



Osoba kontaktowa  
E-mail  
Telefon  
Telefaks  
**Klient**

Osoba kontaktowa  
E-mail  
Telefon

## Tekst ofertowy

Nazwa projektu DD\_2020-02-13\_Giżycko\_Ośrodek

ID projektu

Data 13-02-2020

| Poz.     | Licz. | Nazwa   | PG  |
|----------|-------|---|-----|
| <b>1</b> |       | <b>Nazwa: Układ wielopompowy</b>                                    |     |
| 1.1      | 1     | SiBoost Smart 2 Helix VE 1002-WMS                                   | PG6 |
|          |       | <b>Numer pozycji : 2539473</b>                                      |     |
| 1.2      | 1     | Zdefiniowane przez użytkownika                                      |     |
| 1.2.1    | 1     | Wyposażenie dodatkowe: Moduł Odcięcia Instalacji Bytowej MOIB VP 50 |     |
| 1.2.2    | 1     | Wyposażenie dodatkowe: Układ Pomiarowy UP 40                        |     |

Osoba kontaktowa  
E-mail  
Telefon  
Telefaks  
**Klient**

Osoba kontaktowa  
E-mail  
Telefon

## Tekst ofertowy

Nazwa projektu DD\_2020-02-13\_Giżycko\_Ośrodek  
ID projektu

Data 13-02-2020

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

|          |   |                                   |     |
|----------|---|-----------------------------------|-----|
| <b>1</b> |   | <b>Nazwa: Układ wielopompowy</b>  |     |
| 1.1      | 1 | SiBoost Smart 2 Helix VE 1002-WMS | PG6 |

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, wyposażone w urządzenie sterujące z niezbędnymi urządzeniami pomiarowymi i nastawczymi. W pełni automatyczne zaopatrzenie w wodę i podwyższanie ciśnienia w budynkach mieszkalnych, firmowych 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 materiałów i nie zawierają składników powodujących abrazję lub długowłóknistych.

### Cechy szczególne/zalety produktu

- Wytrzymała instalacja spełniająca wszystkie wymogi normy DIN 1988 (EN 806)
- Atest WRAS/KTW/ACS do wody użytkowej na wszystkie części mające kontakt z przetłaczaną cieczą (wersja EPDM)
- Wysokosprawna hydraulika pompy typoszeregu Helix VE wraz z silnikami według norm IE4, spełniającymi wymogi norm IEC oraz chłodzoną powietrzem, zabudowaną przetwornicą częstotliwości
- Ponadprzeciętnie szeroki zakres regulacji przetwornicy częstotliwości od 25 Hz do maks. 60 Hz zapewnia szeroki zakres zastosowania oraz oszczędność energii
- Zintegrowane wykrywanie pracy na sucho z automatycznym wyłączaniem w przypadku suchobiegu wykorzystujące pola charakterystyk mocy silnika zaprogramowane w elektronice sterującej silnika
- Uszczelnienia mechaniczne, niezależne od kierunku obrotów w pompach w celu ułatwienia konserwacji
- Odpowiedni kształt 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 zielonego 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 na podstawie EN 10204 – 3.1)

### Wyposażenie/funkcja

- Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej typoszeregów Helix VE 2 do Helix VE 52
- Rama główna ze stali ocynkowanej elektrolitycznie z amortyzatorami drgań o regulowanej wysokości do izolacji dźwiękowej
- Po stronie tłocznej:
  - Zawór odcinający przy każdej pompie
  - Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym przy każdej pompie
  - Membranowy zbiornik ciśnieniowy 8 l, PN 16
  - Czujnik ciśnienia 4..20 mA
  - Manometr
- Po stronie ssawnej:
  - Zawór odcinający przy każdej pompie
  - Czujnik ciśnienia 4..20 mA
  - Manometr
  - Automatyczne sterowanie pracą pompy za pomocą całkowicie elektronicznego

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

**Smart Controller (SCE)** w budowie z blachy stalowej, stopień ochrony IP54, 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.

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

#### Obsługa/wyświetlacz

- 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 menu
- Diody do wskazywania stanu urządzenia (praca/usterka)
- Wstępnie ustawione fabrycznie parametry ułatwiające uruchamianie/pracę rozrusznika
- Ustawienie parametrów roboczych i potwierdzanie komunikatów o awarii z wykorzystaniem techniki zielonego pokrętła
- Blokowany wyłącznik główny
- Praca z/bez pompy rezerwowej do wyboru przez serwis techniczny
- Licznik godzin pracy dla każdej pompy i całej instalacji
- Licznik cykli przełączania dla każdej pompy i całej instalacji
- Pamięć ostatnich 16 usterek

#### Regulacja

- Całkowicie automatyczna regulacja 1 do 4 pomp regulowanych częstotliwością za pomocą porównania wartości zadanej z rzeczywistą
- Przełączanie wartości zadanej: Druga 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, ciśnienie stałe (p-c) lub ciśnienie zmienne (p-v)
- • 2 zestawy parametrów do wyboru, menu Easy (wartość zadana i rodzaj regulacji) lub menu Expert (parametry robocze i regulacji)
- Dowolny wybór trybu pracy pomp (ręczy, wyłącz., 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 (okresowe 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 maks. i min. w instalacji z ustawianym czasem opóźnienia i wartościami granicznymi
- Test zerowego przepływu do wyłączenia instalacji, gdyż 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)

Osoba kontaktowa  
E-mail  
Telefon  
Telefaks  
**Klient**

Osoba kontaktowa  
E-mail  
Telefon

## Tekst ofertowy

Nazwa projektu DD\_2020-02-13\_Giżycko\_Ośrodek  
ID projektu

Data 13-02-2020

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

- Możliwość ustawienia odwróconej logiki SBM i SSM
- Styki do zewn. WŁ./WYŁ., suchobiegu i drugiej wartości zadanej
- Zewn. WŁ./WYŁ. za pośrednictwem styku do deaktywacji automatycznego trybu instalacji

### Opcjonalne wyposażenie dodatkowe (montaż fabryczny lub późniejszy, po konsultacji technicznej)

- Przełącznik 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 dla 0/2 – 10 V na 0/4 – 20 mA
- Układ łagodnego rozruchu do 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 systemu rozdzielającego
- Ciśnieniowe naczynie przeponowe
- Końcówki gwintowane do systemów z gwintowanym orurowaniem zbiorczym

### Systemy magistral (opcjonalnie)

- BACnet, LON, Modbus RTU

### Spełnione normy

- Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi DIN 1988 (EN 806)
- Ciśnieniowe naczynie przeponowe/ciśnieniowe, przeponowe naczynie wzbiornicze DIN 4807
- Urządzenia elektroniczne do stosowania w instalacjach EN 50178
- EN 60204-1 - Wyposażenie elektryczne maszyn
- EN 60335-1 - Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego
- Kombinacje urządzeń sterowniczych niskiego napięcia EN 60439-1/61439-1
- EMC – Odporność w środowiskach przemysłowych EN 61000-6-2
- EMC – Norma emisji w środowiskach: mieszkaldnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym (EN 61000-6-3)

### Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %  
Temperatura przetłaczanej cieczy: 10,00 °C  
Przepływ: 4,00 l/s  
Wysokość podnoszenia: 8,00 m  
Liczba pomp: 2  
temperatura przetłaczanej cieczy: 3...50 °C  
temperatura otoczenia: 5...40 °C  
Maks. ciśnienie robocze: 16 bar  
Ciśnienie na dopływie: 1000 kPa

### Dane silnika

Przyłącze sieciowe: 3~400V/ 50 Hz  
Znamionowa moc silnika: 1,1 kW  
Prąd znamionowy: 2,6 A  
Znamionowa prędkość obrotowa: 3500 1/min  
Klasa izolacji: F  
Stopień ochrony silnika: IP55  
Stopień ochrony urządzenia sterującego: IP54

### Materiały



Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Telefaks

**Klient**

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

## Tekst ofertowy

Nazwa projektu

DD\_2020-02-13\_Giżycko\_Ośrodek

ID projektu

Data

13-02-2020

| Poz.  | Licz. | Nazwa   | PG |
|-------|-------|---|----|
|       |       | Korpus pompy: 1.4301<br>Wirnik: 1.4307<br>Wał: 1.4301<br>Uszczelnienie wału: Q1BE3GG<br>Materiał uszczelnienia: EPDM<br>Materiał orurowania: 1.4307                       |    |
|       |       | <b>Wymiary montażowe</b><br>Przyłącze gwintowane po stronie ssawnej: R 2½, PN10<br>Przyłącze gwintowane po stronie tłocznej: R 2½, PN16                                   |    |
|       |       | <b>Informacje na temat umiejscowienia zamówień</b><br>Produkt: Wilo<br>Nazwa produktu: SiBoost Smart 2 Helix VE 1002<br>Masa netto ok.: 102 kg<br>Numer artykułu: 2539473 |    |
| 1.2   | 1     | Zdefiniowane przez użytkownika  |    |
| 1.2.1 | 1     | Wyposażenie dodatkowe: Moduł Odcięcia Instalacji Bytowej MOIB VP 50   |    |
| 1.2.2 | 1     | Wyposażenie dodatkowe: Układ Pomiarowy UP 40  |    |

## Dane techniczne

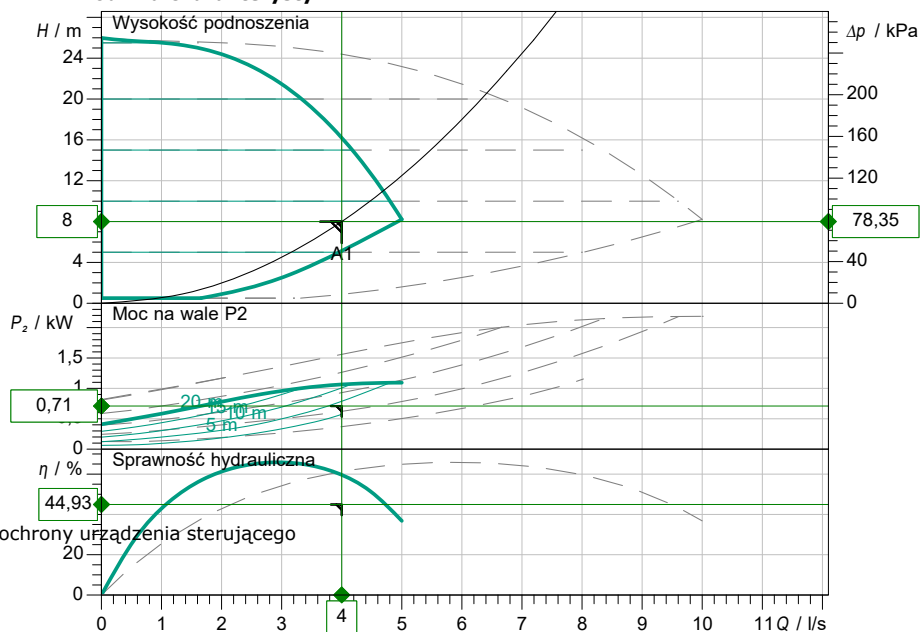
### Układ wielopompowy SiBoost Smart 2 Helix VE 1002

Nazwa projektu DD\_2020-02-13\_Giżycko\_Ośrodek

ID projektu  
Miejsce montażu  
Numer pozycji klienta

Data 13-02-2020

#### Rodzina charakterystyki



#### Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Przepływ                         | 4,00 l/s     |
| Wysokość podnoszenia             | 8,00 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             | 4,00 l/s |
| Wysokość podnoszenia | 8,00 m   |
| Moc na wale P2       | 0,71 kW  |

#### Dane o produkcie

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Układ wielopompowy                     | SiBoost Smart 2 Helix VE 1002 |
| Kontrola                               | Z przetwornicą częstotliwości |
| Liczba pomp                            | 2                             |
| Maksymalne ciśnienie robocze           | 1600 kPa                      |
| Max. ciśnienie dopływowe               | 10 bar                        |
| Temperatura przetłaczanej cieczy       | 3 °C ... + 50 °C              |
| Max. temp otoczenia                    | 40 °C                         |
| Stopień ochrony silnika                | IP55                          |
| Stopień ochrony urządzenia sterującego | IP54                          |
| Ciśnieniowe naczynie przeponowe        | tak                           |
| Zabezpieczenie przed suchobiegiem      | tak                           |

#### Dane silnika

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Poziom sprawności silnika        | IE4                     |
| Przyłącze sieciowe               | 3~ 400 V / 50 Hz        |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia | 400/50: +/-10%, 380/60: |
| Max. prędkość obrotowa           | 3500 1/min              |
| Moc nominalna P2                 | 1,10 kW                 |
| Prąd znamionowy                  | 2,60 A                  |

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Sprawność              | 83,3/85,2/85,5% |
| 50% / 75% / 100%       |                 |
| Klasa izolacji         | F               |
| Zabezpieczenie silnika | tak             |

#### Wymiary przyłącza

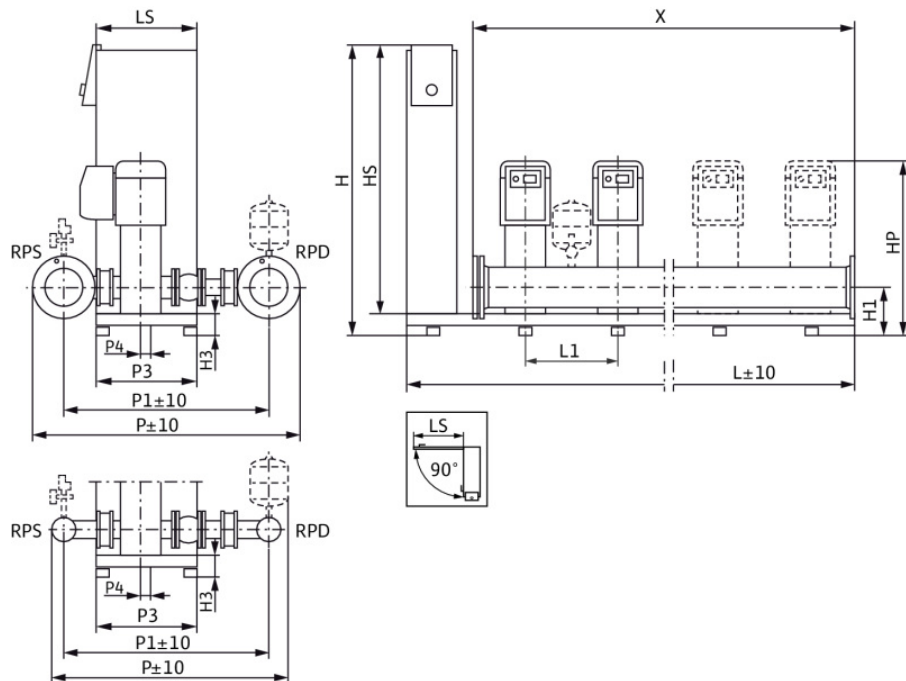
|  |           |
|--|-----------|
| Przyłącze gwintowane po stronie ssawnej  | Rn2, PN10 |
| Przyłącze gwintowane po stronie tłocznej | Rn2, PN16 |

#### Materiały

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Korpus pompy           | 1.4301  |
| Wirnik                 | 1.4307  |
| Wał                    | 1.4301  |
| Uszczelnienie wału     | Q1BE3GG |
| Materiał uszczelnienia | EPDM    |
| Materiał orurowania    | 1.4307  |

#### Informacje dot. zamawiania

|                |         |
|----------------|---------|
| Masa netto ok. | 102 kg  |
| Numer pozycji  | 2539473 |



#### Wymiary

mm

|    |     |    |     |     |      |
|----|-----|----|-----|-----|------|
| H  | 855 | L1 | 300 | P3  | 300  |
| H1 | 170 | L  | 850 | P4  | 40   |
| HP | 747 | LS | 300 | X   | 600  |
| H3 | 90  | P  | 845 | DNs | R 2½ |
| HS | 750 | P1 | 704 | DNd | R 2½ |

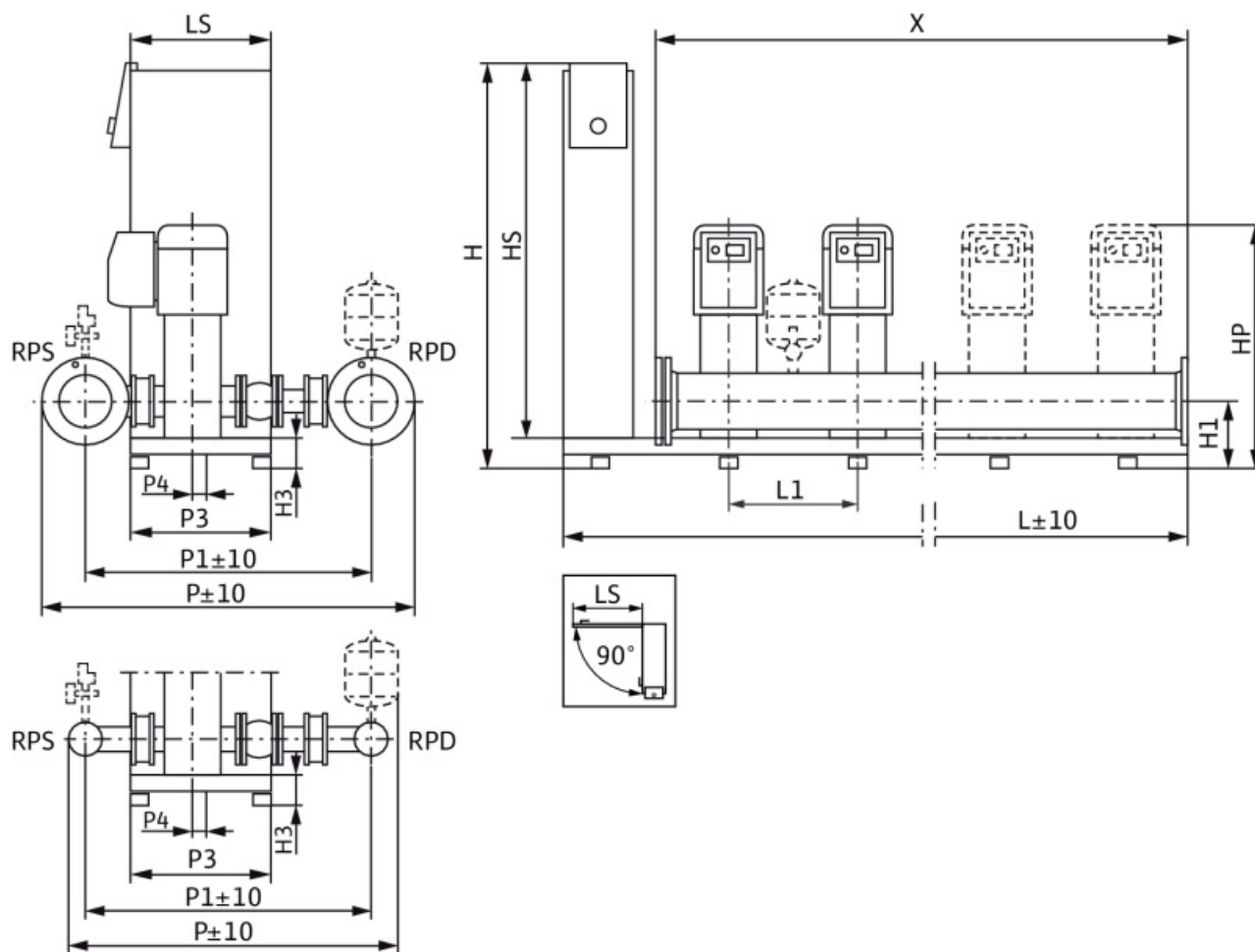
## Wymiary

### Układ wielopompowy SiBoost Smart 2 Helix VE 1002

Nazwa projektu DD\_2020-02-13\_Giżycko\_Ośrodek

ID projektu  
Miejsce montażu  
Numer pozycji klienta

Data 13-02-2020



Standard

Strona ssawna R 2½, PN10/PN16

Strona tłoczna R 2½, PN10/PN16

#### Wymiary

mm

| Nazwa | Wartość | Nazwa | Wartość | Nazwa | Wartość | Nazwa | Wartość |
|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| H     | 855     | LS    | 300     | DNd   | R 2½    |       |         |
| H1    | 170     | P     | 845     |       |         |       |         |
| HP    | 747     | P1    | 704     |       |         |       |         |
| H3    | 90      | P3    | 300     |       |         |       |         |
| HS    | 750     | P4    | 40      |       |         |       |         |
| L1    | 300     | X     | 600     |       |         |       |         |
| L     | 850     | DNs   | R 2½    |       |         |       |         |