

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu TK-2019-09-26_Warszawa_APS
ID projektu Renata Kapusta

Data 26-09-2019

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
1		Nazwa: Układ wielopompowy			
1.1	1	Numer pozycji	PG6	Na zapyt.	Na zapyt.
		: 2536346			
				Cena całkowita	Na zapyt.
				Plus 23% VAT	Na zapyt.
				Całkowita cena brutto	Na zapyt.

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu TK-2019-09-26_Warszawa_APS
ID projektu Renata Kapusta

Data 26-09-2019

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
1		Nazwa: Układ wielopompowy			
1.1	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 wymagania 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 wymagania 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 S Ce, 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

Tekst ofertowy

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Nazwa projektu TK-2019-09-26_Warszawa_APS
ID projektu Renata Kapusta

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Data 26-09-2019

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		- 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) - Dowolny wybór trybu pracy pomp (ręczy, wyt., automatyczny) - Automatyczna, ustawiana zamiana pomp - Standardowe ustawienie: Impuls - Za każdym razem, gdy wystąpi taka potrzeba, następuje zmiana pompy obciążenia podstawowego bez uwzględnienia godzin pracy			

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu TK-2019-09-26_Warszawa_APS
ID projektu Renata Kapusta

Data 26-09-2019

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

- 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./wył., suchobiegu i 2. Wartość zadana
- Zewn. wł./wył. 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)
- 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

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu TK-2019-09-26_Warszawa_APS
ID projektu Renata Kapusta

Data 26-09-2019

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

Zalecane wyposażenie dodatkowe (należy zamawiać oddzielnie)

- Opcjonalny zestaw 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	: 4,66 l/s
Flow rate per pump	: 2,33 l/s
Wysokość podnoszenia	: 40,00 m
Max. wysokość tłoczenia przy Q=0	: 52,70 m
Liczba pomp	: 2
Pompa rezerwowa tak/nie	: Nie
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

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu TK-2019-09-26_Warszawa_APS
ID projektu Renata Kapusta

Data 26-09-2019

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		Kompat. elektromagnetyczna	: EN 61000-6-1, -2, -3, -4		
		Napięcie zasilania	: 3~400V/50 Hz		
		Moc znamionowa P2	: 2,2 kW		
		Max. prędkość obrotowa	: 1010 1/min ... 3320 1/mir		
		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 2½		
		Strona tłoczna	: R 2½		
		Masa netto ok.	: 137 kg		
		Produkt	: Wilo		
		Typ : SiBoost Smart 2 Helix VE 1004			
		Numer pozycji	:		

Cena całkowita	Na zapyt.
Plus 23% VAT	Na zapyt.
Całkowita cena brutto	Na zapyt.

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Dane techniczne

Układ wielopompowy

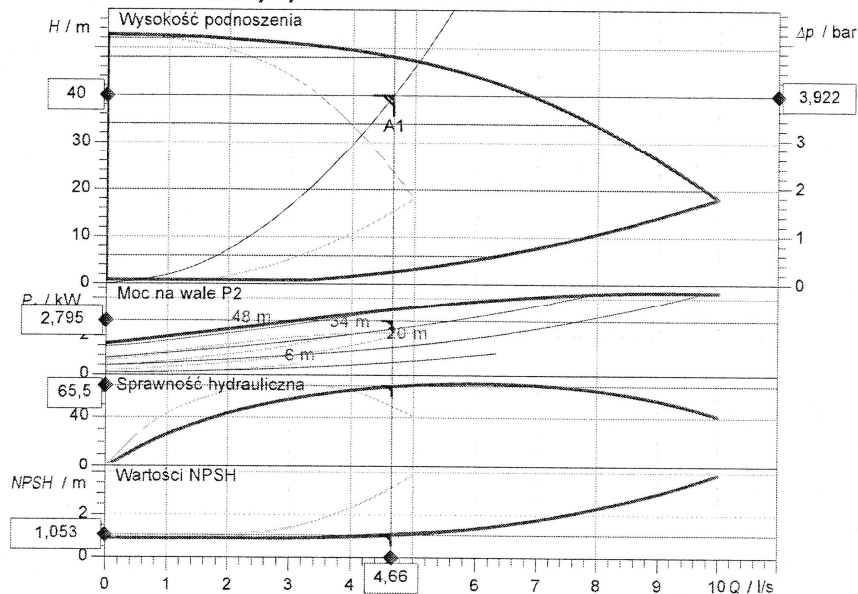
Nazwa projektu TK-2019-09-26_Warszawa_APS

ID projektu Renata Kapusta

Miejsce montażu
Numer pozycji klienta

Data 26-09-2019

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ 4,66 l/s
Wysokość podnoszenia 40,00 m
Medium Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy 10,00 °C
Gęstość 999,60 kg/m³
Lepkość kinematyczna 1,30 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ 4,66 l/s
Wysokość podnoszenia 40,00 m
Moc na wale P2 2,79 kW

Dane o produkcie

Układ wielopompowy

Kontrola Z przetwornicą częstotliw
Liczba pomp 2
Maksymalne ciśnienie robocze 16 bar
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 64
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%
Insulation class F
Zabezpieczenie silnika tak

Wymiary przyłącza

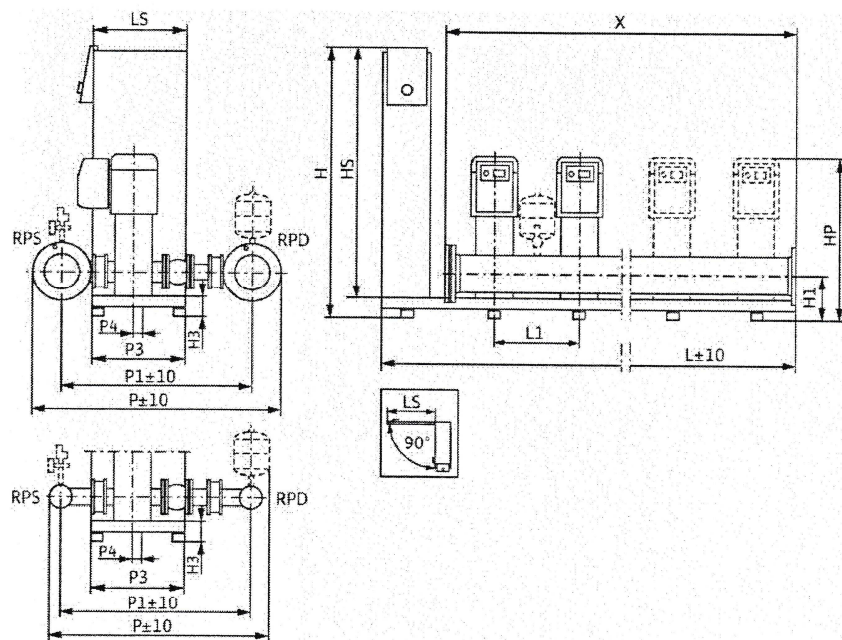
Strona ssawna R 2½, PN 10
Strona tłoczna R 2½, PN 16

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. 137 kg
Numer pozycji



Wymiary

mm

H	855	L	850	P1	704	X	600
H1	170	L1	300	P3	300		
H3	90	LS	300	P4	40		
HP	876	Ø M	170	RPD	R 2½		
HS	750	P	845	RPS	R 2½		

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Wymiary

Układ wielopompowy

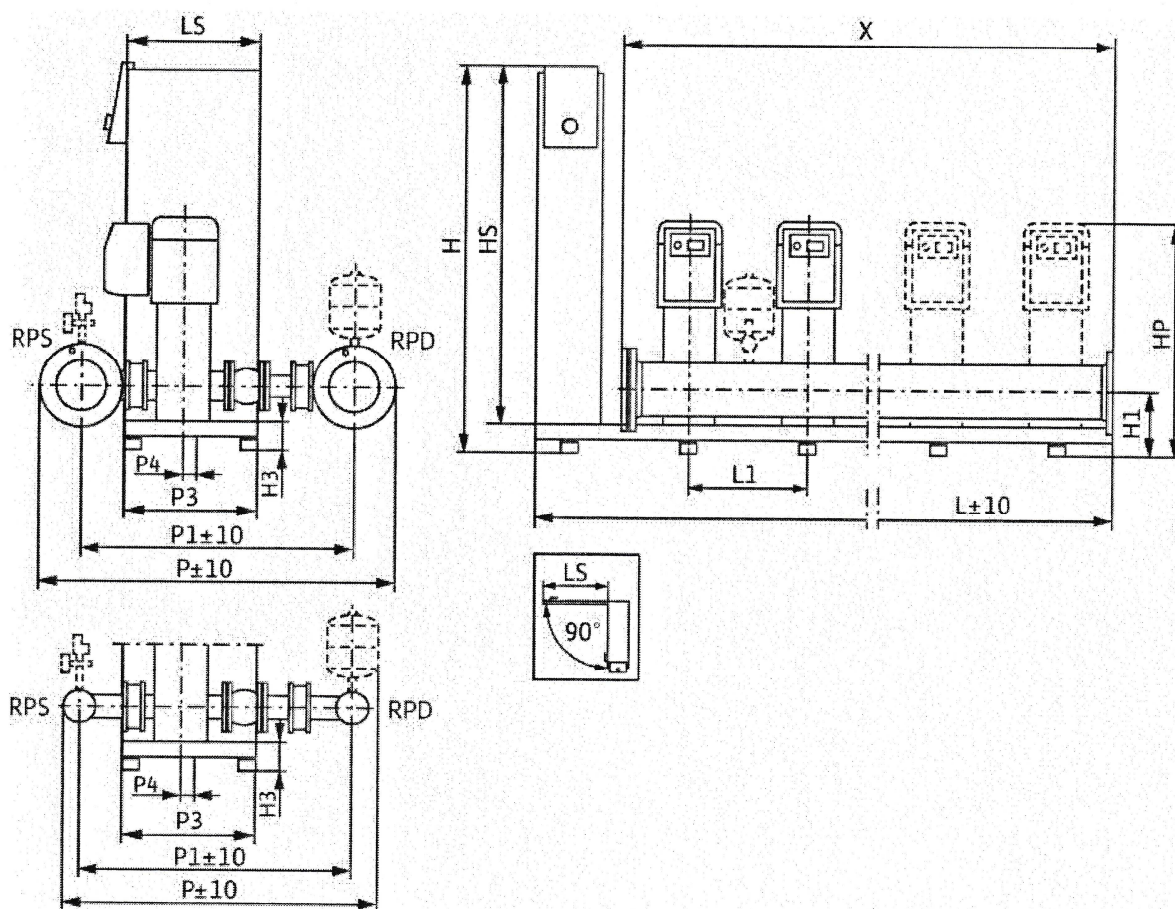
Nazwa projektu TK-2019-09-26_Warszawa_APS

ID projektu Renata Kapusta

Miejsce montażu

Numer pozycji klienta

Data 26-09-2019



Standard

Strona ssawna R 2½, PN 10/PN 16

Strona tłoczna R 2½, PN 10/PN 16

Wymiary

mm

Nazwa	Wartość	Nazwa	Wartość	Nazwa	Wartość	Nazwa	Wartość
H	855	LS	300	RPS	R 2½		
H1	170	Ø M	170	X	600		
H3	90	P	845				
HP	876	P1	704				
HS	750	P3	300				
L	850	P4	40				
L1	300	RPD	R 2½				