



Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu GB-189-16 wer. 2 Dobór ZH Szpital Wojskowy w Krynicy
ID projektu

Data 14-11-2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
1		Nazwa: Układ wielopompowy	
1.1	1	SiBoost Smart 2 Helix VE 410 - wykonanie specjalne ze stali 1.4404 Numer pozycji : 2537621VE	PG6

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu GB-189-16 wer. 2 Dobór ZH Szpital Wojskowy w Krynicy
ID projektu

Data 14-11-2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

1		Nazwa: Układ wielopompowy	
1.1	1	SiBoost Smart 2 Helix VE 410 - wykonanie specjalne ze stali 1.4404 Kompaktowe urządzenie do podnoszenia ciśnienia zgodnie z normą DIN 1988 i DIN EN 806 do pośredniego lub bezpośredniego podłączenia. Składa się z normalnie zasysających, równolegle połączonych, pionowych wysokociśnieniowych pomp wirowych ze stali nierdzewnej w wykonaniu dławnicowym, przy czym każda pompa jest wyposażona w przetwornicę częstotliwości. Gotowe do podłączenia z orurowaniem ze stali nierdzewnej, zamontowane na ramie głównej, z urządzeniem sterującym/regulacyjnym dysponującym wszystkimi wymaganymi urządzeniami pomiarowymi i sterującymi. Do w pełni zautomatyzowanego zaopatrzenia w wodę i podwyższania ciśnienia w budynkach mieszkalnych, biurowych i administracyjnych, hotelach, szpitalach, domach handlowych oraz instalacjach przemysłowych. Tłoczenie wody użytkowej, wody przemysłowej, wody chłodzącej, wody gaśniczej (z wyjątkiem instalacji przeciwpożarowych zgodnie z normą DIN 14462 oraz z pozwoleniem wydanym przez lokalne urzędy ds. ochrony przeciwpożarowej) lub innych rodzajów wody wykorzystywanej do konsumpcji, które nie są agresywne chemicznie lub mechanicznie dla zastosowanych materiałów i nie zawierają składników powodujących abrazję lub długowłóknistych	PG6

Cechy szczególne/zalety produktu

- Wytrzymała instalacja spełniająca wszystkie wymogi normy DIN 1988 (EN 806)
- Certyfikat WRAS/KTW/ACS dla pomp na wszystkie części mające kontakt z medium (wersja EPDM)
- Wysokosprawna hydraulika pompy typoszeregu Helix VE w połączeniu z silnikami klasy IE4, spełniającymi wymogi norm IEC oraz chłodzoną powietrzem, zintegrowaną przetwornicą częstotliwości
- Oszczędność energii przez ponadprzeciętnie szeroki zakres regulacji od 25 Hz maksymalnie do 60 Hz
- Zintegrowane wykrywanie suchobiegu z automatycznym wyłączaniem w przypadku braku wody wykorzystujące pola charakterystyk mocy silnika zaprogramowane w elektronice sterującej silnika
- Niezależne od kierunku obrotów uszczelnienie mechaniczne pomp w wersji kasetowej ułatwiającej konserwację
- Elastyczny projekt latarni umożliwia uzyskanie bezpośredniego dostępu do uszczelnienia mechanicznego
- Sprzęgło demontowalne do wymiany uszczelnienia mechanicznego bez konieczności demontażu silnika (od 7,5 kW)
- Zoptymalizowana hydraulika uwzględniająca straty ciśnienia całego urządzenia
- Części mające kontakt z medium są odporne na korozję
- Urządzenie sterujące/regulacyjne Comfort SCe, najwyższa jakość regulacji z ikonowym wyświetlaczem LCD, prostą nawigacją w przejrzystym menu, techniką czerwonego pokrętła do łatwego ustawiania parametrów, do sterowania pompami elektronicznymi za pomocą przetwornicy częstotliwości
- Kontrola fabryczna i wstępne ustawienie optymalnego zakresu roboczego (w tym świadectwo odbioru w oparciu o EN10204 - 3.1)

Wyposażenie/funkcja

- Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej typoszeregu Helix VE
- Rama główna ze stali ocynkowanej elektrolitycznie z amortyzatorami drgań o regulowanej wysokości do zaawansowanej izolacji dźwiękochłonnej
- Zawór odcinający po stronie ssawnej i tłocznej każdej pompy
- Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym po stronie tłocznej każdej pompy
- Ciśnieniowe naczynie przeponowe 8 l, PN16 z armaturą przelotową zgodnie z DIN 4807, strona ciśnieniowa
- Czujnik ciśnienia (4-20 mA), strona ciśnieniowa
- Manometr, po stronie tłocznej
- Automatyczne sterowanie pompą za pomocą całkowicie elektronicznego urządzenia **Smart-Controller (SCe)** w obudowie z blachy stalowej, stopień ochrony IP 54, składa się z wewnętrznego układu zasilania napięciem sterującym, mikroprocesora z Soft PLC, analogowych i cyfrowych modułów wejść i wyjść, do sterowania pompami elektronicznymi za pomocą przetwornicy częstotliwości

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu GB-189-16 wer. 2 Dobór ZH Szpital Wojskowy w Krynicy
ID projektu

Data 14-11-2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

W celu ułatwienia konserwacji, zalecany obszar roboczy wokół instalacji powinien wynosić 1 metr.

Obsługa/wskaznik

- Wyświetlacz LCD (podświetlany) do wskazywania danych roboczych, parametrów regulatora, stanów roboczych pomp, komunikatów o awarii i danych z pamięci
- Opis menu z symbolami i numerami
- Diody do wskazywania stanu urządzenia (praca/usterka)
- Wstępnie ustawione fabrycznie parametry ułatwiające uruchamianie
- Ustawienie parametrów roboczych i potwierdzanie komunikatów o awarii z wykorzystaniem techniki czerwonego pokrętki
- Zamykany wyłącznik główny
- Praca z/bez pompy rezerwowej do wyboru za pośrednictwem obsługi Klienta
- Licznik godzin pracy dla każdej pompy i całej instalacji
- Licznik cykli przełączania dla każdej pompy i całej instalacji
- Pamięć ostatnich 16 usterek

Regulacja

- W pełni automatyczna regulacja od 1 do 4 regulowanych częstotliwością pomp poprzez porównanie wartości zadanej/rzeczywistej
- Przełączanie wartości zadanej, 2. wartość zadana włączana za pomocą styku
- Zewnętrzna zdalna regulacja wartości zadanej za pośrednictwem sygnału 4-20 mA
- Automatyczne, zależne od obciążenia dołączenie od 1 do n pomp(y) obciążenia szczytowego w zależności od wielkości regulowanej ciśnienia – constant, p-c
- 2 zestawy parametrów do wyboru, menu Easy, (wartość zadana i rodzaj regulacji) lub menu Expert (parametry robocze i regulatora)
- Dowolny wybór trybu pracy pomp (ręczy, wł., automatyczny)
- Automatyczna, ustawiana zamiana pomp - Standardowe ustawienie: Impuls - Za każdym razem, gdy wystąpi taka potrzeba, następuje zmiana pompy obciążenia podstawowego bez uwzględnienia godzin pracy
- Alternatywnie: Naprzemienna praca pomp według godzin pracy, cykliczna naprzemienna praca pomp – pompa obciążenia podstawowego po upływie ustawionych godzin pracy

- Automatyczne, ustawiane próbne uruchomienie pompy (testowe uruchomienie pompy) -

Włączane/wyłączane

- Dowolnie programowany czas między dwoma uruchomieniami testowymi
- Dowolnie programowane czasy blokad
- Dowolnie ustawiana prędkość obrotowa

Kontrola

- Przesyłanie wartości rzeczywistej instalacji za pośrednictwem sygnału analogowego 0-10 V do zewnętrznego urządzenia pomiarowego/wskazującego, 10 V odpowiada wartości końcowej w czujniku
- Sygnał czujnika 4-20 mA (kontrola przerwy w obwodzie czujnika) dla wartości rzeczywistej wielkości regulowanych
- Zabezpieczenie przewodów sieciowych pompy za pomocą przerywacza obwodu
- W przypadku usterki automatyczne przełączenie pompy pracującej na pompę rezerwową
- Kontrola wartości max. i min. w instalacji z ustawianym czasem opóźnienia i wartościami granicznymi
- Test zerowego przepływu do wyłączenia instalacji, gdy woda nie jest już pobierana (możliwość ustawiania parametrów)
- Funkcja napełniania pustych rur (pierwsze napełnianie sieci odbiorników)
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem za pośrednictwem styku, np. wyłącznika pływakowego lub przełącznika ciśnieniowego

Interfejsy

- Bezpotencjałowe styki do zbiorczej sygnalizacji pracy i awarii SBM/SSM
- Możliwość ustawienia odwróconej logiki SBM i SSM
- Styki do zewn. wł./wyl., suchobiegu i 2. Wartość zadana

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu GB-189-16 wer. 2 Dobór ZH Szpital Wojskowy w Krynicy
ID projektu

Data 14-11-2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

- Zewn. wł./wył. za pośrednictwem styku do wyłączenia trybu automatycznego instalacji

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe (montaż fabryczny lub późniejszy, po dokonaniu ustaleń technicznych)

- Przelącznik ręczny-0-automatyczny: Wstępny wybór rodzaju pracy dla każdej pompy, tryb „ręczny” w razie awarii regulatora (tryb awaryjny/testowy w sieci, z zabezpieczeniem silnika), „O” (pompa wyłączona – nie jest możliwe dołączanie przez układ sterowania) i „Auto” (pompa do pracy w trybie automatycznym udostępniana przez układ sterowania)
- Przekaznik do zabezpieczenia silnika PTC
- Indywidualna sygnalizacja pracy i awarii, sygnalizacja suchobiegu
- Przetwornik sygnału do napięcia 0/2-10 V na 0/4-20 mA
- Łagodny rozruch pomp obciążenia szczytowego
- Przyłączenie do systemów zarządzania budynkiem wg VDI 3814

Zalecane wyposażenie dodatkowe (należy zamawiać oddzielnie)

- Opcjonalny zestaw WMS do zabezpieczenia przed suchobiegiem
- Elastyczne rurociągi podłączeniowe lub kompensatory
- Zbiornik z systemem rozdzielającym
- Ciśnieniowe naczynie przeponowe
- Zaślepki gwintowane w systemach z gwintowanym orurowaniem zbiorczym

Systemy magistral (opcjonalnie)

- BACnet, LON, Modbus RTU

Spełnione normy:

- DIN 1988 (EN806) - Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- DIN 4807 - Ciśnieniowe naczynia przeponowe/przeponowe naczynia wyrównawcze
- EN 50178 - Urządzenia elektroniczne do stosowania w instalacjach dużej mocy
- EN 60204-1 - Wyposażenie elektryczne maszyn
- EN 60335-1 - Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego
- EN 60439-1/61439-1 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
- EN 61000-6-2 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Odporność w środowiskach przemysłowych
- EN 61000-6-3 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym

Materiały

Korpus pompy : 1.4301 [AISI304]
Wirnik : 1.4307 [AISI304L]
Uszczelnienie statyczne : EPDM
Wał pompy : 1.4301 [AISI304]
Uszczelnienie mech. : Q1BE3GG
Orurowanie zbiorcze : 1.4307 [AISI304L]

Dane robocze

Przetłaczane medium : Woda 100 %
Przepływ : 3,00 m³/h
Flow rate per pump : 3,00 m³/h
Wysokość podnoszenia : 70,00 m
Max. wysokość tłoczenia przy Q=0 : 112,82 m
Liczba pomp : 2
Pompa rezerwowa tak/nie : Tak
Temperatura przetłaczanej cieczy : 10 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 3 °C
Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 50 °C
Max. ciśnienie robocze : 16 bar
Max. ciśnienie dopływowe : 10 bar
Max. temperatura otoczenia : 50 °C

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu GB-189-16 wer. 2 Dobór ZH Szpital Wojskowy w Krynicy
ID projektu

Data 14-11-2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

Silnik/elektronika

Kompat. elektromagnetyczna : EN 61000-6-1, -2, -3, -4
Napięcie zasilania : 3~400V/50 Hz
Moc znamionowa P2 : 2,2 kW
Max. prędkość obrotowa : 1000 1/min ... 3530 1/min
Sposób załączania : Soft Start
Prąd znamionowy (ok.) : 5,9 A
Sprawność silnika η_m 50% : 88,5 %
Sprawność silnika η_m 75% : 88,5 %
Sprawność silnika η_m 100% : 88,5 %
Klasa izolacji : F

Stopień ochrony urządzenia sterującego : IP 54
Stopień ochrony urządzenia : IP 54

Wymiary przyłącza

Strona ssawna

: R 1½

Strona tłoczna

: R 1½

Masa netto ok. : 142 kg
Produkt : Wilo
Typ : SiBoost Smart 2 Helix VE 410

Numer pozycji : 2537621VE

Dane techniczne

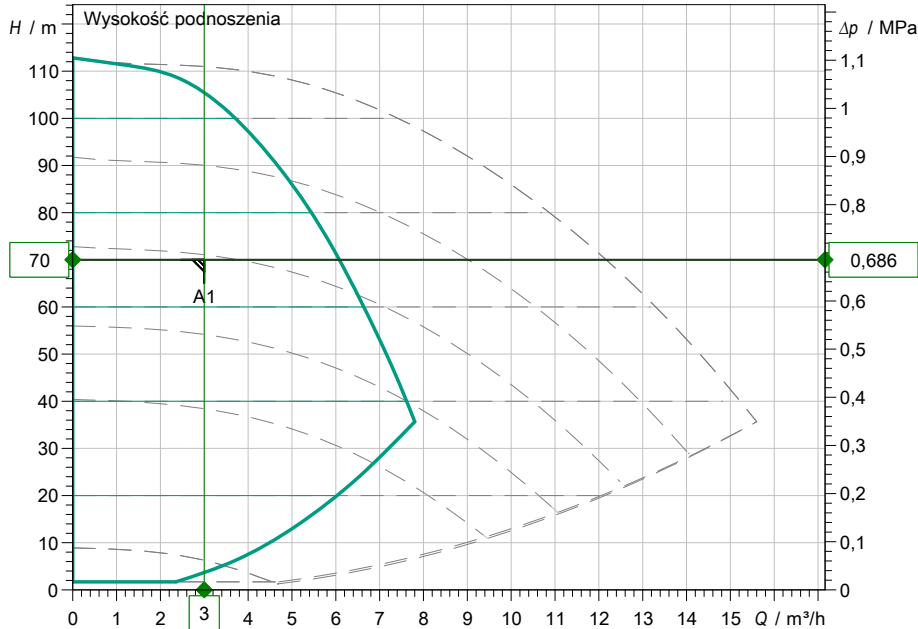
Układ wielopompowy SiBoost Smart 2 Helix VE 410

Nazwa projektu GB-189-16 wer. 2 Dobór ZH Szpital Wojskowy w Krynicy

ID projektu
Miejsce montażu
Numer pozycji klienta

Data 14-11-2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ 3,00 m³/h
Wysokość podnoszenia 70,00 m
Medium Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy 10,00 °C
Gęstość 998,30 kg/m³
Lepkość kinematyczna 1,00 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ 3,00 m³/h
Wysokość podnoszenia 70,00 m
Moc na wale P2 1,03 kW

Dane o produkcie

Układ wielopompowy
SiBoost Smart 2 Helix VE 410
Kontrola Z przetwornicą częstotliwą
Liczba pomp 2
Maksymalne ciśnienie robocze 1,6 MPa
Max. ciśnienie dopływowe 10 bar
Temperatura przetłaczanej cieczy 3 °C ... + 50 °C
Max. temp otoczenia 50 °C
Stopień ochrony urządzenia IP 54
Stopień ochrony urządzenia sterującego IP 54
Ciśnieniowe naczynie przeponowe tak
Zabezpieczenie przed suchobiegiem nie

Dane silnika

Poziom sprawności silnika IE4
Napięcie zasilania 3~ 400 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia ±10%
Max. prędkość obrotowa 3500 1/min
Moc nominalna P2 2,20 kW
Prąd znamionowy 5,90 A

Sprawność 50% / 75% / 100% 88,5/88,5/88,5%
Klasa izolacji F
Zabezpieczenie silnika tak

Wymiary przyłącza

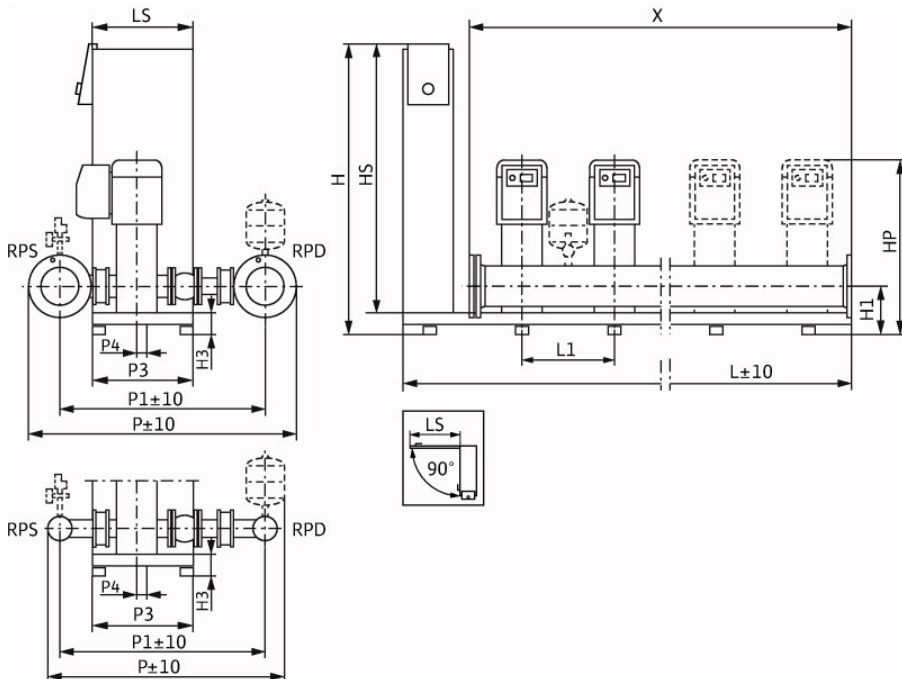
Strona ssawna R 1½, PN 10
Strona tłoczna R 1½, PN 16

Materiały

Korpus pompy 1.4301 [AISI304]
Wirnik 1.4307 [AISI304L]
Uszczelnienie statyczne EPDM
Wał pompy 1.4301 [AISI304]
Uszczelnienie mech. Q1BE3GG
Orurowanie zbiorcze 1.4307 [AISI304L]

Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok. 142 kg
Numer pozycji 2537621VE



Wymiary

mm

H	855	L	850	P1	561	X	600
H1	140	L1	300	P3	300		
H3	90	LS	300	P4	40		
HP	955	Ø M	170	RPD	R 1½		
HS	750	P	694	RPS	R 1½		

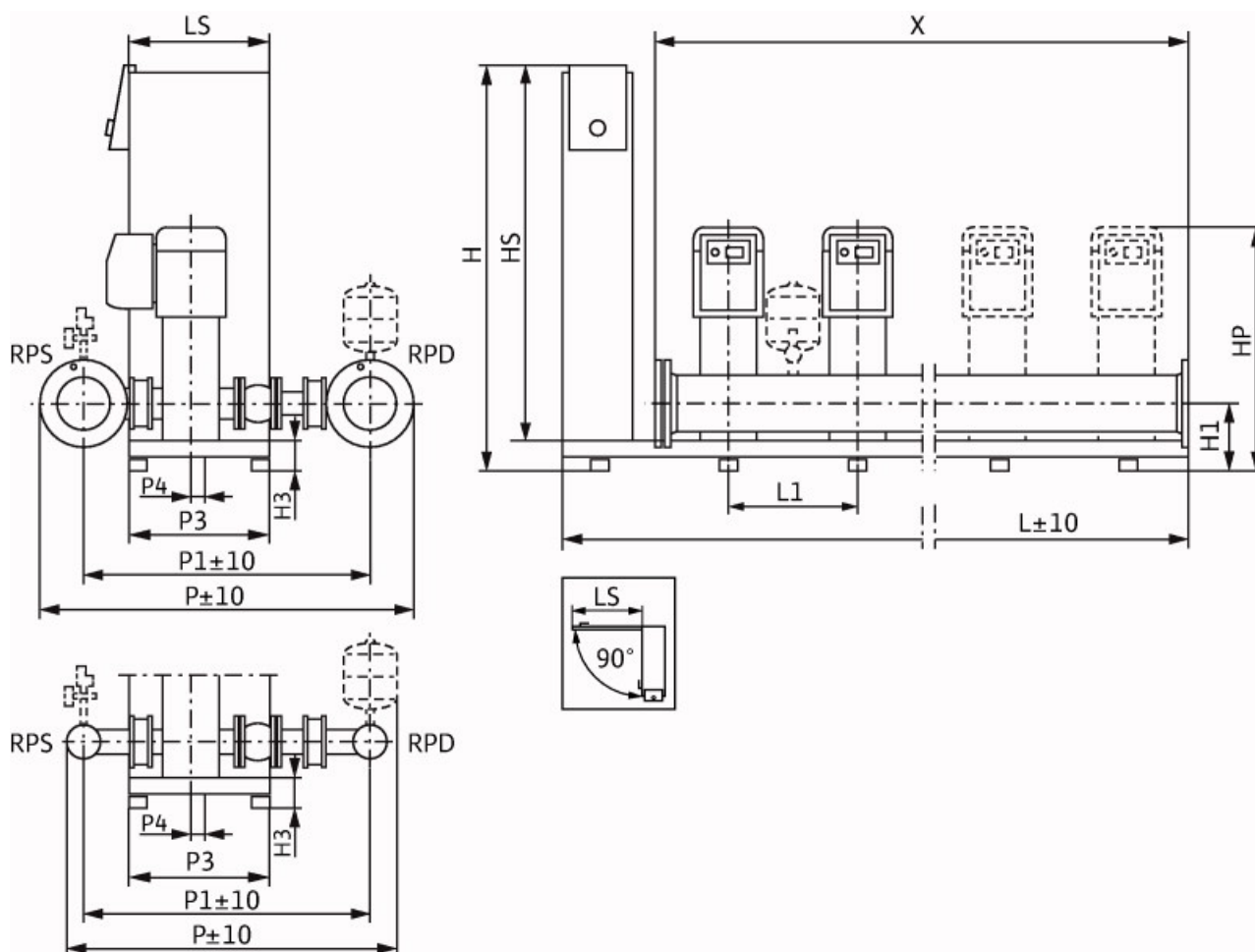
Wymiary

Układ wielopompowy SiBoost Smart 2 Helix VE 410

Nazwa projektu GB-189-16 wer. 2 Dobór ZH Szpital Wojskowy w Krynicy

ID projektu
Miejsce montażu
Numer pozycji klienta

Data 14-11-2016



Standard

Strona ssawna R 1½, PN 10/PN 16

Strona tłoczna R 1½, PN 10/PN 16

Wymiary mm

Name	Wert	Name	Wert	Name	Wert	Name	Wert
H	855	LS	300	RPS	R 1½		
H1	140	Ø M	170	X	600		
H3	90	P	694				
HP	955	P1	561				
HS	750	P3	300				
L	850	P4	40				
L1	300	RPD	R 1½				