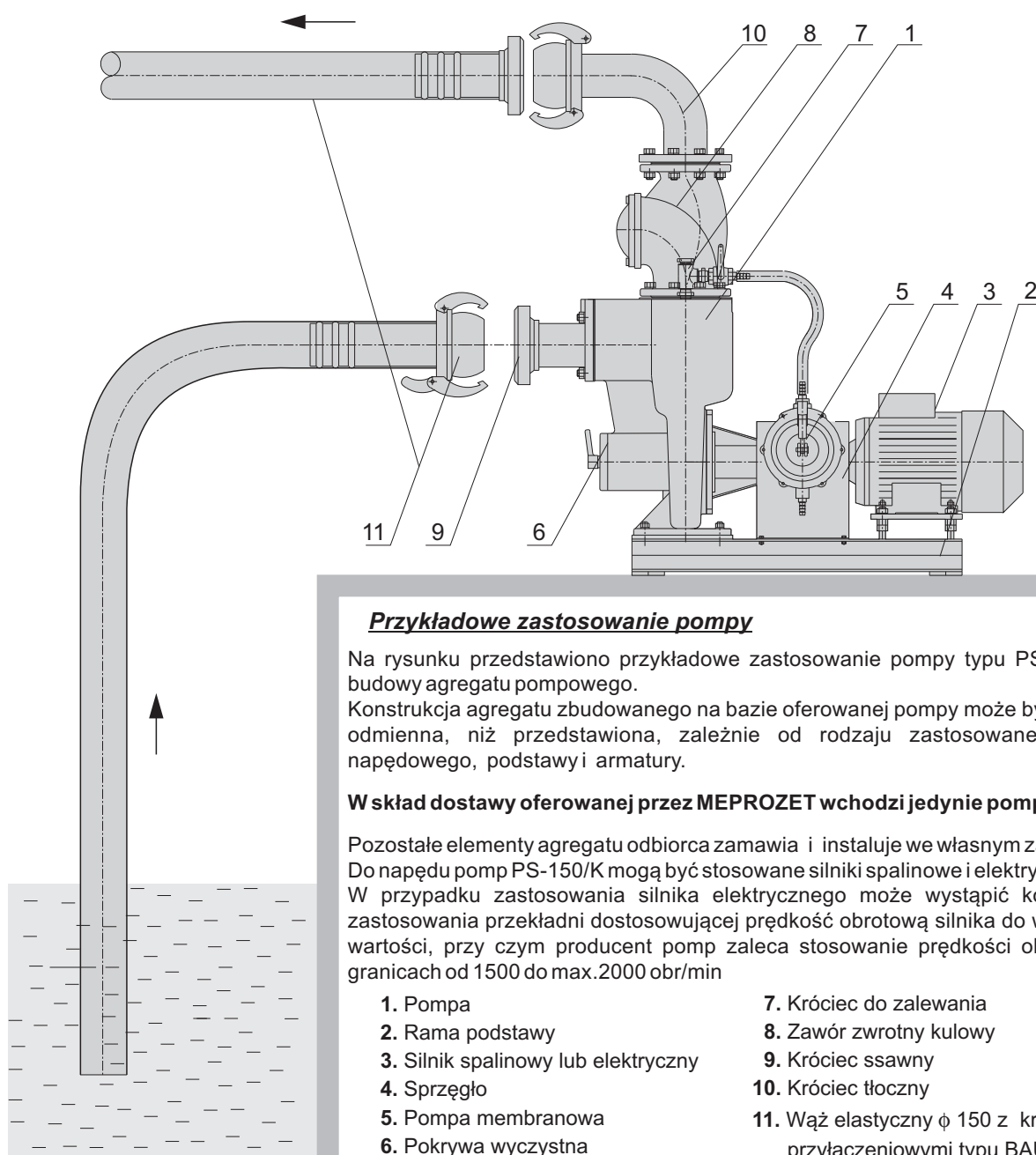
POMPY WIROWE SAMOZASYSAJĄCE typu PS-150/K...

Zastosowanie pomp

Pompy wirowe samozasysające pracujące w układzie poziomym mają szerokie zastosowanie w gospodarce komunalnej, przemyśle celulozowo-papierniczym, cukrowniczym, wydobywczym, budowlanym, maszynowym i chemicznym. Charakteryzują się prostą konstrukcją, niskimi kosztami eksploatacji oraz niezawodnością pracy. Zdolność zassania cieczy przez pompy PS-150... wynosi max. 6 m.

Rodzaj medium

Ze względu na budowę układu hydraulicznego pompy samozasysające przeznaczone są do pompowania surowej wody, oczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych, uwodnionych osadów nie zawierających elementów włóknistych a także cieczy zawierających dużą ilość niewielkich zanieczyszczeń stałych na przykład: piasek, żwir, kamyki których wielkość nie przekracza 20 mm.



Przykładowe zastosowanie pompy

Na rysunku przedstawiono przykładowe zastosowanie pompy typu PS-150/K do budowy agregatu pompowego.

Konstrukcja agregatu zbudowanego na bazie oferowanej pompy może być zupełnie odmienna, niż przedstawiona, zależnie od rodzaju zastosowanego silnika napędowego, podstawy i armatury.

W skład dostawy oferowanej przez MEPROZET wchodzi jedynie pompa (poz. 1).

Pozostałe elementy agregatu odbiorca zamawia i instaluje we własnym zakresie.

Do napędu pomp PS-150/K mogą być stosowane silniki spalinowe i elektryczne.

W przypadku zastosowania silnika elektrycznego może wystąpić konieczność zastosowania przekładni dostosowującej prędkość obrotową silnika do wymaganej wartości, przy czym producent pomp zaleca stosowanie prędkości obrotowej w granicach od 1500 do max.2000 obr/min

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Pompa | 7. Króciec do zalewania |
| 2. Rama podstawy | 8. Zawór zwrotny kulowy |
| 3. Silnik spalinowy lub elektryczny | 9. Króciec ssawny |
| 4. Sprzęgło | 10. Króciec tłoczny |
| 5. Pompa membranowa | 11. Wąż elastyczny ϕ 150 z króćcami przyłączeniowymi typu BAUER HK |
| 6. Pokrywa wyczystna | |



KONSTRUKCJA

Pompy typu PS-150/K są to jednostopniowe pompy wirowe samozasysające.

Pompy są oferowane są w dwóch typach:

- PS-150/K-56 z wirnikiem o wysokości 56 mm
- PS-150/K-46 z wirnikiem o wysokości 46 mm

Różnią się między sobą wielkością wirnika, a tym samym parametrami hydraulicznymi.

Głównym elementem konstrukcyjnym jest korpus, pełniący równocześnie rolę zbiornika do zainicjowania procesu zasysania.

Od strony wirnika w korpusie pompy wykonany jest otwór, zamknięty łatwo demontowalną pokrywą wyczystną, dając łatwy dostęp do wirnika i wnętrza pompy w przypadku kontroli stanu elementów ruchomych pompy.

Dzięki prostej konstrukcji przegląd techniczny może być przeprowadzony na stanowisku pracy bez demontażu pompy przez użytkownika, bez wzywania obsługi serwisowej producenta, co znacznie obniża koszty eksploatacyjne.

MATERIAŁY

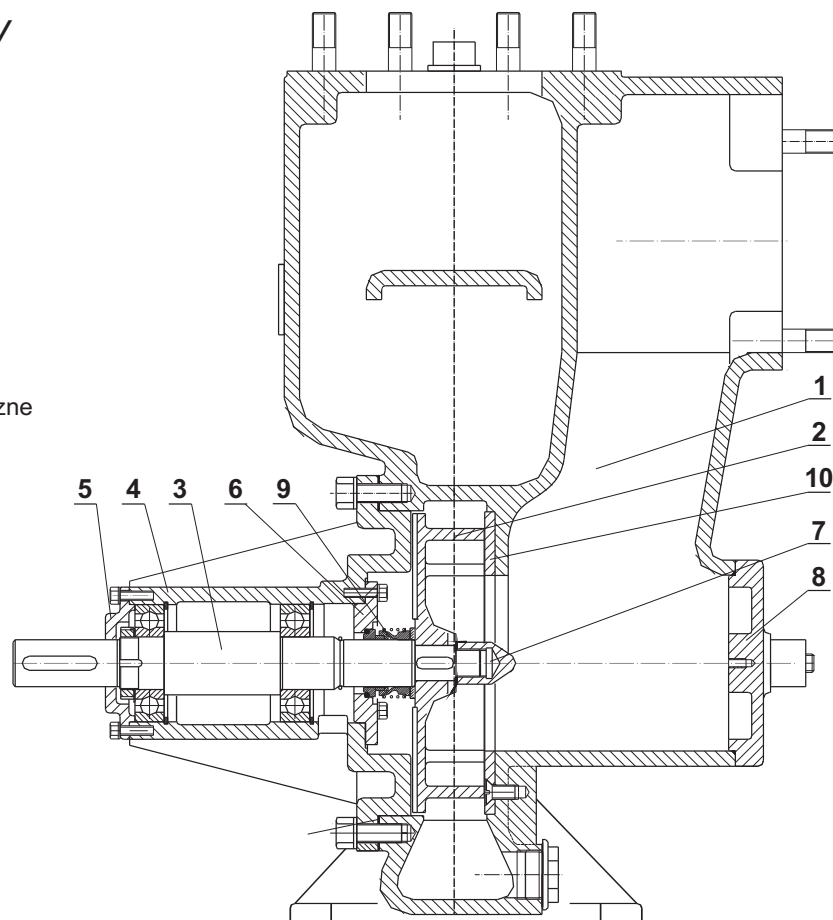
- korpus pompy, pokrywa łożyskowa, pokrywa uszczelnienia - żeliwo EN-GJL-250
- wał napędowy - stal nierdzewna
- wirnik pompy, pierścień cierny - brąz B102
- uszczelnienie mechaniczne - pary cierne węgiel krzemu / węgiel krzemu
- powłoka lakiernicza - farba poliuretanowa dwuskładnikowa

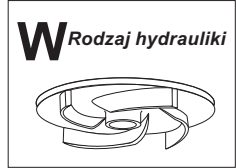
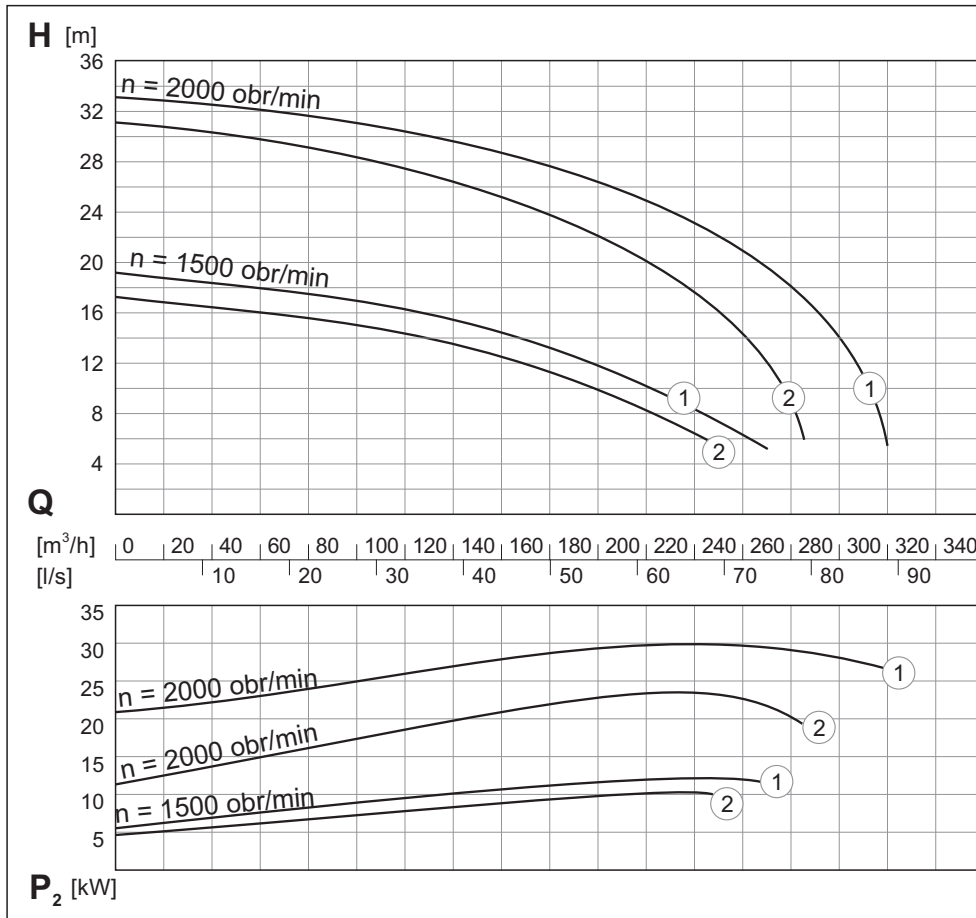
SILNIK NAPĘDOWY

- Pompa dostarczana bez silnika napędowego. Silnik napędowy (spalinowy lub elektryczny) odbiorca zamawia i instaluje we własnym zakresie

Budowa pompy

1. Korpus pompy
2. Wirnik
3. Wał
4. Obudowa łożysk
5. Pokrywa łożyskowa
6. Pokrywa uszczelnienia
7. Nakrętka kołpakowa
8. Pokrywa
9. Uszczelnienie mechaniczne
10. Pierścień cierny





DN 150

n_s - 1500 obr/min
n_s - 2000 obr/min

Charakterystyka hydrauliczna pompy

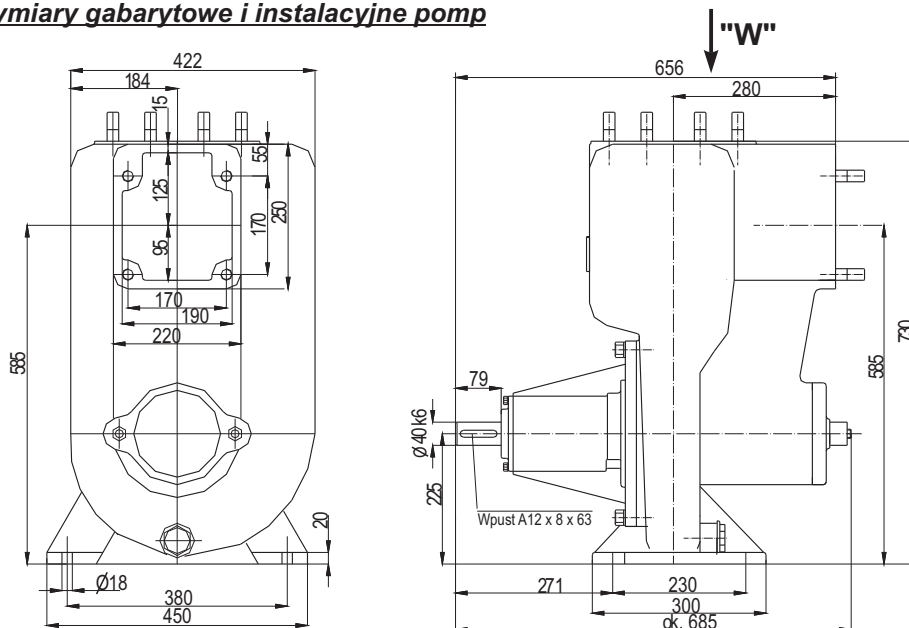
Dane techniczne

- Q** - wydajność pompy
- H** - wysokość podn.
- U_n** - napięcie znam.
- n** - prędkość obrotowa
- P₂** - moc na wale
- s** - przelot swobodny
- m** - masa pompy

Dane techniczno-eksploatacyjne

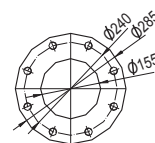
nr wykr.	Typ pompy	Q _{max} [m³/h]	H _{max} [m]	n [min ⁻¹]	P ₂ max [kW]	s [mm]	m [kg]
①	PS-150/K-56	320,0	33,0	2000	30,0	40	250
		285,0	19,0	1500	12,0		
②	PS-150/K-46	270,0	31,0	2000	23,0	30	250
		200,0	17,0	1500	10,0		

Wymiary gabarytowe i instalacyjne pomp



WIDOK "W"

Kołnierz DN 150 - PN 10
według PN-EN-1092-2:1999





POMPY WIROWE SAMOZASYSAJĄCE typu PS-150/C...

Pompy wirowe samozasysające typu PS-150/C... dostosowane do napędu od ciągnika rolniczego przeznaczone są do pompowania cieczy czystych i zanieczyszczonych, w tym gnojowicy.

Znajdują zastosowanie w rolnictwie do nawadniania pól, odwadniania rowów melioracyjnych, pompowania gnojowicy i.t.p.

Ze względu na dużą wydajność, przekraczającą 300 m³/h są bardzo przydatne do usuwania skutków powodzi,

Charakteryzują się prostą konstrukcją, niskimi kosztami eksploatacji oraz niezawodnością pracy.

Są to pompy samozasysające i z tego względu nie wymagają stosowania zaworu zwrotnego na końcu rurociągu ssawnego.

Agregaty pompowe PS-150/C..., przeznaczone do zamocowania na trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika rolniczego i napędzane od WOM ciągnika mogą być stosowane w terenie nie uzbrojonym w energię elektryczną, co zwiększa zakres zastosowania agregatu, szczególnie w sytuacjach krytycznych występujących w czasie katastrof żywiołowych, powodzi i.t.p.



Pompy bez instalacji wstępnego zalewania

PS-150/C/BZ

PS-150/C1/BZ



Pompy z instalacją wstępnego zalewania

PS-150/C

PS-150/C1



KONSTRUKCJA POMPY

Pompy typu PS-150/C... są to jednostopniowe pompy wirowe samozasysające

Oferowane są w następujących wykonaniach pod względem parametrów hydraulicznych:

- PS-150/C/BZ z przekładnią o przełożeniu $i = 3,33$
- PS-150/C1/BZ z przekładnią o przełożeniu $i = 3,0$

Różnią się one między sobą jedynie prędkością obrotową wirnika i parametrami hydraulicznymi (patrz tabela i wykresy na str. 3)

Głównym elementem konstrukcyjnym pompy jest korpus, pełniący równocześnie rolę zbiornika do zainicjowania procesu zasysania.

Od strony wirnika w korpusie pompy wykonany jest otwór, zamknięty łatwo demontowalną pokrywą wyczystną, dając łatwy dostęp do wirnika i wnętrza pompy w przypadku kontroli stanu elementów ruchomych pompy.

Dzięki prostej konstrukcji przegląd techniczny może być przeprowadzony na stanowisku pracy bez demontażu pompy przez użytkownika, bez wzywania obsługi serwisowej producenta, co znacznie obniża koszty eksploatacyjne.

Pompy oznaczone typem PS-150/C/BZ i PS-150/C1/BZ stanowią wykonanie standardowe.

Nie posiadają one w swojej budowie układu zalewania (poz.6 i 7 na str 4), służącego do napełnienia wodą korpusu pompy, co wymagane jest przed pierwszym uruchomieniem.

W pompach tych zalania dokonuje się przy pomocy dowolnego naczynia, napełniając korpus pompy wodą przez króciec tłoczny (poz.5 na str. 4).

Wymagana ilość wody do zalania korpusu wynosi ok. 20 litrów.

Pompy produkowane są również w wersji z układem zalewania, składającym się m.in. z ręcznej pompy membranowej przy pomocy której dokonuje się napełnienia korpusu przed pierwszym uruchomieniem pompy.

Pompy w takiej wersji wyposażenia nie posiadają w oznaczeniu typu symbolu „BZ”

MATERIAŁY

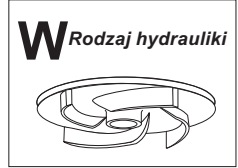
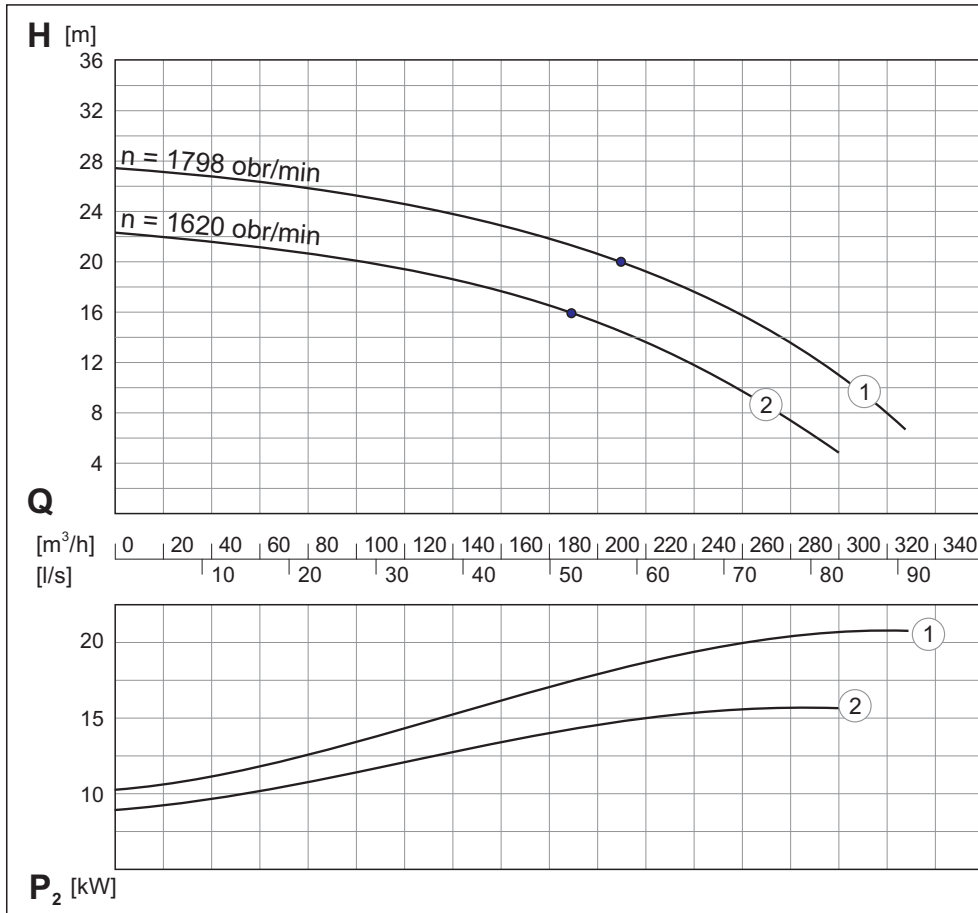
- korpus pompy, pokrywa łożyskowa, pokrywa uszczelnienia - żeliwo EN-GJL-200
- wał napędowy - stal nierdzewna
- wirnik pompy, pierścień cierny - żeliwo EN-GJL-200
- uszczelnienie mechaniczne - pary cierne węgiel krzem / węgiel krzem
- powłoka lakiernicza - farba epoksydowa dwuskładnikowa

AGREGAT POMPOWY

Agregat pompowy PS-150/C.. stanowi wersję pompy PS-150 przeznaczoną do współpracy z ciągnikiem rolniczym.

Pompa wyposażona jest w ramę przystosowaną do zamocowania do ciągnika na trzypunktowym tylnym układzie zawieszenia **klasy 2 wg. PN-ISO 730-1.**

Napędzana jest z wału odbioru mocy **WOM typ 1** wg. PN-ISO 500 o prędkości obrotowej $n = 540 \text{ min}^{-1}$ za pośrednictwem wału przegubowego i przekładni zębatej zwiększającej prędkość obrotową



DN 150

$n - 1620 \text{ obr/min}$
 $n - 1798 \text{ obr/min}$

Charakterystyka hydrauliczna pompy

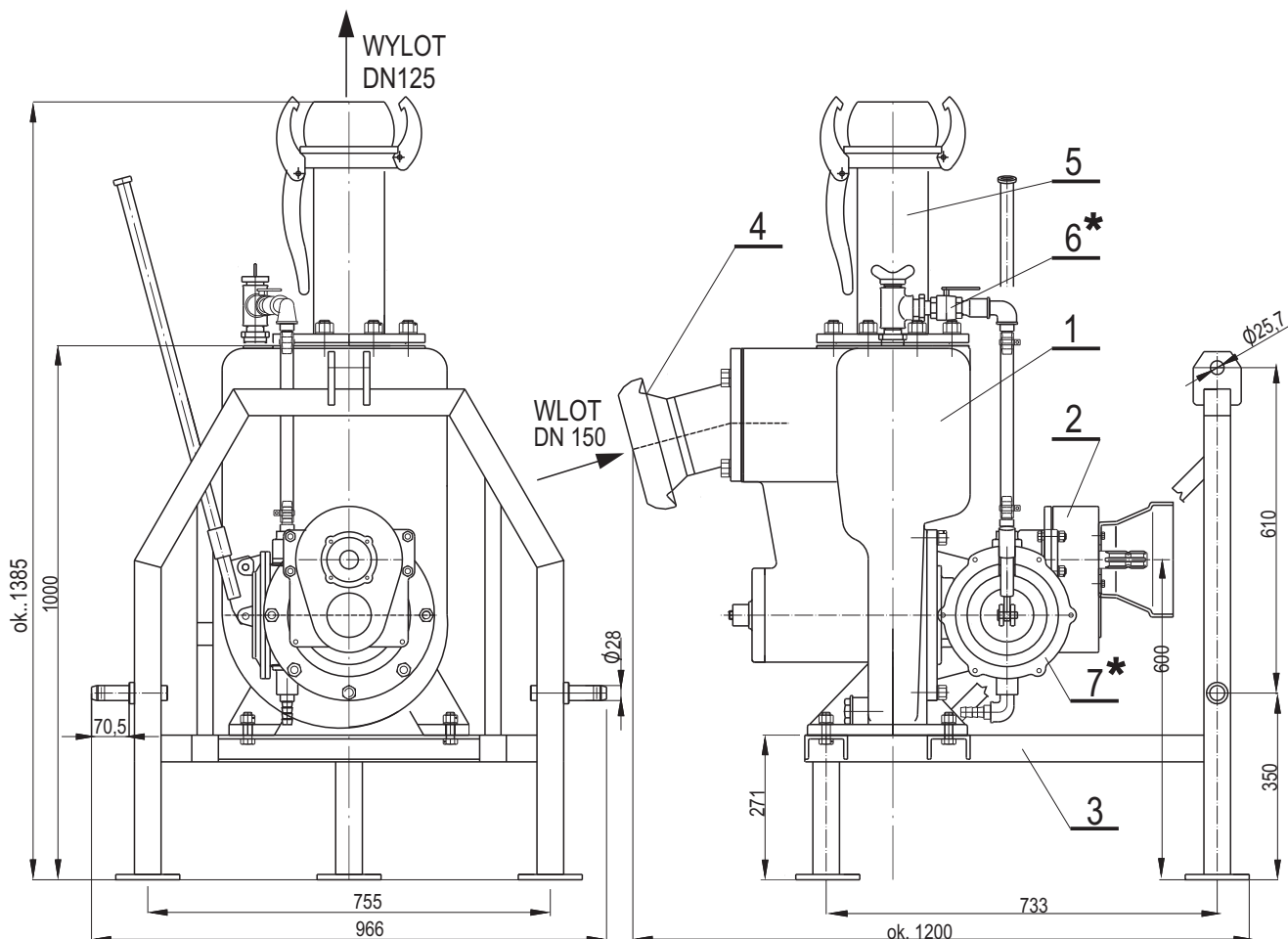
Dane techniczne

Q - wydajność pompy
H - wysokość podn.
n - prędkość obrotowa
P₂ - moc na wale
s - przelot swobodny
m - masa kompletnego agregatu

nr wykr.	Typ pompy	Qmax [m³/h]	Hmax [m]	n [min⁻¹]	P2 max [kW]	s [mm]	m [kg]	Uwagi
①	PS-150/C	330,0	27,0	1798	21,0	40	312	pompa z układem zalewania
	PS-150/C/BZ							pompa bez układu zalewania
②	PS-150/C1	290,0	22,0	1620	15,5	40	312	pompa z układem zalewania
	PS-150/C1/BZ							pompa bez układu zalewania



BUDOWA I WYMIARY GABARYTOWE AGREGATU POMPOWEGO PS-150/C...



1. Pompa PS-150
2. Przekładnia zębata
3. Rama
4. Króciec ssawny BAUER lub PERROT DN150
5. Króciec tłoczny BAUER lub PERROT DN125

6. Przyłącze do zalewania pompy *
7. Pompa membranowa 25 PP 200 *

* Nie występuje w pompach
150-PS/C/BZ - PS-150/C1/BZ

W skład dostawy oferowanej przez MEPROZET wchodzi jedynie agregat przedstawiony na powyższym rysunku.

Pozostałe elementy instalacji hydraulicznej (węże ssawne i tłoczne) odbiorca zamawia i instaluje we własnym zakresie.

Agregat wyposażony jest w ręczną pompę membranową 25 PP 200 i przyłącze do zalewania pompy przed pierwszym uruchomieniem tylko w odmianach z oznaczeniem PS-150/C i PS-150/C1.

W pompach z oznaczeniem PS-150/C/BZ i PS-150/C1/BZ, stanowiących wykonanie standardowe pompa membranowa i przyłącze do zalewania nie występuje.

Standardowe wyposażenie pompy stanowią króćce tłoczny i ssawny, pokazane na rysunku.

Jako wyposażenie dodatkowe agregatu f-ma MEPROZET dostarcza węże tłoczne i ssawne, uzbrojone w przyłącza typu BAUER lub PERROT, w konfiguracji (czytaj: długości i ilości) uzgodnionej z odbiorcą na etapie zamówienia.

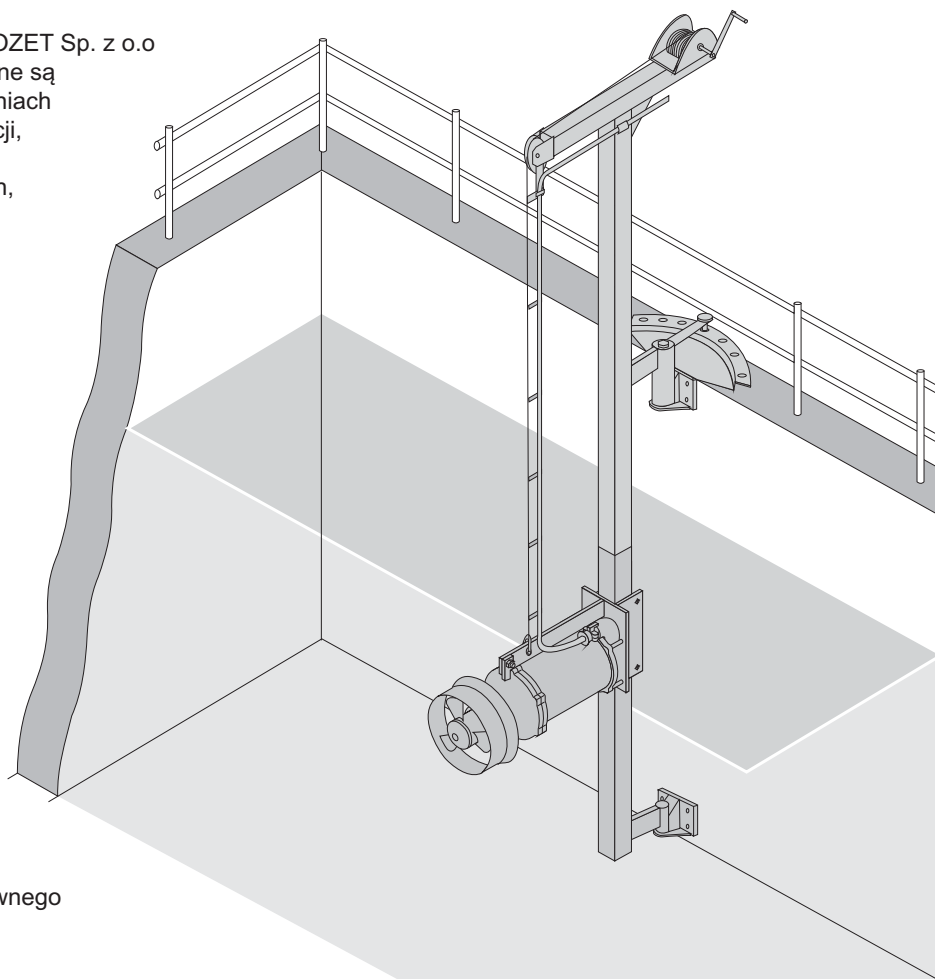


MIESZADŁA ŚMIGŁOWE typu MS

szybkoobrotowe

Zastosowanie mieszadeł śmigłowych

Oferowane przez BFPiA MEPROZET Sp. z o.o. mieszadła zanurzalne instalowane są przede wszystkim w oczyszczalniach ścieków, zbiornikach denitryfikacji, komorach fermentacji itp. oraz innych obiektach przemysłowych, gdzie wymagany jest wymuszony bieg cieczy. Mieszadła przeznaczone są do wprowadzania w ruch roztworów i mieszanin wodnych oraz cieczy o małej lepkości w procesie ich mieszania, ujednorodniania, wywoływania krążenia, jak również tworzenia ich silnych prądów w zbiornikach i kanałach. Użycie mieszadeł zapobiega zestalaniu się mułów, osadów z procesu biologicznego oczyszczania ścieków w komorach ich przetrzymywania. Poza tym mogą być stosowane w tzw. "martwych polach" komór i kanałów ciągu technologicznego, w których występują tendencje do intensywnego gromadzenia osadów.



Dobór mieszadła

Aby zapewnić prawidłowy i optymalny dobór mieszadła wymagane są następujące informacje:

1. Określenie czy zbiornik jest projektowany czy modernizowany
2. Objętość czynna zbiornika technologicznego [m³]
3. Kształt i wymiary zbiornika technologicznego (załączyć szkic z wymiarami zbiornika, zaznaczyć rozmieszczenie pomostów technologicznych i innych elementów konstrukcyjnych)
4. Funkcja zbiornika w układzie technologicznym (komora fermentacyjna, zbiornik denitryfikacji, itp.)
5. Określenie warunków pracy zbiornika (poziom napełniania stały czy zmienny - w jakim zakresie)
6. Przewidywane stężenie osadu w zbiorniku [kg/m³] lub stopień odwodnienia [%]
7. Wskaźniki mieszanego medium: (lepkość, odczyn, gęstość [g/cm³], zasolenie [g/m³], i inne)
8. Rodzaj i ilość występujących związków chemicznych
9. Rodzaj występujących ciał stałych

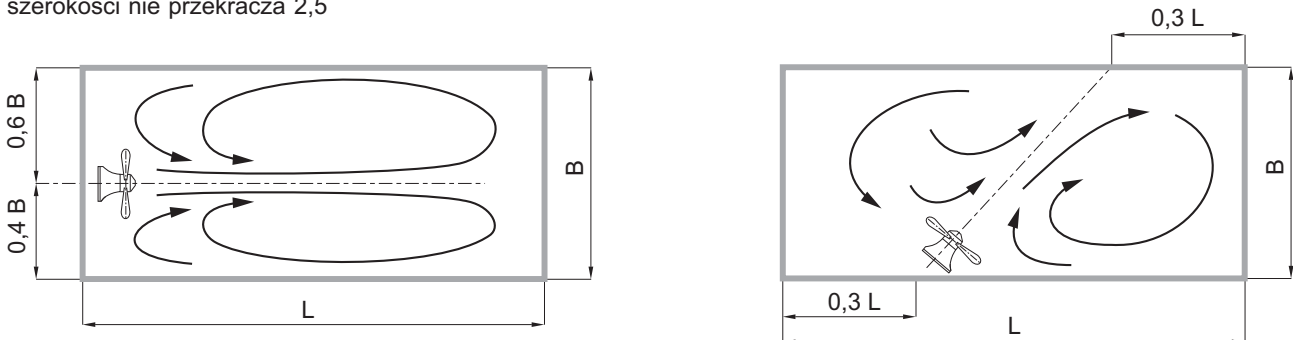


Zalecane usytuowania mieszadła w zbiorniku

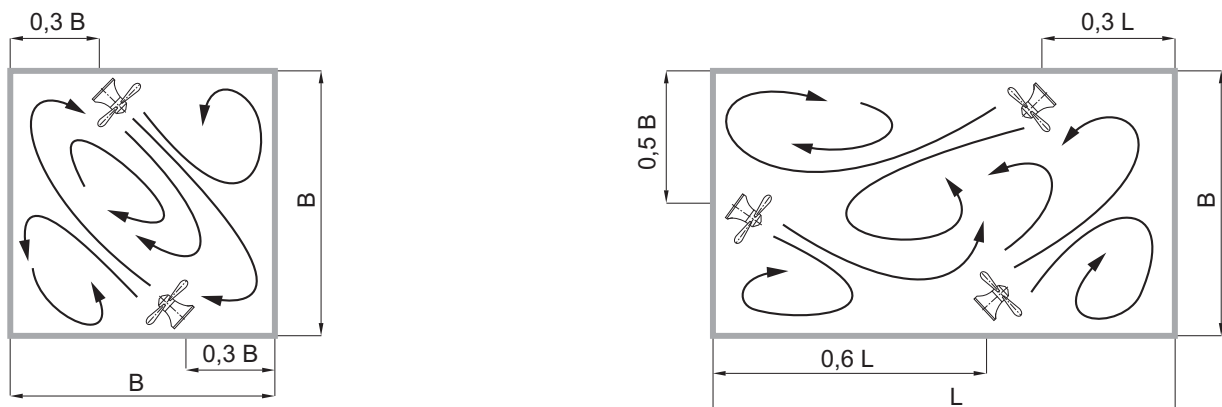
Dla osiągnięcia optymalnych warunków mieszania w zbiornikach o typowych kształtach - prostokątnym lub kolistym zaleca się takie umieszczenie mieszadła lub zespołu mieszadeł aby zapewnić przy najniższym zużyciu energii maksymalną wydajność.

1. Zbiorniki prostokątne

Dla pojedynczego mieszadła umieszczonego w zbiorniku prostokątnym którego stosunek długości do szerokości nie przekracza 5 optymalną wydajność mieszania cieczy uzyskuje się dla przedstawionych poniżej przykładów umiejscowienia mieszadła. Optymalne zużycie energii uzyskuje się w zbiornikach których stosunek długości do szerokości nie przekracza 2,5

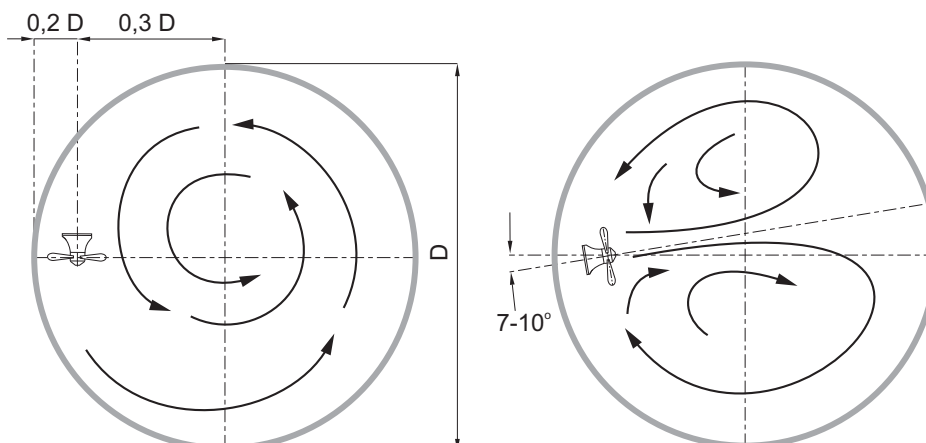


Zalecane rozmieszczenie w zbiornikach zespołów mieszadeł



2. Zbiorniki koliste

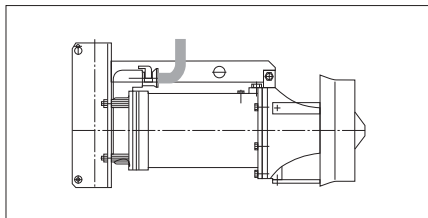
W zbiorniku o kształcie kolistym najprostszym do uzyskania jest przepływ cyrkulacyjny dla którego można uzyskać duże prędkości przepływu w krótkim czasie. Stosowany do mieszania cieczy z dużą zawartością ciał stałych. Istnieje możliwość odkładania się zanieczyszczeń na dnie w centralnej części zbiornika.



Aby uniknąć osadzania się zanieczyszczeń na dnie w środkowej części zbiornika instaluje się mieszadło skierowane pod kątem 7 - 10° w stosunku do osi zbiornika. Wysokość cieczy powinna wynosić około 0,3 - 1 średnicy zbiornika.

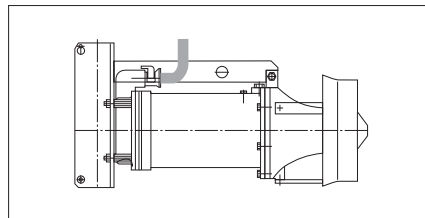


MIESZADŁA



210 MS

$n_s - 1000$ obr/min



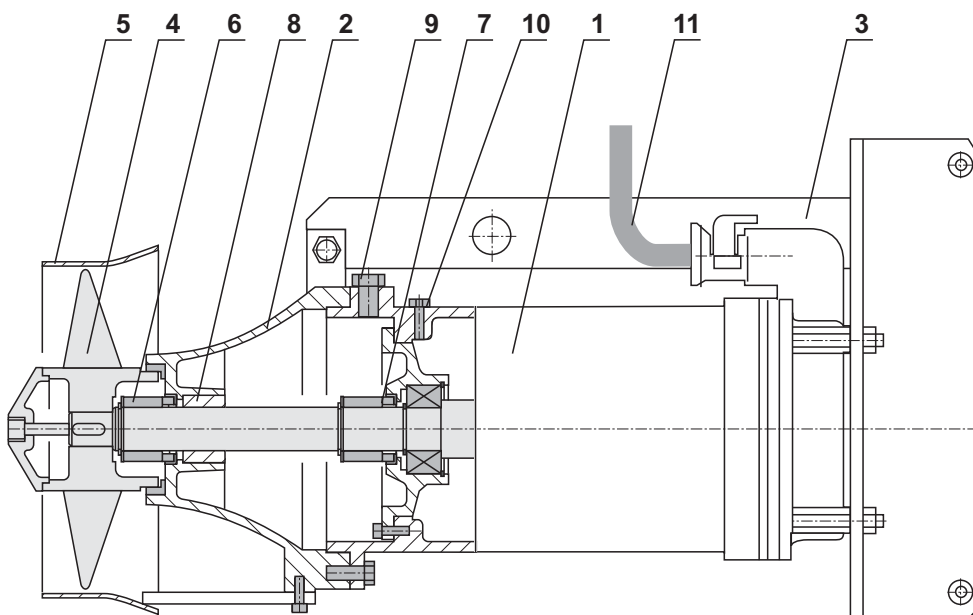
220 MS

$n_s - 750$ obr/min

$n_s - 1000$ obr/min

$n_s - 1500$ obr/min

Budowa mieszadła



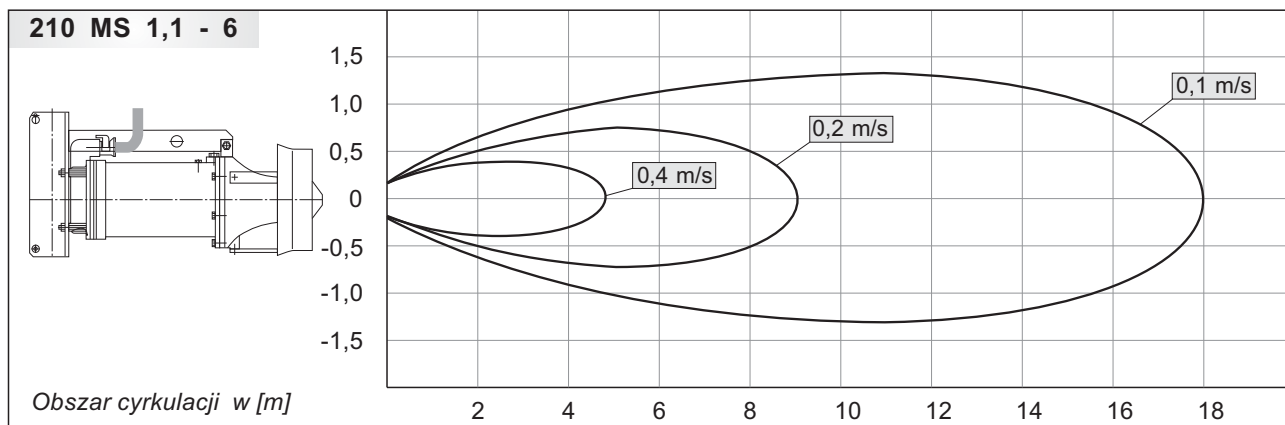
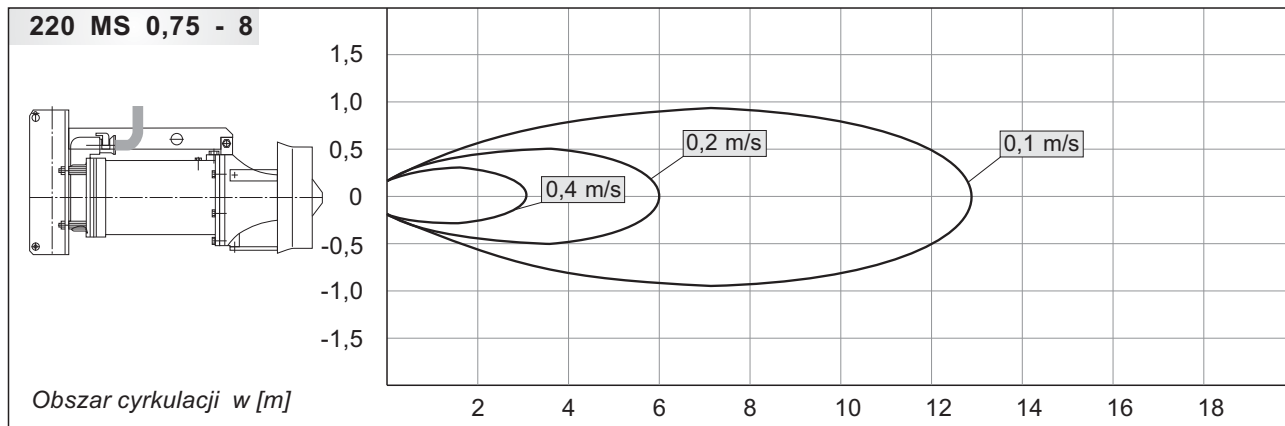
- 1. Silnik elektryczny
- 2. Łącznik
- 3. Rama
- 4. Śmigło
- 5. Osłona śmigła

- 6. Uszczelnienie mechaniczne
- 7. Uszczelnienie mechaniczne
- 8. Panewka łożyskowa
- 9. Korek wlewu oleju
- 10. Korek kontrolny silnika

- 11. Przewód zasilający



Obszar cyrkulacji mieszadeł



Dane techniczno-eksploatacyjne

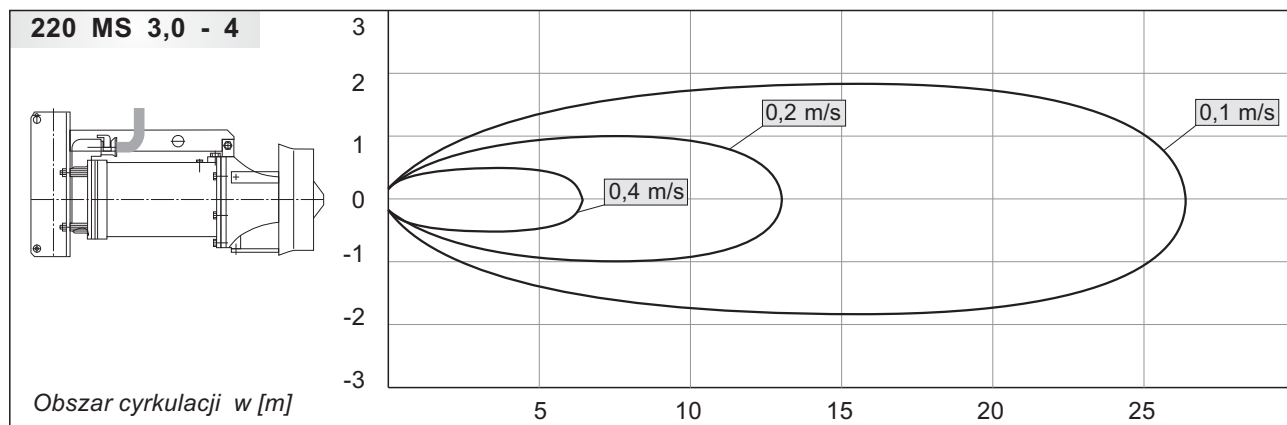
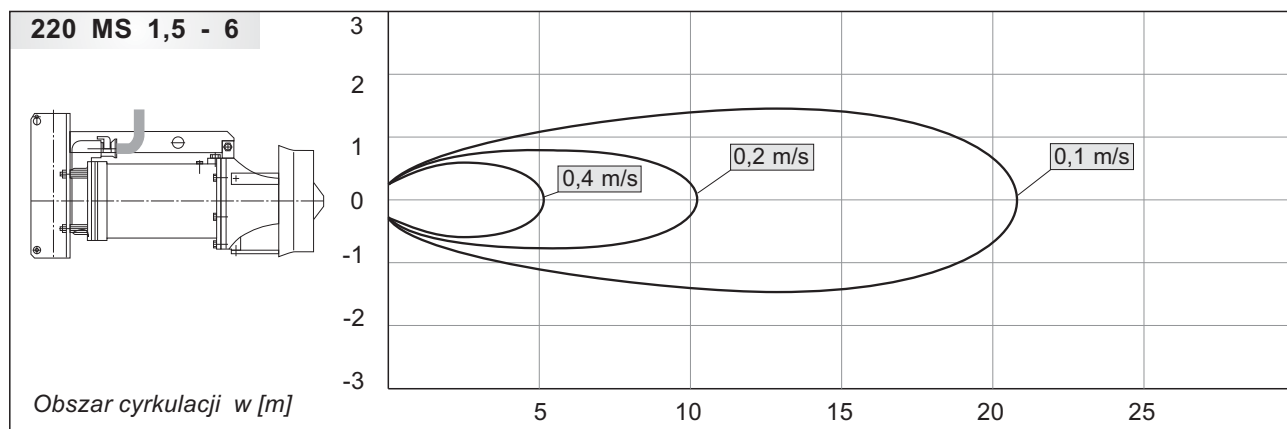
220 MS 0,75 - 8	
D - Średnica śmigła (3 łopatki)	220 [mm]
F - Siła reakcji	106 [N]
Q - Natężenie przepł. cieczy	161 [m ³ /h]
N - Moc silnika (nominalna)	0,75 [kW]
n - prędkość obrotowa	710 [obr/min]
U - Napięcie (nominalne)	400 [V]
I - Prąd nominalny	2,4 [A]
m - Ciężar agregatu	53 [kg]

210 MS 1,1 - 6	
D - Średnica śmigła (3 łopatki)	210 [mm]
F - Siła reakcji	201 [N]
Q - Natężenie przepł. cieczy	233 [m ³ /h]
N - Moc silnika (nominalna)	1,1 [kW]
n - prędkość obrotowa	950 [obr/min]
U - Napięcie (nominalne)	400 [V]
I - Prąd nominalny	3,1 [A]
m - Ciężar agregatu	50 [kg]

Badania mieszadła przeprowadzono w medium o gęstości 1000 kg/m³ (czysta woda)



Obszar cyrkulacji mieszadeł



Dane techniczno-eksploatacyjne

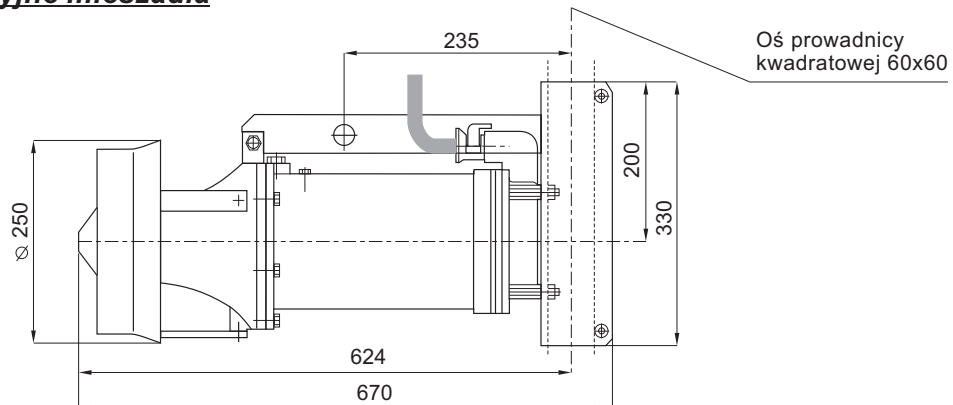
220 MS 1,5 - 6	
D - Średnica śmigła (3 łopatki)	220 [mm]
F - Siła reakcji	268 [N]
Q - Natężenie przepł. cieczy	257 [m ³ /h]
N - Moc silnika (nominalna)	1,5 [kW]
n - prędkość obrotowa	950 [obr/min]
U - Napięcie (nominalne)	400 [V]
I - Prąd nominalny	4,0 [A]
m - Ciężar agregatu	53 [kg]

220 MS 3,0 - 4	
D - Średnica śmigła (3 łopatki)	220 [mm]
F - Siła reakcji	440 [N]
Q - Natężenie przepł. cieczy	329 [m ³ /h]
N - Moc silnika (nominalna)	3,0 [kW]
n - prędkość obrotowa	1420 [obr/min]
U - Napięcie (nominalne)	400 [V]
I - Prąd nominalny	6,9 [A]
m - Ciężar agregatu	59 [kg]

Badania mieszadła przeprowadzono w medium o gęstości 1000 kg/m³ (czysta woda)



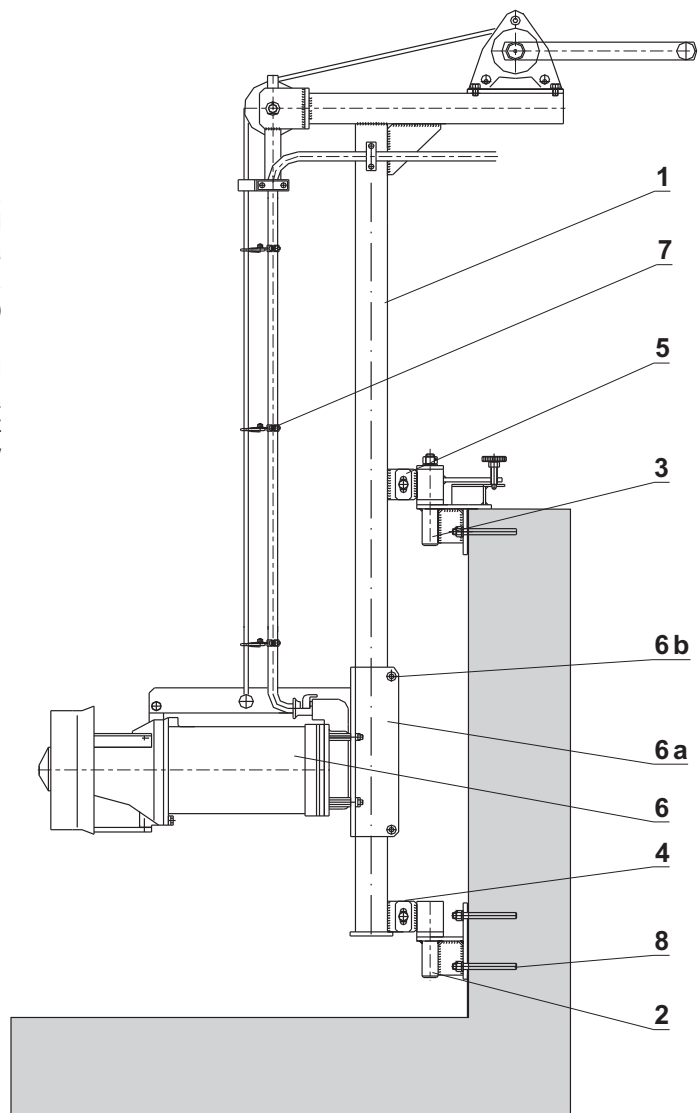
Wymiary instalacyjne mieszadła



Agregat mieszadła wyposażony jest w ramę, która umożliwia sztywne zamocowanie go do konstrukcji wsporczej podczas pracy. Konstrukcja wsporcza mocowana bezpośrednio do zbiornika. Zbudowana jest z prowadnicy kompletnej z żurawiem (poz.1) wykonanej z rury o przekroju kwadratowym, ułożyskowanej obrotowo na wspornikach. Dzięki niej możliwe jest opuszczanie mieszadła na żadaną głębokość, wyciągnięcie na koronę zbiornika oraz obrót w płaszczyźnie poziomej kierując strugę w odpowiednim kierunku.

1. Prowadnica kompletna z żurawiem
2. Wspornik dolny
3. Wspornik górny
4. Łącznik prowadnicy dolny
5. Łącznik prowadnicy górny
6. Mieszadło
- 6a. Rama mieszadła
- 6b. Śruba specjalna z podkładką spr.
7. Prowadnik kabla
8. Kotwa segmentowa HST-R M12

Wykonanie materiałowe konstrukcji wsporczej -
stal nierdzewna 0H18N9T

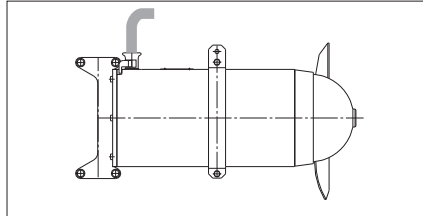


uwaga:

Możliwe dwie wersje wykonania konstrukcji wsporczej mieszadła. W pierwszej wersji wspornik górny i dolny konstrukcji mocowany jest do ściany bocznej zbiornika betonowego (patrz rysunek wyżej). W drugiej wersji wspornik dolny mocowany jest do dna zbiornika, a górny do fundamentu umiejscowionego poza zbiornikiem. Przy zamawianiu konstrukcji wsporczej mieszadła należy określić wersję wykonania (w formularzu załącznika do zamówienia).



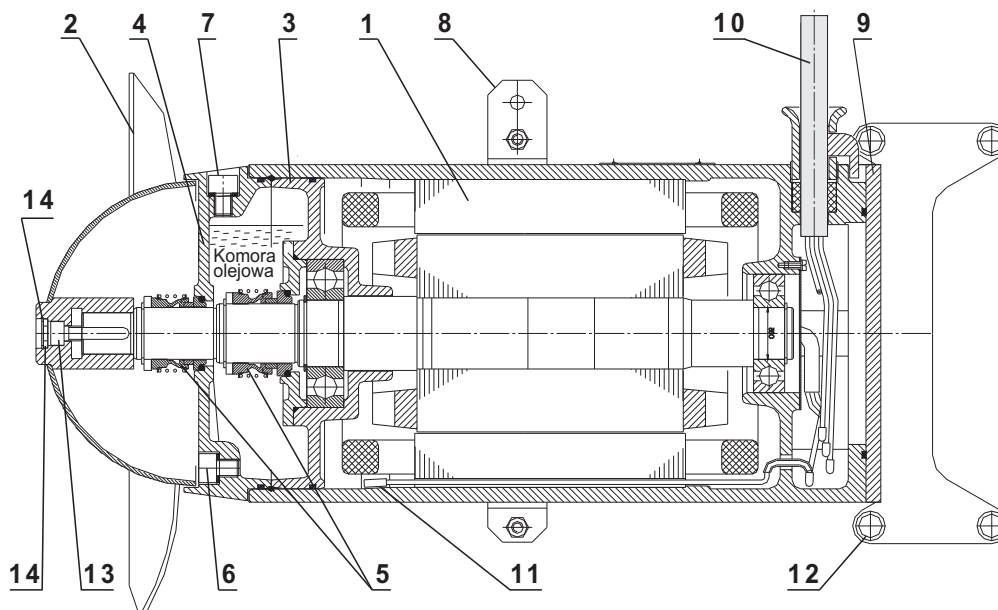
MIESZADŁA



400 MS

$n_s - 750 \text{ obr/min}$

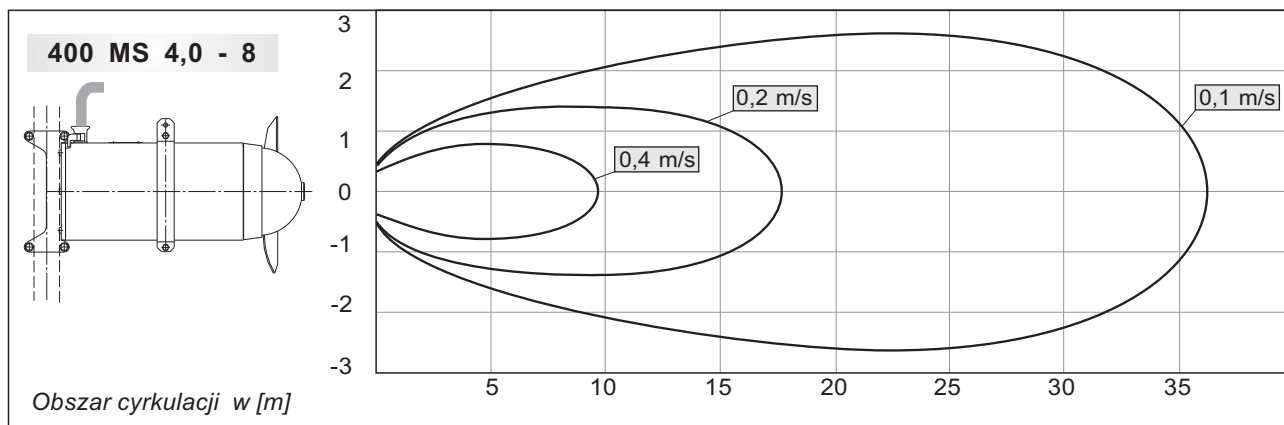
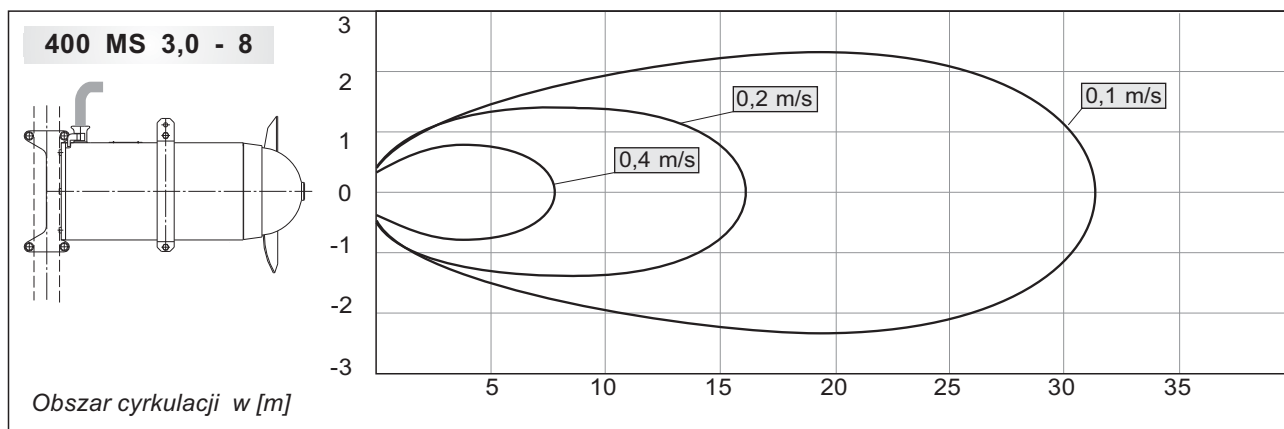
Budowa mieszadła



- | | | |
|------------------------------|-------------------------|--|
| 1. Silnik elektryczny | 6. Korek spustowy oleju | 11. Czujnik wilgotnościowy (jeżeli występuje). |
| 2. Śmigło | 7. Korek wlewu oleju | 12. Rolki toczne |
| 3. Tarcza łożyskowa | 8. Uchwyt transportowy | 13. Śruby mocujące śmigło |
| 4. Tarcza uszczelnienia | 9. Pokrywa silnika | 14. Podkładka specjalna |
| 5. Uszczelnienie mechaniczne | 10. Przewód zasilający | 15. Pierścień osadczy 20w |



Obszar cyrkulacji mieszadeł



Dane techniczno-eksploatacyjne

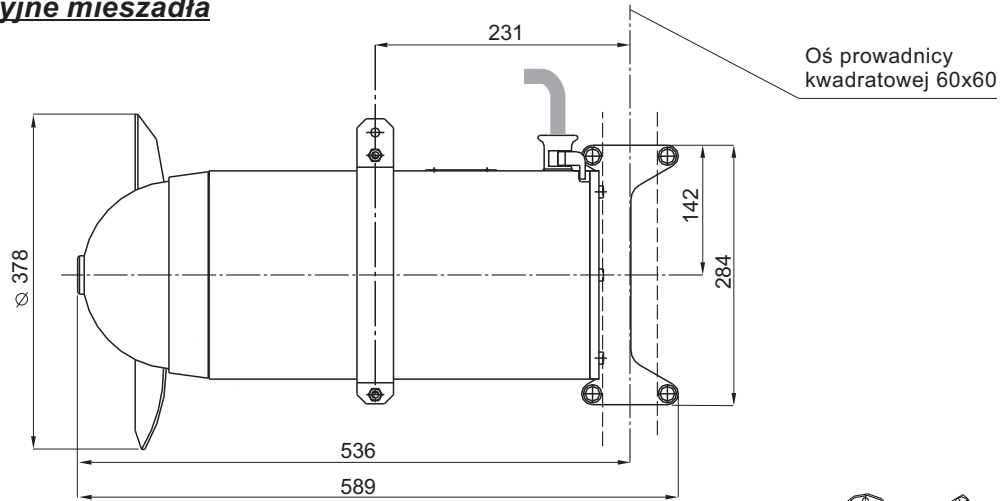
400 MS 3,0 - 8	
D - Średnica śmigła (2 łopatki)	378 [mm]
F - Siła reakcji	604 [N]
Q - Prędkość przepł. cieczy	1,52 [m/s]
N - Moc silnika (nominalna)	3,0 [kW]
n - prędkość obrotowa	710 [obr/min]
U - Napięcie (nominalne)	400 [V]
I - Prąd nominalny	7,3 [A]
m - Ciężar agregatu	81 [kg]

400 MS 4,0 - 8	
D - Średnica śmigła (3 łopatki)	378 [mm]
F - Siła reakcji	826 [N]
Q - Prędkość przepł. cieczy	1,81 [m/s]
N - Moc silnika (nominalna)	4,0 [kW]
n - prędkość obrotowa	700 [obr/min]
U - Napięcie (nominalne)	400 [V]
I - Prąd nominalny	9,7 [A]
m - Ciężar agregatu	82 [kg]

Badania mieszadła przeprowadzono w medium o gęstości 1000 kg/m³ (czysta woda)



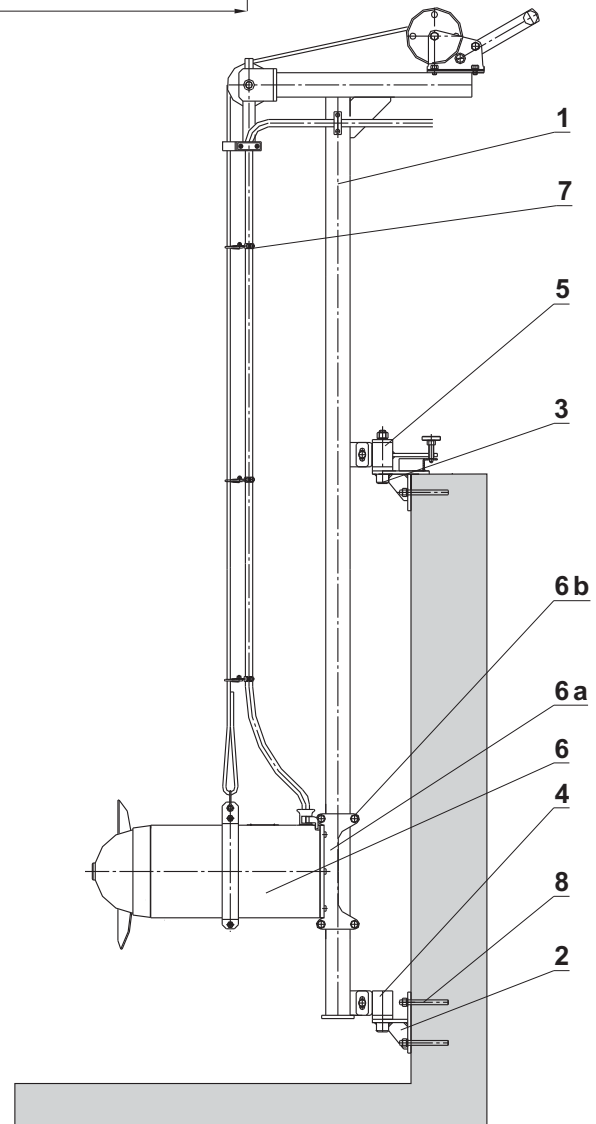
Wymiary instalacyjne mieszadła



Agregat mieszadła posiada budowę, która umożliwia sztywne zamocowanie go do konstrukcji wsporczej podczas pracy. Konstrukcja wsporcza mocowana jest bezpośrednio do zbiornika. Zbudowana jest z prowadnicy kompletnej z żurawiem (poz.1) wykonanej z rury o przekroju kwadratowym, ułożyskowanej obrotowo na wspornikach. Dzięki niej możliwe jest opuszczanie mieszadła na żądaną głębokość, wyciągnięcie na koronę zbiornika oraz obrót w płaszczyźnie poziomej kierując strugę w odpowiednim kierunku.

1. Prowadnica kompletna z żurawiem
2. Wspornik dolny
3. Wspornik górny
4. Łącznik prowadnicy dolny
5. Łącznik prowadnicy górny
6. Mieszadło
- 6a. Pokrywa silnika
- 6b. Sworzeń z rolką
7. Prowadnik kabla
8. Kotwa segmentowa HST-R M12

Wykonanie materiałowe konstrukcji wsporczej -
stal nierdzewna 0H18N9T



UWAGA

Możliwe dwie wersje wykonania konstrukcji wsporczej mieszadła. W pierwszej wersji wspornik górny i dolny konstrukcji mocowany jest do ściany bocznej zbiornika betonowego (patrz rysunek wyżej). W drugiej wersji wspornik dolny mocowany jest do dna zbiornika, a górny do fundamentu umiejscowionego poza zbiornikiem. Przy zamawianiu konstrukcji wsporczej mieszadła należy określić wersję wykonania (w formularzu załącznika do zamówienia).



Wersje wykonania konstrukcji wsporczej

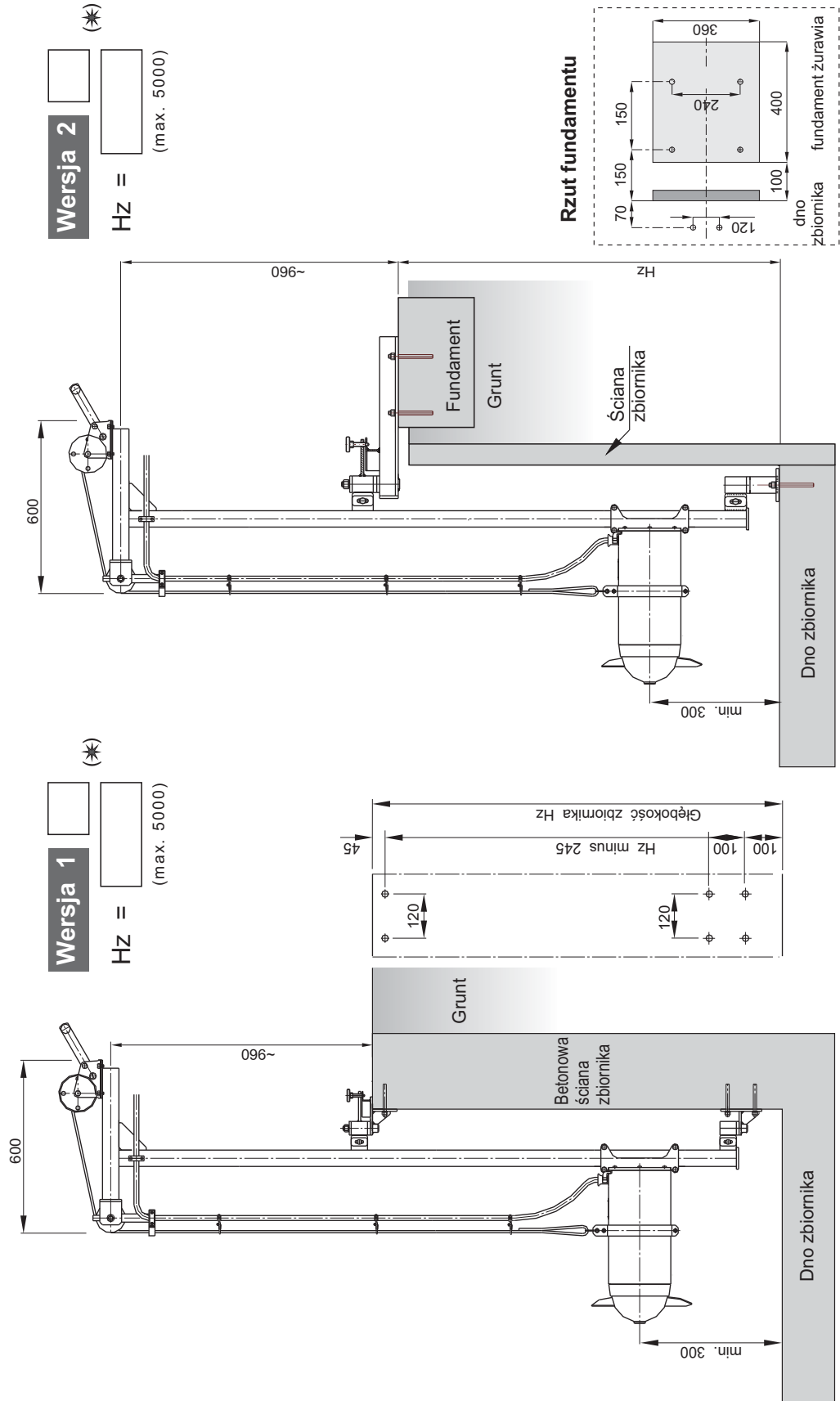
Wypełniony formularz stanowi załącznik do zamówienia konstrukcji wsporczej mieszadeł typu MS.

Na rysunku niżej przedstawiono dwie wersje wykonania konstrukcji wsporczej:

Wersja 1 wspornik górny i dolny konstrukcji wsporczej mocowany jest do bocznej ściany betonowego zbiornika.

Wersja 2 wspornik dolny mocowany jest do dna zbiornika, a górny do fundamentu umiejscowionego poza zbiornikiem.

(*) w formularzu należy zaznaczyć wersję wykonania, podać wymiar HZ oraz ewentualnie inne wymagane wymiary zaznaczając je na rysunku.





WYKAZ PUNKTÓW SERWISOWYCH

Nazwa firmy	Adres	Telefon	Fax
B.T.P. „PROGRES”	85-030 Bydgoszcz, ul. Rumińskiego 6	(52) 322 35 30	(52) 322 35 30
F.H.U.P. „WOD-KLIK”	39-102 Lubzina 309	(17) 221 22 24	(17) 221 22 23
„HYDROSERVICE”	92-108 Łódź, ul. Janosika 142	(42) 679 28 77	(42) 679 22 32
„AKOSPOL” Sp. z o.o.	45-131 Opole, ul. Cygana 5	(77) 423 23 05	(77) 423 23 10
„WODNIK- POMPY”	55-015 Radwanice, ul. Kościuszki 15	(71) 311 72 95	(71) 311 72 95
P.H. „GAMA” Sp. J.	62-020 Swarzędz, ul. Skryta 8	(61) 651 43 21	(61) 651 43 91
„ELEKTROMECHANIKA”	78-400 Szczecinek, ul. Miła 51	(94) 374 61 27	(94) 374 61 27
ZEANN „ROTOR”	87-100 Toruń, ul. Polna 103/105	(56) 664 33 33	(56) 664 33 34
P.H.U „MGB”	84-200 Wejherowo, ul. Przemysłowa 17A	(58) 672 75 15	(58) 672 04 85
Z.E. „POMEX”	32-020 Wieliczka, Trąbki 160	(12) 288 09 61	(12) 250 67 94
P.U.H. „MAGA-INST”	53-638 Wrocław, ul. Głogowska 6	(71) 373 50 19	(71) 373 50 19
Zakład Pomp „ESEM”	50-421 Wrocław, ul. Na Grobli 6	(71) 344 37 72	(71) 344 37 72

OBSŁUGA KLIENTA W FIRMIE

Brzeska Fabryka Pomp i Armatury MEPROZET Sp. z o.o.
ul. Armii Krajowej 40, 49-304 Brzeg
tel. (77) 416 40 31, fax (77) 416 23 48
e-mail: info@meprozet.com.pl
www.meprozet.com.pl

Dział Marketingu i Sprzedaży

marketing: tel. (77) 444 13 66, e-mail: marketing@meprozet.com.pl
sprzedaż: tel. (77) 444 13 65, e-mail: sprzedaz@meprozet.com.pl

Dział Konstrukcyjno-Technologiczny

tel. (77) 444 13 62, e-mail: konstrukcja@meprozet.com.pl

Dział Kontroli Jakości i Serwisu

tel. (77) 444 13 64, e-mail: serwis@meprozet.com.pl



Regiony sprzedaży

woj. dolnośląskie
woj. wielkopolskie
woj. lubuskie
woj. zachodniopomorskie

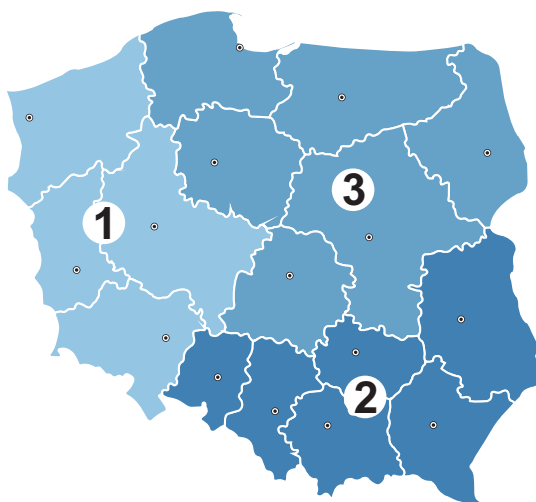
Region 1

tel. (77) 416 40 31 w.226
fax (77) 416 23 48
GSM (668) 679 028
sprzedaz1@meprozet.com.pl

woj. opolskie
woj. śląskie
woj. małopolskie
woj. podkarpackie
woj. świętokrzyskie
woj. lubelskie

Region 2

tel. (77) 416 40 31 w.109
fax (77) 416 23 48
GSM (604) 139 434
sprzedaz2@meprozet.com.pl



woj. łódzkie
woj. mazowieckie
woj. podlaskie
woj. lubelskie
woj. pomorskie
woj. kujawsko-pomorskie
woj. warmińsko-mazurskie

Region 3

tel. (77) 416 40 31 w.125
fax (77) 416 23 48
GSM (784) 005 601
sprzedaz3@meprozet.com.pl

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY
MEPROZET Sp. z o.o.

ul. Armii Krajowej 40
49-304 Brzeg

tel. 77 416 40 31
fax 77 416 23 48
e-mail: info@meprozet.com.pl
www.meprozet.com.pl