

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / €	Wart. / €
------	-------	-------	----	----------	-----------

#### Nazwa: Układ wielopompowy

1

PG6

Na zapyt.

Na zapyt.

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

#### 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)

#### Wypożyczenie/funkcja

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / €	Wart. / €
------	-------	-------	----	----------	-----------

- Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej
- 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

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

#### Obsługa/wskaźnik

- 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)
- Dowlonny wybór trybu pracy pomp (ręczy, wyl., automatyczny)
- Automatyczna, ustawiana zamiana pomp
- Standardowe ustawienie: Impuls - Za każdym razem, gdy wystąpi taka potrzeba, następuje zmiana pompy obciążenia podstawowego bez uwzględnienia godzin pracy

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / €	Wart. / €
------	-------	-------	----	----------	-----------

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

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

- 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), „0” (pompa wyłączona – nie jest możliwe dołączanie przez układ sterowania) i „Auto” (pompa do pracy w trybie automatycznym udostępniana przez układ sterowania)
- Przekątnik 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

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / €	Wart. / €
------	-------	-------	----	----------	-----------

**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 wodociagowych 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

**Materialy**

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**

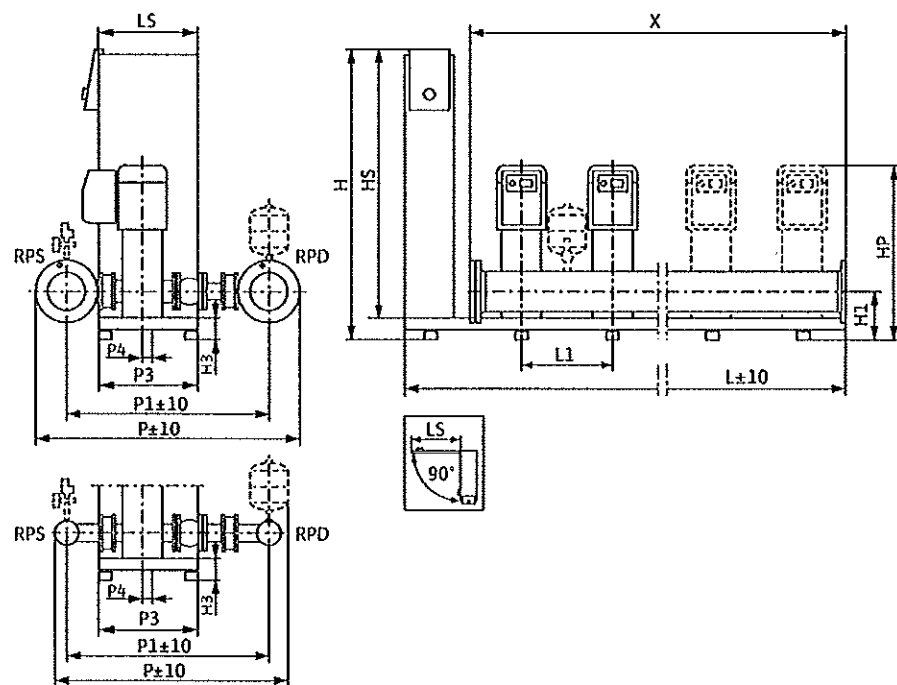
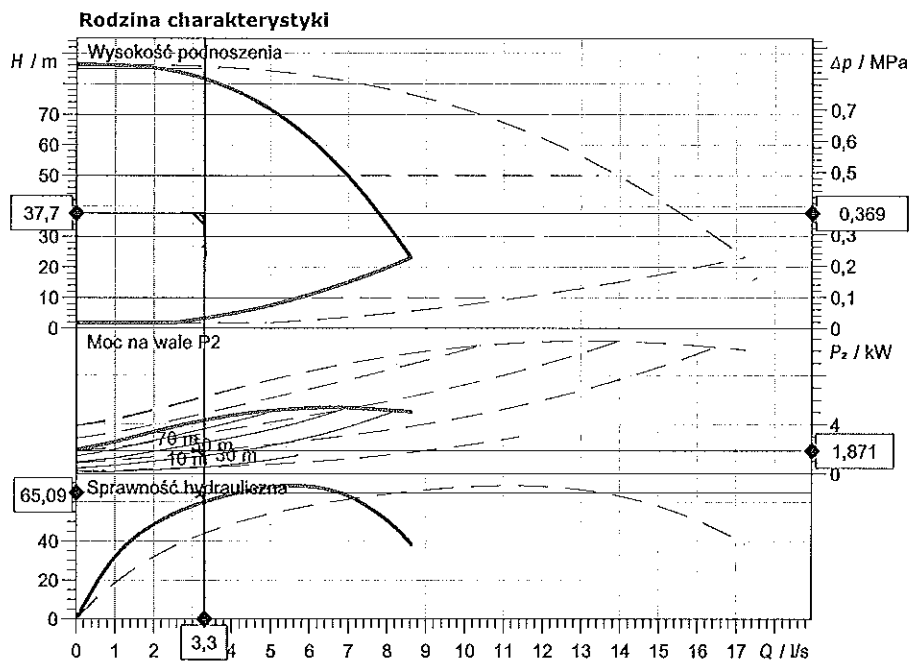
Przetłaczane medium	: Woda 100 %
Przepływ	: 3,30 l/s
Flow rate per pump	: 3,30 l/s
Wysokość podnoszenia	: 37,70 m
Max. wysokość tłoczenia przy Q=0	: 86,34 m
Liczba pomp	: 2
Pompa rezerwowa tak/nie	: Tak
Temperatura przetłaczanej cieczy	: 10 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy	: 3 °C
Max. temperatura przetłaczanej cieczy:	: 50 °C
Max. ciśnienie robocze	: 16 bar
Max. ciśnienie dopływowe	: 10 bar
Max. temperatura otoczenia	: 40 °C

**Silnik/elektronika**

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / €	Wart. / €
		Kompat. elektromagnetyczna	: EN 61000-6-1, -2, -3, -4		
		Napięcie zasilania	: 3~400V/50 Hz		
		Moc znamionowa P2	: 5,5 kW		
		Max. prędkość obrotowa	: 1000 1/min ... 3365 1/min		
		Sposób załączania	: Soft Start		
		Prąd znamionowy (ok.)	: 11,3 A		
		Sprawność silnika $\eta_m$ 50%	: 89,3 %		
		Sprawność silnika $\eta_m$ 75%	: 90,2 %		
		Sprawność silnika $\eta_m$ 100%	: 90,2 %		
		Klasa izolacji	: F		

---

Cena całkowita	Na zapyt.
Plus 23% VAT	Na zapyt.
<b>Całkowita cena brutto</b>	<b>Na zapyt.</b>



#### Wymiary

mm

H	1055	L	850	P1	735	X	600
H1	185	L1	300	P3	420		
H3	90	LS	400	P4	30		
HP	1209	Ø M	262	RPD	R 3		
HS	950	P	883	RPS	R 3		

#### Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	3,30 l/s
Wysokość podnoszenia	37,70 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	10,00 °C
Gęstość	998,20 kg/m³
Lepkość kinematyczna	1,00 mm²/s

#### Dane hydrauliczne ( punkt pracy)

Przepływ	3,30 l/s
Wysokość podnoszenia	37,70 m
Moc na wale P2	1,87 kW

#### Dane o produkcie

Układ wielopompowy	
SiBoost Smart 2 Helix VE 1605	
Kontrola	Z przetwornicą częstości
Liczba pomp	2
Maksymalne ciśnienie robocze	1,6 MPa
Max. ciśnienie dopływowe	10 bar
Temperatura przetłaczanej cieczy	3 °C ... + 50 °C
Max. temp otoczenia	40 °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	5,50 kW
Prąd znamionowy	11,30 A

Sprawność	
50% / 75% / 100%	89,3/90,2/90,2%
Klasa Izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	tak

#### Wymiary przyłącza

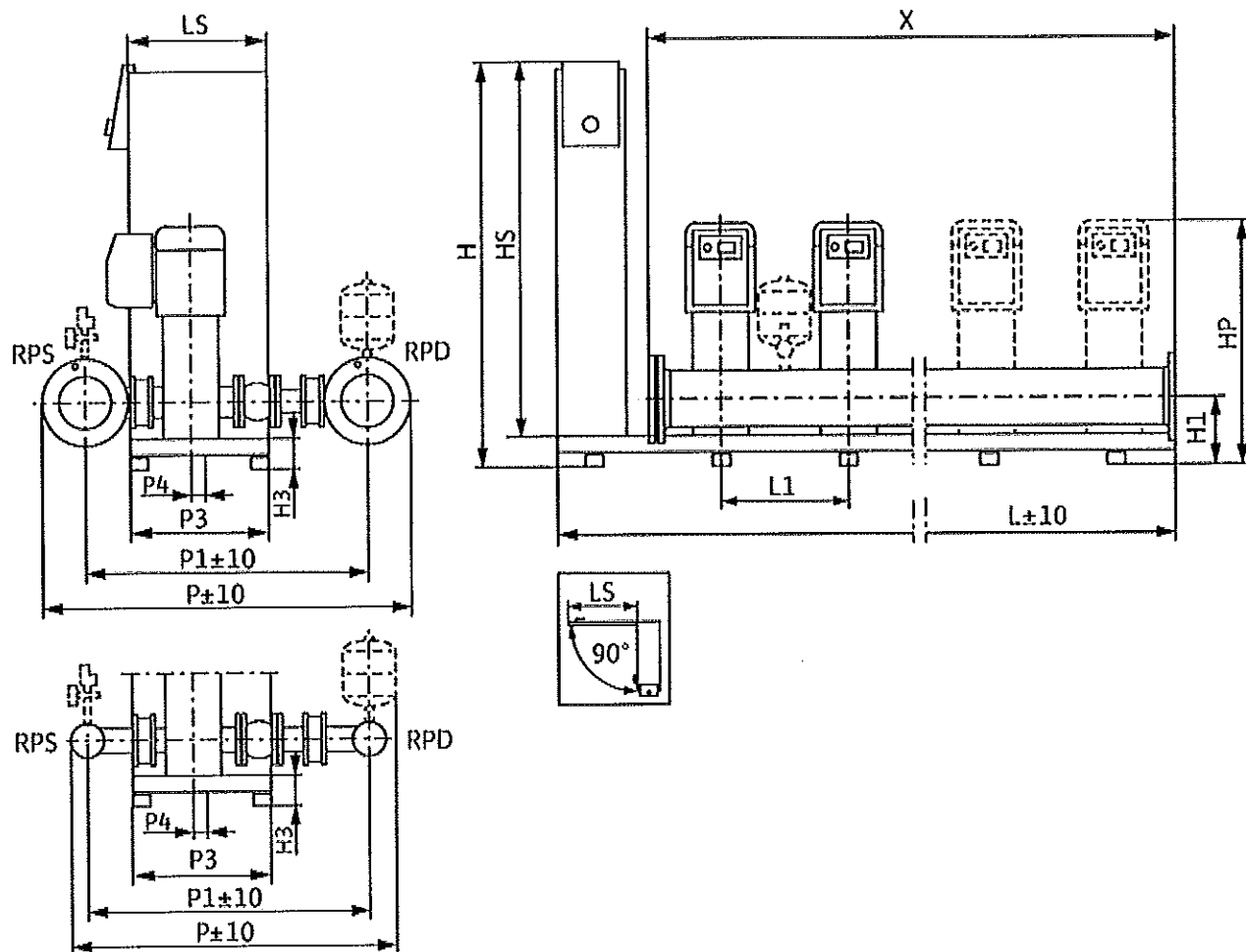
Strona ssawna	R 3, PN 10
Strona tłoczna	R 3, PN 16

#### 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.	283 kg
Numer pozycji	2536335



Standard

Strona ssawna R 3, PN 10/PN 16

Strona tłoczna R 3, PN 10/PN 16

**Wymiary** mm

Nazwa	Wartość	Nazwa	Wartość	Nazwa	Wartość	Nazwa	Wartość
H	1055	LS	400	RPS	R 3		
H1	185	$\varnothing M$	262	X	600		
H3	90	P	883				
HP	1209	P1	735				
HS	950	P3	420				
L	850	P4	30				
L1	300	RPD	R 3				

