

PRZEPOMPOWNIA NR -P4

Dane techniczne

Pompa zatapialna do scieków Rexa PRO V06 DA-622 / EAD1X4-T0011-540-O

Pompa					
Typ pompy		PROV06 D A - 622		Rodzaj montażu	
Srednica wirnika	Max. mozliwe	120	mm	Suspension device DN80	
	Standard	120	mm	2RK Art.: 6036888	
	Dobrane	120	mm	Wołny przełot o wielkości 65 mm	
	Min. mozliwe	120	mm	Króciec ssawny	Wielk.ciśn.znam PN16
Nominalna prędkość obrotowa		1450	1/min	Norma	WILO-S
Częstotliwość		50	Hz	Króciec tłoczny	Wielk.ciśn.znam PN16
Typ wirnika		Wortex		Norm. Srednica	DN65, DN80, Size 2.5, Size 3
Konstrukcja wirnika		Otwarta		Norma	WILO-D
Ciezary					
Ciezar samej pompy		Max. 20,1	kg	Ciezar agregatu	Max. 60,1 kg
Ciezar silnika		40	kg		
Materiały					
Korpus pompy		EN-GJL-250			
Wirnik		EN-GJL-250			
Korpus silnika		EN-GJL-250			
Silnik					
Nazwa silnika		P 13.2-10/EAD1X4-T		Liczba biegunów	4
Nominalna moc		1,1	kW	Nominalna predkosc obrotow a	1436 1/min
Maksymalny dopuszczalny pobór mocy					1,51 kW
Nominalne napiecie					400 ~3 V
Pobór prądu przy mocy nominalnej					3,4 A
Spraw nosc przy mocy nominalnej					73,1 %
cos phi przy mocy nominalnej		0,64		Nominalna czestotliwosc	50 Hz
cos phi przy rozruchu		0,5		Praca w ustaw ieniu mokrym	S1
Prąd rozruchu, rozruch bezpoś.		25	A	Praca w ustaw ieniu suchym	S2-30 min; S3 50%
Prąd rozruchu, gw iazda-trójkąt		8,1	A	Max. temperatura cieczy	40 °C
Moment obrotowy rozruchu		45	Nm	Max.liczba rozruchów na godzinę	50
Moment bezwladnosci masy		0,0029	kg m²	Stopień ochrony	IP 68
Wybrane zabezpieczenie prz.		—		Numer Ex	—
Oznakow anie Ex		—			
Typ kabla zasilajacego			7G1,5 H07		
Dane punktu pracy					
Przepływ objętościowy		4,3	l/s	Medium	Scieki
Wysokość pod.		4,3	m	Wartość NPSH pompy	3,8 m
Moc na wale P ₂		0,51	kW	Prędkość obrotow a	1466 1/min
Spraw nosc pompy		36	%	Spra wn ość całkow ita = $\frac{P_2 * \text{Spra wnosc pompy}}{P_1}$	
Pobór mocy P ₁		0,83	kW		
Nr Art.		6064736			

PRZEPOMPOWNIA NR –**P4**

Dane techniczne

Pompa zatapialna do ścieków

Rexa PRO V06 DA-622 / EAD1X4-T0011-540-O

Tekst ofertowy

Zanurzeniowa pompa ścieków jako jednostopniowy, stacjonarny, pionowy agregat blokowy do tłoczenia nieoczyszczonych ścieków nie uszkadzających pompy ani mechanicznie ani chemicznie. Króciec tłoczny i umieszczony promieniowo, dopływ do pompy osiowo. Agregat łatwy w serwisowaniu dzięki dzielonej obudowie silnika i części pompowej. Parametry tłoczenia wg ISO 9906 Załącznik A.

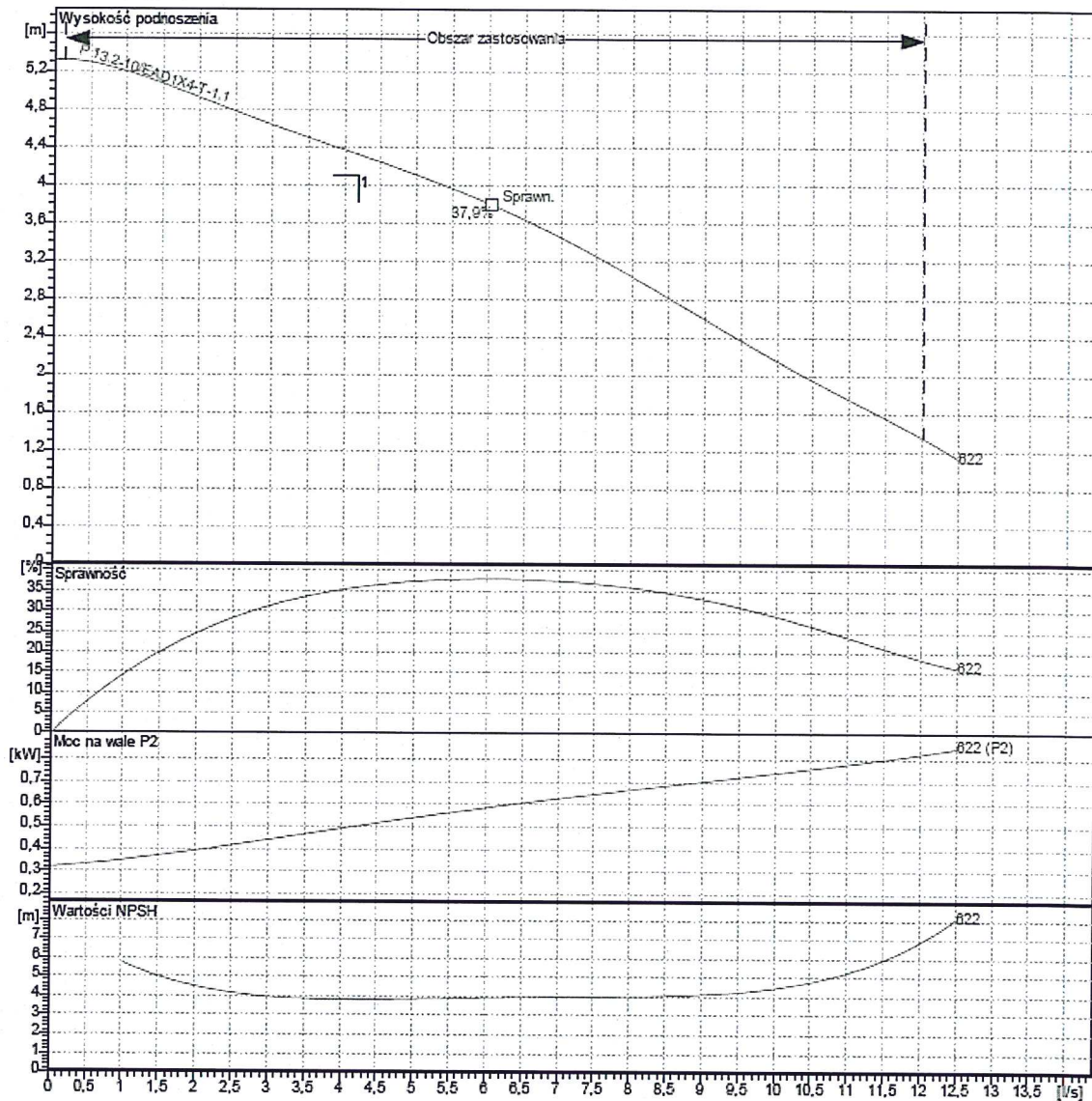
PRZEPOMPOWNIA NR -P4

Charakterystyki

Pompa zatapialna do scieków

Rexa PRO V06 DA-622 / EAD1X4-T0011-540-O

Obliczenia dla: Scieki [100%]; 20°C; 0,99819kg/dm³; 1,0004mm/s
Tolerancja zgodnie z ISO 9906 / Aneks A.2



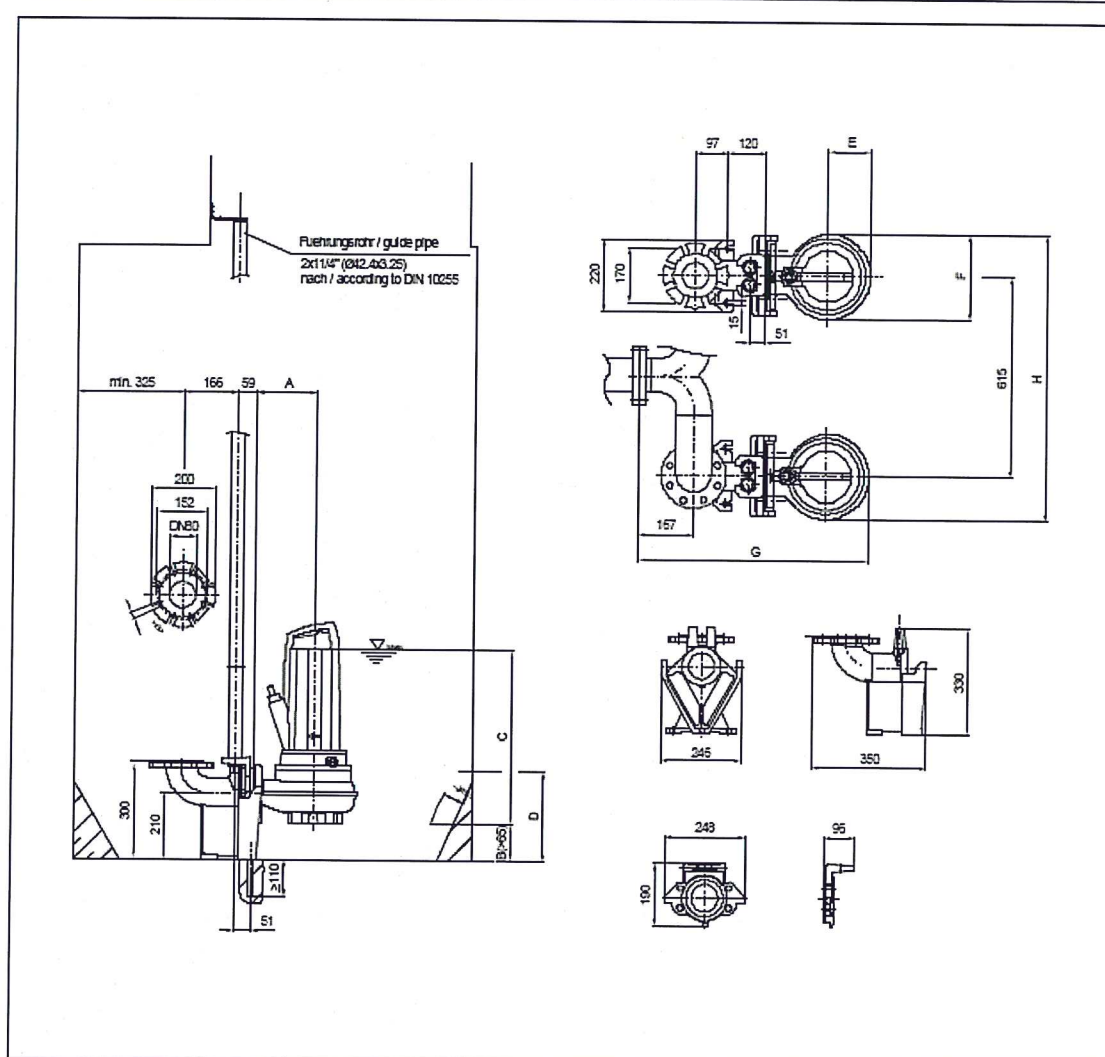
Pompa			Dane punktu pracy		
Srednica w imika O	Dobrany	120 mm	Przepływ objętościowy	4,3	l/s
Nominalna prędkość obrotowa a	1450	1/min	Wysokość pod.	4,3	m
Częstotliwość	50	Hz	Moc na wale P ₂	0,51	kW
Typ w imika	Wortex		Sprawność pompy	36	%
Silnik			Pobór mocy P ₁	0,83	kW
Nominalna moc	1,1	kW	Wartość NPSH pompy	3,8	m
Wybrane zabezpieczenie prz.	—		Prędkość obrotowa	1466	1/min

PRZEPOMPOWNIA NR -P4

Dane techniczne

Pompa zatapialna do scieków

Rexa PRO V06 DA-622 / EAD1X4-T0011-540-O



Wymiary w mm				Rodzaj
A	180			Króciec ssawny DN65 PN16
B	115			
C	538			
D	275			
E	147			Króciec splukujący DN65, DN80, Size 2.5, Size 3, cutoff, Ver. 02 PN16
F	263			
G	719			
H	878			
				Suspension device DN80 2RK Art.: 6036888

PRZEPOMPOWNIA NR -P4

Zbiornik przepompowni:

- Materiał: polimerobeton
- Typ: nieprzejezdny
- Całkowita wysokość zbiornika $H_c =$ 3,27 m
- Wewnętrzna średnica zbiornika $D_{zb} =$ 1,2 m
- Typ konstrukcji zbiornika - lekki
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PCV) - 1x PCV 110 - 1x PCV 200
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PE) - 1x PE 75
- Zbiornik wykonany jako monolityczny
- W zakres oferty wchodzi transport zbiornika na plac budowy

Wypożyczenie zbiornika przepompowni w technologii

- Przewody hydrauliczne, DN 65, materiał: stal nierdzewna.
- Orurowanie pompowni ze stali nierdzewnej 1.4301 (wg PN-EN 10088-1) o gr. ścianki min. 2mm
- Kolano nierdzewne
- Zwężka nierdzewna
- Wywijka nierdzewna
- Kołnierze aluminiowe (wymary wg PN-EN 1092-4)
- Zasuwa mlekouszczelniona, żel. PN10, krótka, z pokrętkiem (PN-EN 1171, PN-EN 558, PN-EN 1092-2)
- Zawór zwrotny kulowy żel. PN10 (PN-EN 12050-4, dł. zabudowy wg PN-EN 558, kołnierze PN-EN 1092-2)
- Prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Łańcuch z szekłami do pompy ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- Drabinka złączowa ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Uszczelki
- Deflektor ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Kominek wentylacyjny ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Dwie poręcze ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Śruby połączeniowe ze stali nierdzewnej A2
- Połączenie rurociągu tłocznego RK - kołnierz/PE
- Elektrody, kołki, silikon itp.
- Transport, prefabrykacja, montaż na obiekcie

Dodatkowe wyposażenie zbiornika:

- Króciec do płukania z zaworem DN50 zakończony szybkozłączem Ø52 wg PN-M-51038

PRZEPOMPOWNIA NR –P4

. Pompy:

Rzeczywisty punkt pracy:

- Wydajność	$V_{\text{pompy}} = 4,2 \text{ l/s}$	=	15,1	m^3/h
- Wysokość podnoszenia	$H_{\text{pompy}} = 4,3 \text{ m}$			

Dane techniczne pompy:

- Nazwa pompy	Rexa PRO V06DA-62x
- Liczba pomp	2
- Waga	60,1 kg
- Rodzaj ustawienia pompy	BA - mokra
- Typ silnika	EAD1X4-T0011-540-O
- Dodatek uszczelnienie K	
- Silnik Ex	Tak
- Obroty silnika	1450 1/min
- Moc znamionowa	1,1 kW
- Średnica wirnika	Ø 212 mm
- Wolny przełot pompy	65 mm
- Typ podstawy	DN65/1RK (6063973)
- Typ kabla zasilającego	H07RN-F 7 G 1,5 mm ²
- Średnica	Ø 17 mm
- Długość kabla	10 m
- Typ połączenia	Direct
- Stopień ochrony	IP68

. Tablica sterownicza:

Wyposażenie podstawowe:

- Sterownik przemysłowy PLC z wyświetlaczem tekstowym
- Wyłącznik główny
- Wyłącznik różnicowo-prądowy
- Czujnik zaniku faz
- Przełącznik rodzaju sterowania ręczny / automat
- Lampki sygnalizacyjne pracy i awarii pomp i zasilania
- Zabezpieczenie przepięciowe kl.C
- Lampa alarmowa zewnętrzna
- Ogrzewanie szafy z termoregulatorem (zabezpieczenie przed roszeniem),
- Liczniki czasu pracy pomp,
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem
- Zabezpieczenia zwarciorowe i przeciążeniowe
- Wyświetlacz poziomu ścieków
- Sonda hydrostatyczna
- Przewód do sondy 10 metrów
- Pływak szt.1

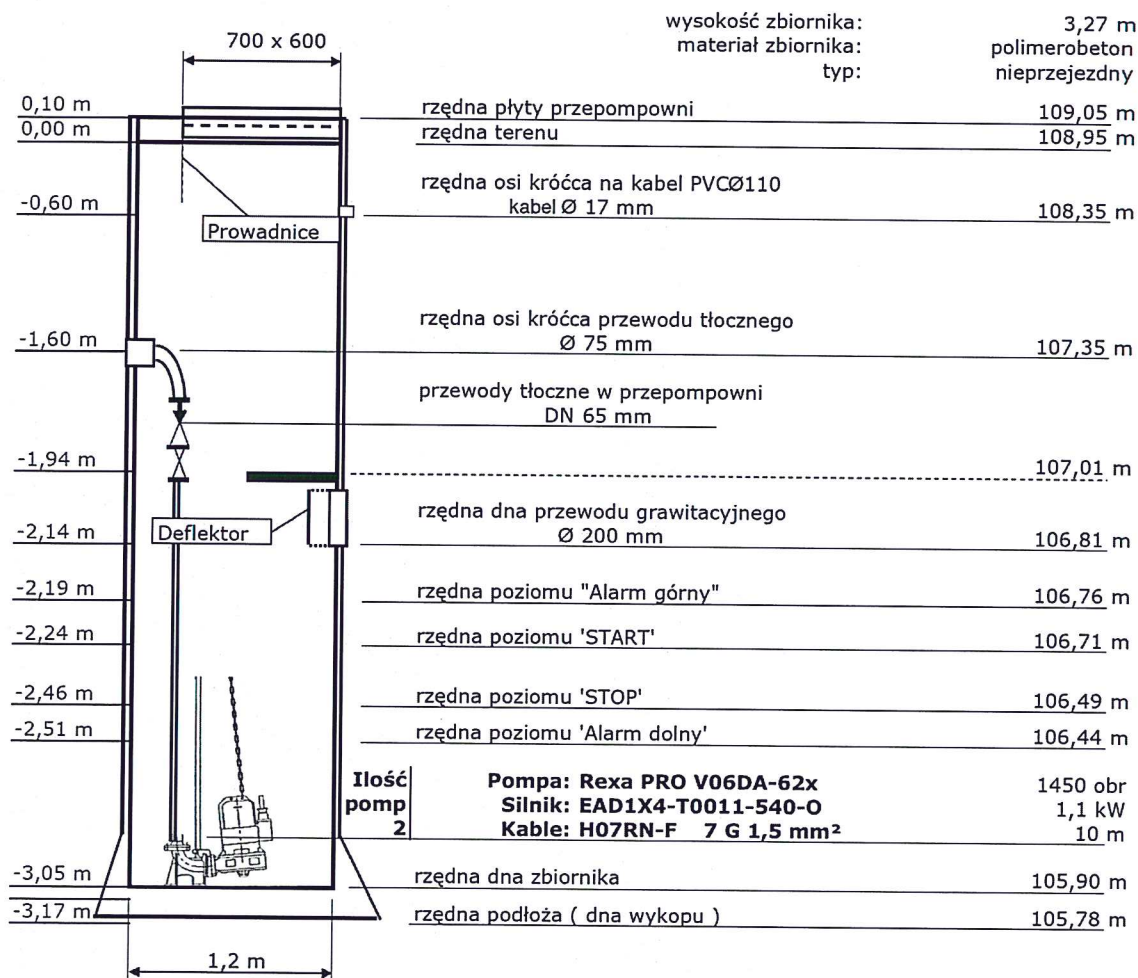
PRZEPOMPOWNIA NR -P4

Założenia do obliczenia przepompowni

- Maksymalny godzinowy napływ ścieków
- Obliczeniowa wysokość podnoszenia
- Rzeczywista wydajność pomp(y)
- Rzeczywista wysokość podnoszenia pomp(y)
- Minimalna wysokość zalanía pompy
- Dopuszczalna liczba włączeń pompy w ciągu 1 godziny
- Liczba pomp roboczych
- Średnica przewodów w przepompowni
- Prędkość przepływu w przewodach przepompowni
- Rzędna terenu
- Rzędna dna najniższego przewodu grawitacyjnego
 - Średnica i kąt pierwszego dopływu
- Rzędna osi przewodu tłocznego
 - Średnica zewnętrzna przewodu tłocznego na trasie
 - Średnica zewnętrzna rury w stosunku do grubości ścianek rury
- Prędkość przepływu w przewodzie tłocznym na trasie
- Średnica zbiornika

$Q_s = 0,2$	l/sek
$H_{obl} = 4,3$	m
$Q_p = 4,2$	l/sek
$H_p = 4,3$	m
$H_{min} = 540$	mm
$Z_{max} = 15$	godz ⁻¹
$n_r = 1$	
$DN = 65$	mm
$v = 1,27$	m/s
$RZ_t = 108,95$	m
$RZ_{dop} = 106,81$	m
$D^1_{dop} = 200,00$	mm 180 °
$RZ_{tl} = 107,35$	m
$D_{tl} = 75$	mm
$SDR = 17$	
$V_{tl} = 1,23$	m/s
$D_{zb} = 1,2$	m

. Rysunek przepompowni



PRZEPOMPOWNIA NR –P5

Dane techniczne

Pompa zasilana do ścieków Rexa PRO V06 DA-623 / EAD1X4-T0015-540-O

Pompa					
Typ pompy		PROV06 D A - 623		Rodzaj montażu	
Srednica w irnika	Max. mozliwe	135	mm	Suspension device DN80	
	Standard	135	mm	2RK Art.: 6036888	
	Dobraný	135	mm	Wołny przelot o wielkości	
	Min. mozliwe	135	mm	65	
Nominalna prędkość obrotow a		1450	1/min	Króćciec ssawny	Wielk.ciśn.znam
Częstotliw ość		50	Hz		Nom. Srednica
Typ w irnika		Wortex	Króćciec tłoczny		Norma
Konstrukcja w irnika		Otwarta			Wielk.ciśn.znam
Ciezary					
Ciezar samej pompy		Max. 20,1	kg	Ciezar agregatu	
Ciezar silnika		40	kg	Max. 60,1	
Materiały					
Korpus pompy		EN-GJL-250			
W irnik		EN-GJL-250			
Korpus silnika		EN-GJL-250			
Silnik					
Nazw a silnika		P 13.2-10/EAD1X4-T		Liczba biegunów	
Nominalna moc		1,5	kW	Nominalna predkosć obrotow a	
Maksymalny dopuszczalny pobór mocy				1406	1/min
Nominalne napiecie				2,05	kW
Pobór prądu przy mocy nominalnej				400 ~3	V
Sprawnośc przy mocy nominalnej				3,9	A
cos phi przy mocy nominalnej				74,9	%
cos phi przy rozruchu		0,75	Nominalna częstotliw ość		50
Prąd rozruchu, rozruch bezpoś.		0,5	Praca w ustawieniu mokrym		Hz
Prąd rozruchu, gwiazda-trójkąt		24,5	A	Praca w ustawieniu suchym	
Moment obrotowy rozruchu		8,2	A	S2-30 min; S3 50%	
Moment bezwładności masy		45	Nm	Max. temperatura cieczy	
Wybrane zabezpieczenie prz.		0,0029	kg m²	40	
Oznakowanie Ex		--	Max.liczba rozruchów na godzinę		°C
Typ kabla zasilającego		7G1,5 H07		50	
Dane punktu pracy					
Przepływ objętościowy		4,2	l/s	Medium	
Wysokość pod.		5,7	m	Ścieki	
Moc na wale P ₂		0,6	kW	Wartość NPSH pompy	
Sprawnośc pompy		39,4	%	Prędkość obrotow a	
Pobór mocy P ₁		0,92	kW	1459	
				1/min	
				= $\frac{P_2 \cdot \text{Sprawnośc pompy}}{P_1}$	
Nr Art. 6064738					

PRZEPOMPOWNIA NR –**P5**

Dane techniczne

Pompa zatapialna do ścieków

Rexa PRO V06 DA-623 / EAD1X4-T0015-540-O

Tekst ofertowy

Zanurzeniowa pompa ścieków jako jednostopniowy, stacjonarny, pionowy agregat blokowy do tłoczenia nieoczyszczonych ścieków nie uszkadzających pompy ani mechanicznie ani chemicznie. Króciec tłoczny i umieszczony promieniowo, dopływ do pompy osiowo. Agregat łatwy w serwisowaniu dzięki dzielonej obudowie silnika i części pompowej. Parametry tłoczenia wg ISO 9906 Załącznik A.

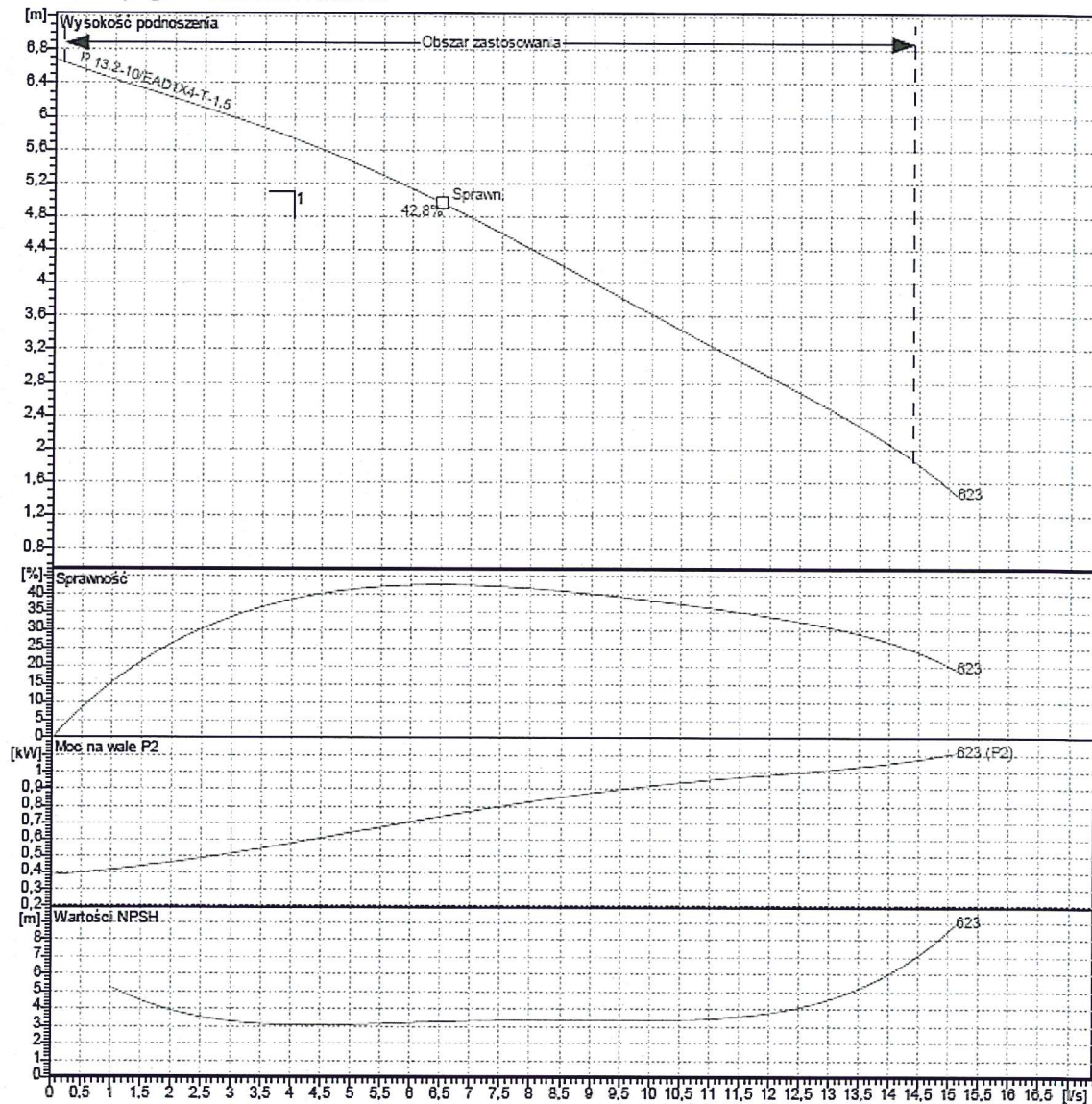
PRZEPOMPOWNIA NR –P5

Charakterystyki

Pompa zatapialna do scieków

Rexa PRO V06 DA-623 / EAD1X4-T0015-540-O

Obliczenia dla: Scieki [100%]; 20°C; 0,99819kg/dm³; 1,0004mm/s
Tolerancja zgodnie z ISO 9906 / Aneks A.2



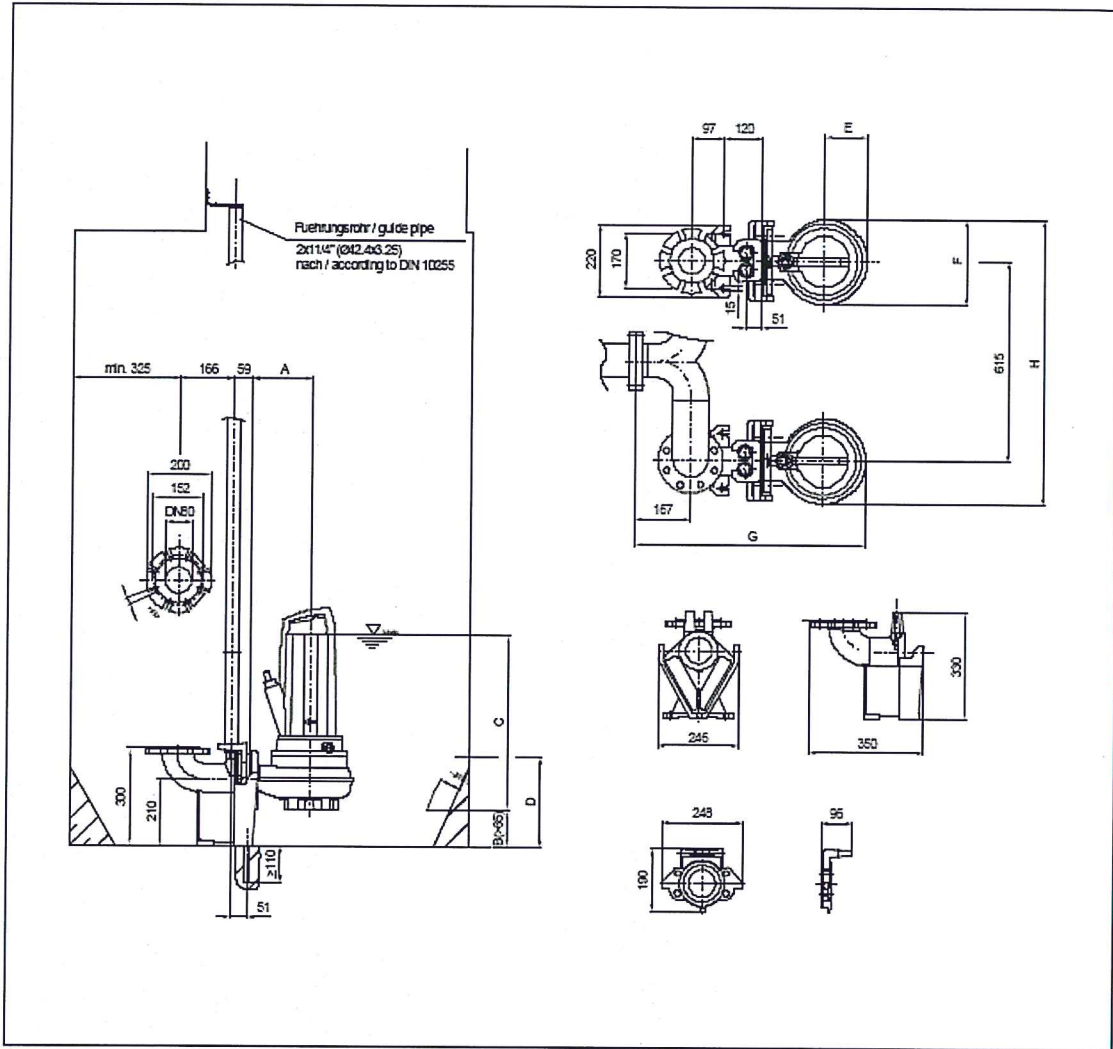
Pompa			Dane punktu pracy		
Srednica wirnika O	Dobry	135	Przepływ objętościowy	4,2	l/s
Nominalna prędkość obrotowa		1450	Wysokość pod.	5,7	m
Częstotliwość		50	Moc na wale P ₂	0,6	kW
Typ wirnika		Wortex	Sprawność pompy	39,4	%
Silnik			Pobór mocy P ₁	0,92	kW
Nominalna moc		1,5	Wartość NPSH pompy	3	m
Wybrane zabezpieczenie prz.		--	Prędkość obrotowa	1459	1/min

PRZEPOMPOWNIA NR -P5

Dane techniczne

Pompa zatapialna do scieków

Rexa PRO V06 DA-623 / EAD1X4-T0015-540-O



Wymiary w mm				Rodzaj
A	180			Króciec ssawny DN65 PN16
B	115			
C	538			
D	275			
E	147			Króciec splukujący DN65, DN80, Size 2.5, Size 3, cutoff, Ver. 02 PN16
F	263			
G	719			
H	878			
				Suspension device DN80 2RK Art.: 6036888

PRZEPOMPOWNIA NR –P5

Zbiornik przepompowni:

- Materiał: polimerobeton
- Typ: nieprzejezdny
- Całkowita wysokość zbiornika $H_c =$ 4,54 m
- Wewnętrzna średnica zbiornika $D_{zb} =$ 1,5 m
- Typ konstrukcji zbiornika - lekki
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PCV) - 1x PCV 110 - 1x PCV 200
- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PE) - 1x PE 90
- Zbiornik wykonany jako monolityczny
- W zakres oferty wchodzi transport zbiornika na plac budowy

Wypożyczenie zbiornika przepompowni w technologii

- Przewody hydrauliczne, DN 65, materiał: stal nierdzewna.
- Orurowanie pompowni ze stali nierdzewnej 1.4301 (wg PN-EN 10088-1) o gr. ścianki min. 2mm
- Kolano nierdzewne
- Zwężka nierdzewna
- Wywłoka nierdzewna
- Kołnierze aluminiowe (wymary wg PN-EN 1092-4)
- Zasuwa miękkouszczelniona, żel. PN10, krótka, z pokrętkiem (PN-EN 1171, PN-EN 558, PN-EN 1092-2)
- Zawór zwrotny kulowy żel. PN10 (PN-EN 12050-4, dł. zabudowy wg PN-EN 558, kołnierze PN-EN 1092-2)
- Prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Łańcuch z szekłami do pompy ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- Drabinka szalowa ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Uszczelki
- Deflektor ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Kominiek wentylacyjny ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Dwie poręcze ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Śruby połączeniowe ze stali nierdzewnej A2
- Połączenie rurociągu tłocznego RK - kołnierz/PE
- Elektrody, kołki, silikon itp.
- Transport, prefabrykacja, montaż na obiekcie

Dodatkowe wyposażenie zbiornika:

- Króciec do płukania z zaworem DN50 zakończony szybkozłączem Ø52 wg PN-M-51038

PRZEPOMPOWNIA NR –**P5**

. Pompy:

Rzeczywisty punkt pracy:

- Wydajność	$V_{\text{pompy}} = 4,2 \text{ l/s}$	=	15,1	m^3/h
- Wysokość podnoszenia	$H_{\text{pompy}} = 5,7 \text{ m}$			

Dane techniczne pompy:

- Nazwa pompy	Rexa PRO V06DA-62x
- Liczba pomp	2
- Waga	60,1 kg
- Rodzaj ustawienia pompy	BA - mokra
- Typ silnika	EAD1X4-T0015-540-O
- Dodatek uszczelnienie K	
- Silnik Ex	Tak
- Obroty silnika	1450 1/min
- Moc znamionowa	1,5 kW
- Średnica wirnika	Ø 210 mm
- Wolny przelot pompy	65 mm
- Typ podstawy	DN65/1RK (6063973)
- Typ kabla zasilającego	H07RN-F 7 G 1,5 mm ²
- Średnica	Ø 17 mm
- Długość kabla	10 m
- Typ połączenia	Direct
- Stopień ochrony	IP68

. Tablica sterownicza:

Wyposażenie podstawowe:

- Sterownik przemysłowy PLC z wyświetlaczem tekstowym
- Wyłącznik główny
- Wyłącznik różnicowo-prądowy
- Czujnik zaniku faz
- Przełącznik rodzaju sterowania ręczny / automat
- Lampki sygnalizacyjne pracy I awarii pomp I zasilania
- Zabezpieczenie przepięciowe kl.C
- Lampa alarmowa zewnętrzna
- Ogrzewanie szafy z termoregulatorem (zabezpieczenie przed roszaniem),
- Liczniki czasu pracy pomp,
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem
- Zabezpieczenia zwarciowe I przeciążeniowe
- Wyświetlacz poziomu ścieków
- Sonda hydrostatyczna
- Przewód do sondy 10 metrów
- Pływak szt.1

PRZEPOMPOWNIA NR -P5

Założenia do obliczenia przepompowni

- Maksymalny godzinowy napływ ścieków	$Q_s = 1,8$	l/sek
- Obliczeniowa wysokość podnoszenia	$H_{obl} = 5,7$	m
- Rzeczywista wydajność pomp(y)	$Q_p = 4,2$	l/sek
- Rzeczywista wysokość podnoszenia pomp(y)	$H_p = 5,7$	m
- Minimalna wysokość zasilania pompy	$H_{min} = 540$	mm
- Dopuszczalna liczba włączeń pompy w ciągu 1 godziny	$Z_{max} = 15$	godz ⁻¹
- Liczba pomp roboczych	$n_r = 1$	
- Średnica przewodów w przepompowni	$DN = 65$	mm
- Prędkość przepływu w przewodach przepompowni	$v = 1,27$	m/s
- Rzędna terenu	$Rz_t = 108,71$	m
- Rzędna dna najniższego przewodu grawitacyjnego	$Rz_{dop} = 105,22$	m
- Średnica i kąt pierwszego dopływu	$D^1_{dop} = 200,00$	mm 180 °
- Rzędna osi przewodu tłocznego	$RZ_{tł} = 107,11$	m
- Średnica zewnętrzna przewodu tłocznego na trasie	$D_{tł} = 90$	mm
- Średnica zewnętrzna rury w stosunku do grubości ścianek rury	$SDR = 17$	
- Prędkość przepływu w przewodzie tłocznym na trasie	$V_{tł} = 0,85$	m/s
- Średnica zbiornika	$D_{zb} = 1,5$	m

Rysunek przepompowni

