

Wyposażenie przepompowni ścieków sanitarnych **Słomowo**

Lp	Nazwa	ilość
1	Orurowanie pompowni z rur ze stali nierdzewnej 1.4301 dn 80 (88,9x2,0)	1kpl dla każdej pompy
2	Zasuwa odcinająca klinowa Dn 80 z kompletem śrub podkładek oraz nakrętek ze stali nierdzewnej	2 kpl
3	Zawór zwrotny kulowy DN80	2 kpl
4	Drabina zjazdowa antypoślizgowym wykonaniu ze stali nierdzewnej 1.4301	1 kpl
5	Właz montażowy ze stali nierdzewnej 1.4301 wymiar 900x800	1 kpl
6	Wspornik rurociągów tłocznych wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301	1kpl
7	Kominek wentylacyjny nawiew. z rur PCV	1kpl
8	Kominek wentylacyjny wywiew. z rur PCV	1 kpl
9	Sygnalizator poziomy z awaryjny z pływakiem	2 kpl
10	Sonda hydrostyczna wykonanie do ścieków	1 kpl
11	Podchwyt drabiny wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301	1 kpl
12	Łańcuch do pomp ze stali nierdzewnej 1.4301	2 kpl
13	Nasada płuczna na wąż 52 z króćcem odcinającym oraz zaworem kulowym, wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301	1 kpl
14	Belka wsporcza wykonana ze stali nierdzewnej 1.4301	1 kpl
15	Trzpienie do zasuw przegubowe ze stali nierdzewnej 1.4301	2 kpl
16	Pompa zatapialna do ścieków wraz z osprzętem	2 kpl
17	Pomost ze stali nierdzewnej 1.4301	1 kpl
18	Zbiornik przepompowni wykonany z kręgów betonowych C35/45 o średnicy 1500mm	1 kpl
19	Rozdzielnica zasilająco-sterująca: obudowa szafki z tworzywa sztucznego z podwójnymi drzwiami, wyłącznik główny(sieć/agregat), wyłącznik przeciwporażeniowy, różnicowoprądowy, przelacznik rodzaju sterowania: auto/ręka, czujnik kontroli kolejności i asymetrii faz zasilających, liczniki czasu pracy pomp, zabezpieczenie zwarciowe i przeciążeniowe, zabezpieczenie przed suchobiegiem, świetlny-dźwiękowy sygnał alarmowy w szafce- zewnętrzny, gniazdo robocze 400V gniazdo robocze 230V, gniazdo 24V, ogrzewanie szafy z termoregulatorem, ogranicznik przepięć z obwodzie sterownika, moduł telemetryczny GSM/GPRS, sterownik dotykowy, monitring pracy pompowni z możliwością zdalnych nastaw z siedziby użytkownika.	1 kpl
20	Dobrano pompy NP. 3102 SH3 firmy Flygt wykonawca może zaproponować rozwiązanie równoważne lub pompy lepszej jakości	2 kpl
21	Żurawik słupowy wraz z stopą mocującą o udźwigu do 350 kg	1 kpl
22	Na napływie ścieków do pompowni zamontować deflektor	2kpl
23		
24		

Rozwiązania konstrukcyjne:

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali nierdzewnej. Spoiny powinny spełniać wymogi klasy C wg. PN-EN ISO 5817. Wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali nierdzewnej:
- -metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej przy wykonaniu orurowania,-metodą TIG, przy użyciu automatu CNC przy wykonaniu pozostałego wyposażenia – drabinki, podpory, podest,
- prace spawalnicze wykonane zgodnie z normą EN ISO 3834 2,
- piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali nierdzewnej 1.4404 wg PN-EN 10088-1,
- piony tłoczne łączone są kołnierzami ze stali nierdzewnej 1.4404wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- armatura odcinająca - zasuwy odcinające nożowe, zabudowa krótka, korpus zasuwy pokryty trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków
- zasuwy zamontowane są na poziomym odcinku rurociągów tłocznych, aby umożliwić ich otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory pompowni (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438),
- obsługę zasuw z poziomu terenu umożliwia specjalnej konstrukcji przegub wykonany całkowicie ze stali nierdzewnej 1.4404 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych są wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali nierdzewnej 1.4404 wg PN-EN 10088-1, drabinka wyposażona w szczeble w wykonaniu antypoślizgowym,
- pompownia jest wyposażona we włącznik, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włącznika),
- wymiar włącznika i jego lokalizacja na płycie obudowy umożliwiają swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosowano połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

NP 3102 SH 3~ Adaptive 258

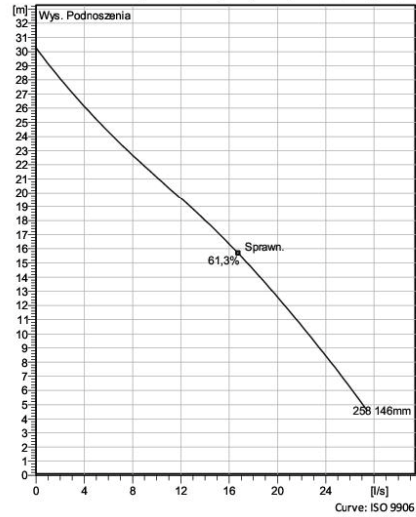
Pompy z półotwartym wirnikiem o podwyższonej sprawności odporne na zatykanie. Przeznaczone do cieczy zanieczyszczonych dużą ilością cząstek włóknistych i stałych.



Specyfikacja techniczna



Charakterystyki odniesienia: Woda, czysta [100%], 4 °C, 999,9 kg/m³, 1,5692 mm²/s



Konfiguracja

Motor number
N3102.900 18-10-2AS-W
IE3 4.5KW

Typ instalacji
P - Mokra, stacjonarna do opuszczania po prowadnicach

Srednica wirnika
146 mm

Srednica wlotu
80 mm

Konfiguracja

Dane pompy

Impeller diameter
146 mm

Discharge diameter
80 mm

Inlet diameter
100 mm

Maksymalna predkosć obrotowa
3000 rpm

Liczba lopatek
2

Material

Wirnik
—eliwo szare

Obudowa silnika
—eliwo szare

Maksymalna temperatura płynu
40 °C

Projekt
Blok

Sporządzony przez
Sporządzono 11/28/2022 Ost. aktualizacja 11/28/2022

NP 3102 SH 3~ Adaptive 258

Specyfikacja techniczna



Motor - General

Motor number N3102.900 18-10-2AS-W IE3 4.5KW	Fazy 3~	Nominalna predkosć obrotowa 3000 rpm	Moc znamionowa 4,5 kW
Zatwierdzenie No	Liczba biegunów 2	Prąd znamionowy 8,5 A	Wersja stojana 71
Częstotliwość 50 Hz	Napięcie nominalne 400 V	Klasa izolacji H	Typ pracy S1
Version code 900			

Motor - Technical

Wsp. mocy - Całkowite obciążenie 0,86	Wydajność silnika - Całkowite obciążenie 89,1 %	Wskaźnik moment bezwładności 0,0102 kg m ²	Max. liczba włączeń na godzinę 30
Wsp. mocy - 3/4 Obciążenie 0,81	Wydajność silnika - 3/4 Obciążenie 89,5 %	Prąd rozruchu, rozruch bezpoś. 64 A	
Wsp. mocy - 1/2 Obciążenie 0,71	Wydajność silnika - 1/2 Obciążenie 88,0 %	Prąd rozruchu, gwiazda-trójkąt 21,3 A	

Projekt
Blok

Sporządzony przez
Sporządzono 11/28/2022 Ost. aktualizacja 11/28/2022

NP 3102 SH 3~ Adaptive 258

Charakterystyka

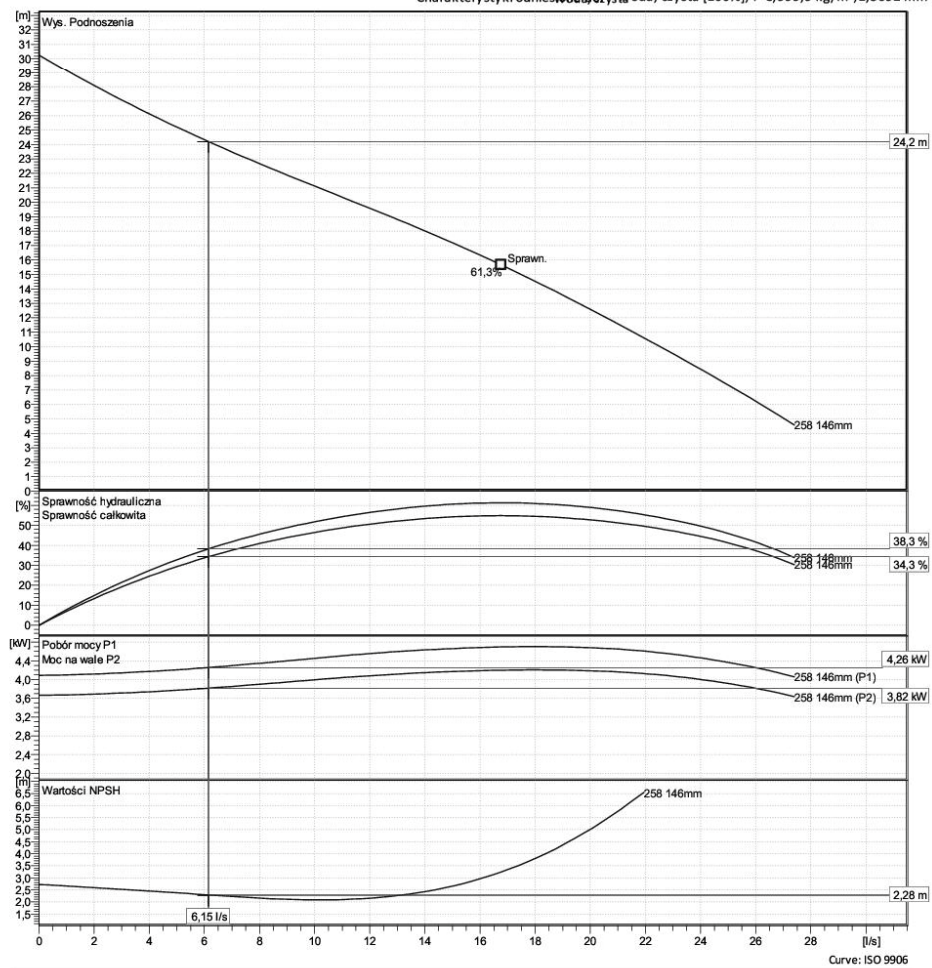


Punkt pracy

Przepływ
6,15 l/s

Wys. podnoszenia
24,2 m

Charakterystyki odniesione do wody, czysta [100%], 4 °C, 999,9 kg/m³, 1,5692 mm²/s



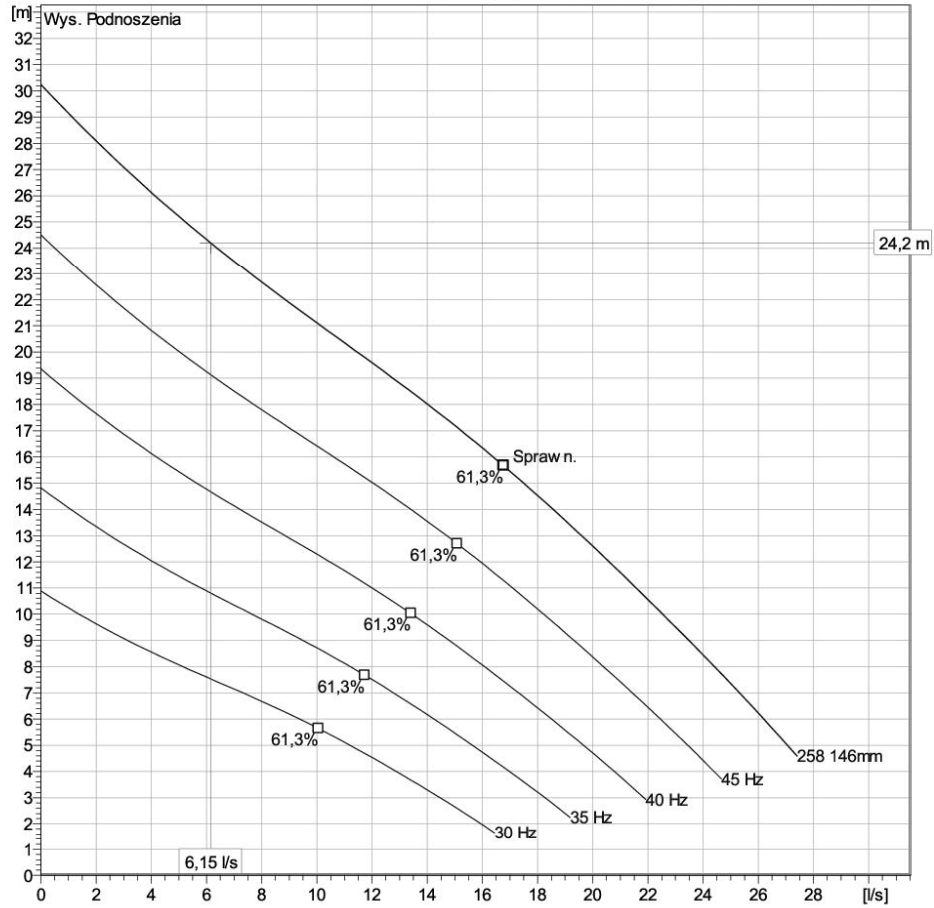
Sporządzono 11/28/2022 Ost. aktualizacja 11/28/2022

NP 3102 SH 3~ Adaptive 258

Duty Analysis



Charakterystyki odniesienia: Woda, czysta [100%]; 4°C; 999,9kg/m³; 1,5692mm²/s



Operating characteristics

Pumps / Systems	Przepływ l/s	Wys. Podnoszenia m	Moc na wale kW	Przepływ l/s	Wys. Podnoszenia m	Moc na wale kW	Spraw. hydr.	Spec. Energ. kWh/m ³	NPSH _r m
1	6,15	24,2	3,82	6,15	24,2	3,82	38,3 %	0,192	2,28

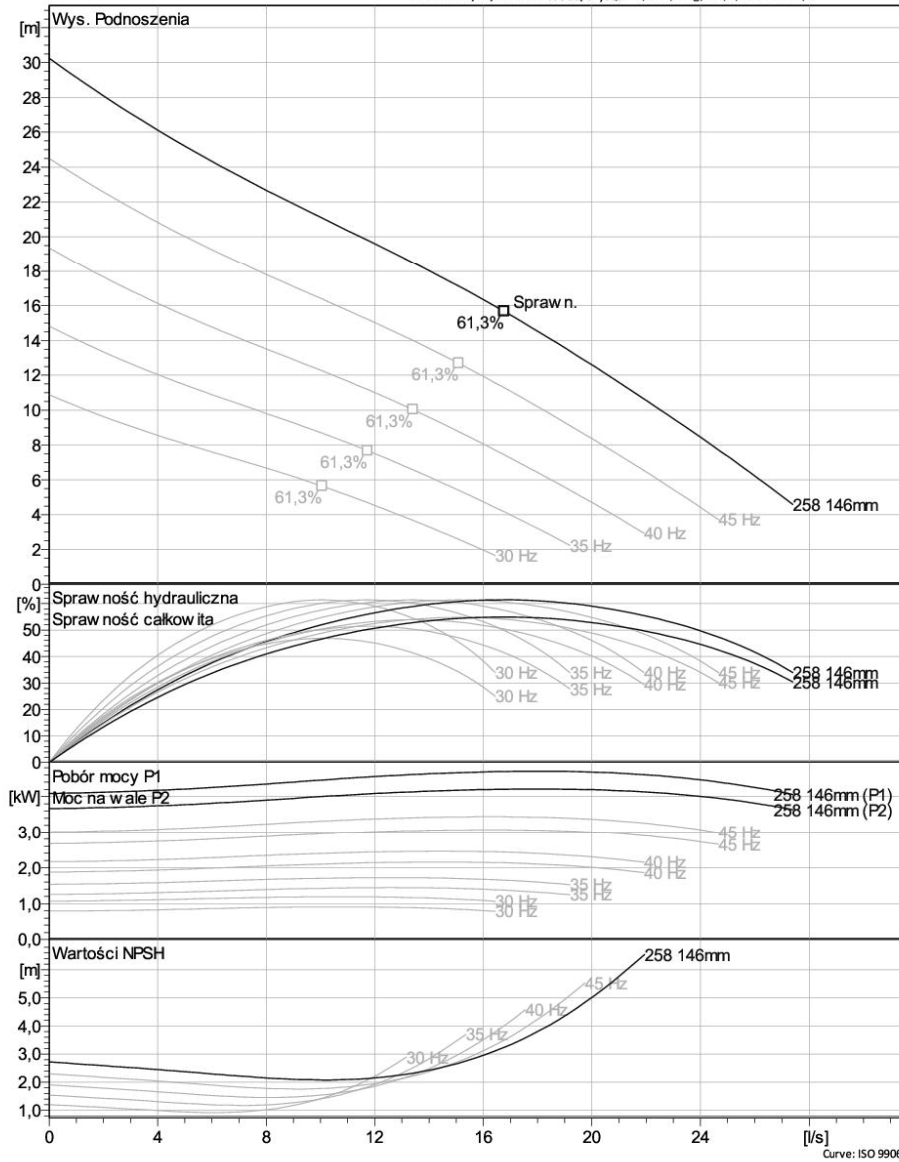
Projekt	Sporządzony przez		
Blok	Sporządzono	11/28/2022	Ost. aktualizacja 11/28/2022

NP 3102 SH 3~ Adaptive 258

VFD Curve



Charakterystyki odniesione do: t_{med} 15 °C, ρ 999,9 kg/m³, ν 1,5692 mm²/s

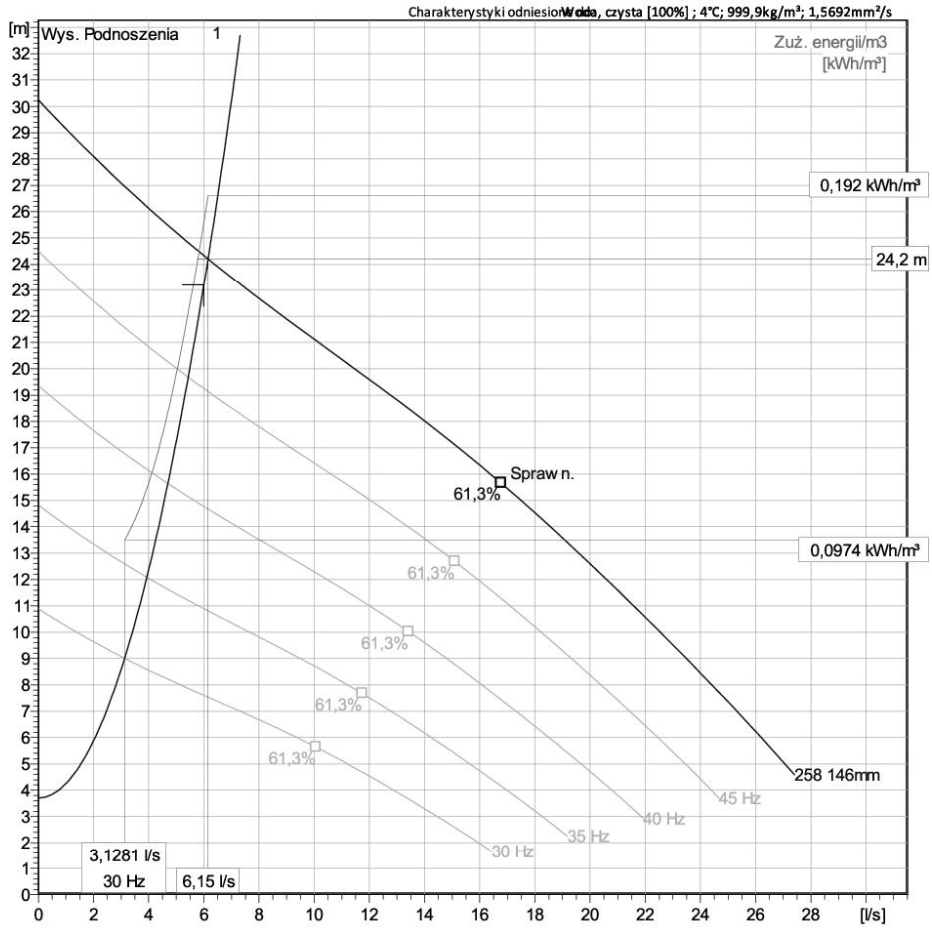


Curve: ISO 9906

Projekt: _____ Sporządzony przez: _____
 Blok: _____ Sporządzono: 11/28/2022 Ost. aktualizacja: 11/28/2022

NP 3102 SH 3~ Adaptive 258

Analiza punktu pracy z falownikiem



Parametry pracy

Pumps / Systems	Częstotliwość [Hz]	Przepływ [l/s]	Wys. Podnoszenia [m]	Moc na wale [kW]	Przepływ [l/s]	Wys. Podnoszenia [m]	Moc na wale [kW]	Sprawn. hydr.	Zuż. energii/m ³ [kWh/m ³]	NPSHre [m]
1	50 Hz	6,15	24,2	3,82	6,15	24,2	3,82	38,3 %	0,192	2,28
1	45 Hz	5,43	19,7	2,78	5,43	19,7	2,78	37,7 %	0,16	1,94
1	40 Hz	4,7	15,6	1,95	4,7	15,6	1,95	37 %	0,132	1,61
1	35 Hz	3,93	12,1	1,3	3,93	12,1	1,3	35,8 %	0,112	1,31

Projekt
Blok

Sporządzony przez
Sporządzono

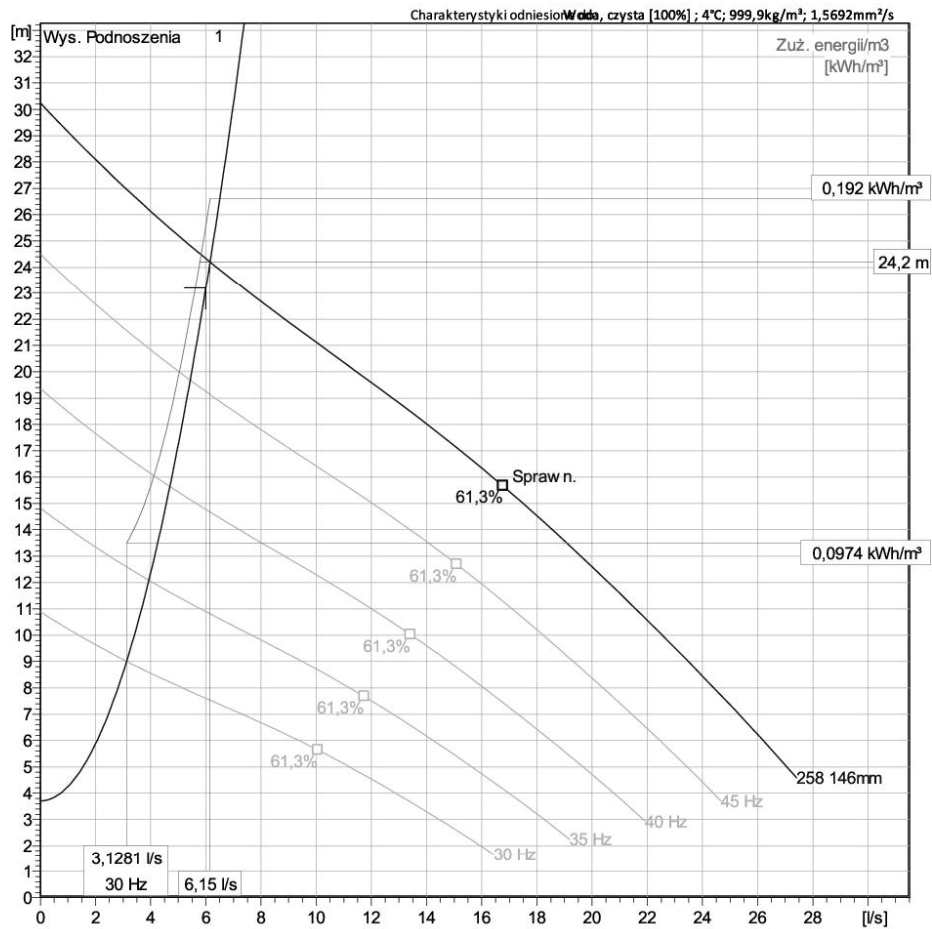
11/28/2022

Ost. aktualizacja

11/28/2022

NP 3102 SH 3~ Adaptive 258

Analiza punktu pracy z falownikiem



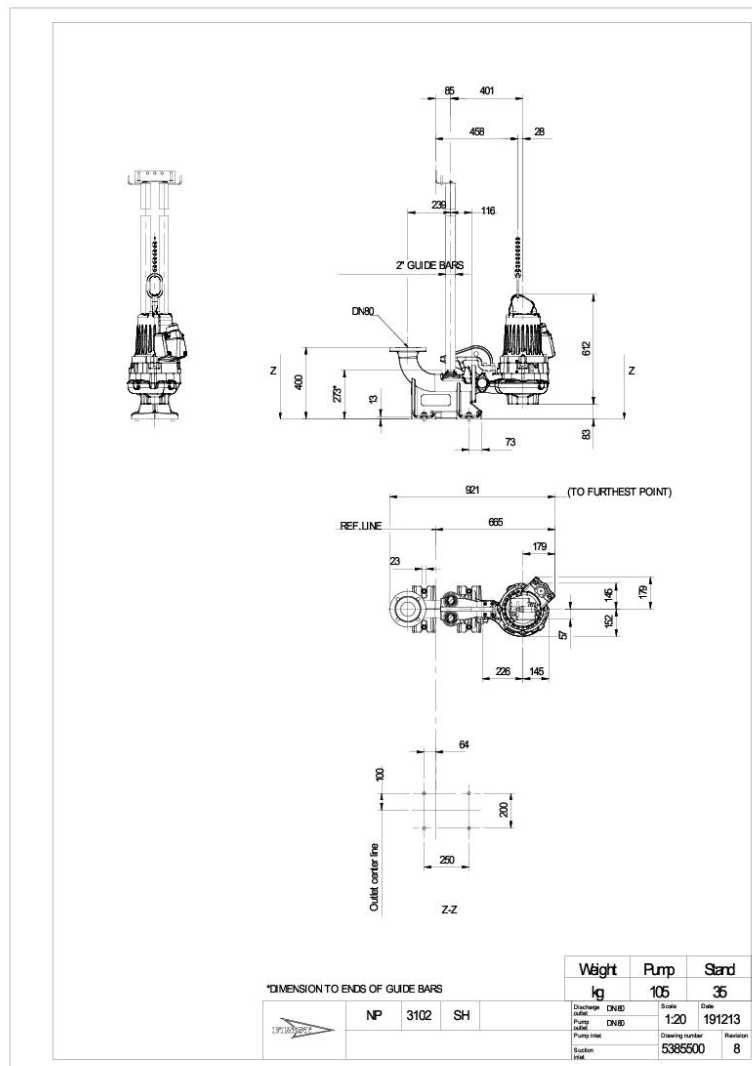
Parametry pracy

Pumps / Systems	Częstotliwość [Hz]	Przepływ [l/s]	Wys. Podnoszenia [m]	Moc na wale [kW]	Przepływ [l/s]	Wys. Podnoszenia [m]	Moc na wale [kW]	Spraw. hydr. [%]	Zuż. energii/m ³ [kWh/m ³]	NPSHre [m]
1	30 Hz	3,13	9,01	0,817	3,13	9,01	0,817	33,9 %	0,0974	1,04

Projekt	Sporządzony przez
Blok	Sporządzono 11/28/2022 Ost. aktualizacja 11/28/2022

NP 3102 SH 3~ Adaptive 258

Rysunek wymiarowy



Projekt
Blok

Sporządzony przez
Sporządzono 11/28/2022 Ost. aktualizacja

11/28/2022

- Prowadnice pomp są wykonane ze stali nierdzewnej 1.4404 wg PN-EN 10088-1,
- Prowadnice pomp, wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki), wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy są wykonane ze stali nierdzewnej 1.4404 wg PN-EN 10088-1,