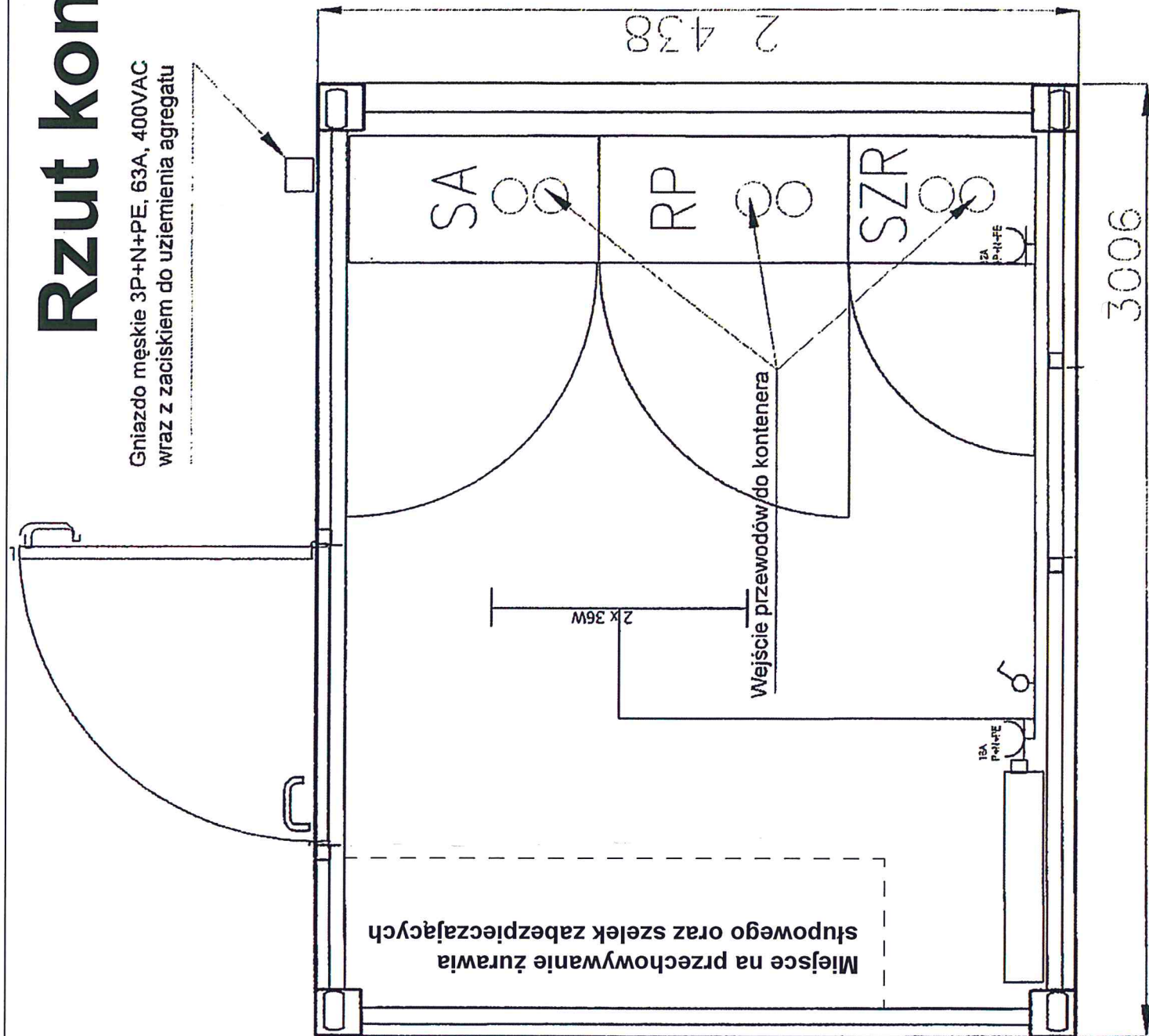


Rzut kontenera

Gniazdo męskie 3P+N+PE, 63A, 400VAC
wraz z zaciskiem do uziemienia agregatu



KARTA KATALOGOWA

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY FDG 20 PD

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY

Moc maksymalna L.T.P.	21,6 kVA / 17,2 kW
Moc znamionowa P.R.P.	19,6 kVA / 15,7 kW
Prąd znamionowy	28,3 A
Napięcie znamionowe	230/400 V
Częstotliwość	50 Hz

L.T.P. (Max Stand-by Power) ISO 3046: (moc awaryjna) – max moc jaką może osiągnąć agregat pracując pod zmiennym obciążeniem nie dłużej niż sumarycznie 500h rocznie z uwzględnieniem następujących ograniczeń: 100% obciążenia w ciągu 25h rocznie; 90% obciążenia w ciągu 200h rocznie. Przeciążenie jest niedopuszczalne.

P.R.P. (Prime Power) ISO 8528: (moc podstawowa) – max dostępna moc podczas jednego zmiennego cyklu, która może być odbierana między zalecanymi przerwami konserwacyjnymi przez nieograniczoną liczbę godzin; dopuszczane jest przeciążenie o 10% maksymalnie przez 1h na każde 12h pracy; w ciągu 24h nie powinno się odbierać więcej niż 80% P.R.P. 10% przeciążenia tylko podczas regulacji

Powyższe parametry zostały podane przy założeniu pracy agregatu w temperaturze otoczenia nie wyższej niż 27°C oraz wysokości nie większej niż 1000m n.p.m.

SILNIK Perkins

Producent	PERKINS
Typ	404A-22G1
Moc	18,4 kW
Ilość i układ cylindrów	4 Rzędowy
Regulator obrotów	Mechaniczny G2
Pojemność skokowa	2,2 l
Płyn chłodzący	Shell Antifreeze
Paliwo	ON
Instalacja	12 V
Emisja	nieemisyjny
Obroty silnika	1500/min

WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE:

- silnik
- prądnica
- akumulatory
- instalacja elektryczna zespołu
- zbiornik paliwa z instalacją
- wibroizolatory
- kompensator wydechu
- tłumik
- płyny eksploatacyjne (bez paliwa)
- szafa potrzeb własnych i odbioru mocy
- zabezpieczenie prądnicy (wyłącznik mocy)
- mikroprocesorowy układ sterowania
- wskaźniki parametrów elektrycznych i mechanicznych
- sygnał akustyczny awarii

PRĄDNICA

Producent	STAMFORD
Typ	PI144D
Rodzaj	Bez szczotkowa Synchroniczna
Stopień ochrony	IP 23
Zawartość THD	< 3%
Klasa izolacji	H
Reaktancja Xd"	10%
Typ AVR	AVR analogowa
Stabilizacja napięcia	+/- 1%
Krótkotrwała wytrzymałość prądnicy na przeciążenia	> 300% In

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- zewnętrzny zbiornik paliwa
- synchronizacja
- układ wentylacji
- układ odprowadzenia spalin
- zabezpieczenie różnicowo prądowe
- wykonanie agregatu w innej wersji napięciowej
- wykonanie zewnętrznej szafy SZR (IP54)
- łapacz iskier
- monitoring (GSM, LAN)
- płyta fundamentowa
- obsługa gwarancyjna i pogwarancyjna

SERWIS 24H

- okresowe przeglądy techniczne, gwarancyjne i pogwarancyjne,
- stała opieka techniczna – natychmiastowa pomoc w przypadku awarii

STEROWNIK STANDARD

Typ sterownika: AMF 25
Intuicyjny interfejs graficzny
Zegar czasu rzeczywistego z akumulatorem
Kontrola zasilania sieciowego, automatyczny start agregatu
Dziennik zdarzeń: do 119 pozycji
Pomiar wartości prądu w 3 fazach
Pomiar wartości napięcia sieci i generatora
Pomiar mocy czynnej, biernej i pozornej
Licznik energii czynnej i biernej generatora
Licznik czasu pracy
Pomiar napięcia akumulatora
Pomiar poziomu paliwa
Ochrona generatora (częstotliwość, napięcie, asymetria, przeciążenie)
Obsługa silników z protokołem CAN wg J1939
Komunikacja RS 485 Modbus oraz RS232 (wymagany moduł IL-NT RS232-485)
Obsługa zdalna GPRS (wymagany moduł IL-NT GPRS)
Obsługa zdalna przez Internet (wymagany moduł UB-Lite)
Darmowy system IntelliMonitor do podglądu parametrów agregatów
Darmowa aplikacja WebSupervisor dla Android Lu Ios do podglądu floty agregatów
Wysyłanie powiadomień o błędach poprzez SMS lub e-mail (wymagany moduł IL-NT GPRS lub IB-Lite)



EKSPLOATACJA

Rodzaj oleju	Rimula R4L
Ilość oleju w układzie smarowania	7 l
Zużycie oleju na 1 kW	0,01%
Rodzaj płynu chłodzącego	Shell Antifreeze
Ilość płynu chłodzącego	10,6 l
Okres pomiędzy wymianami płynu	250 Rh / 2 lata
Zgodność paliwa z normą	EN 590
Pojemność akumulatora rozruchowego	100 Ah
Wymiana filtrów paliwa	250 Rh / rok
Wymiana oleju i filtrów oleju	250 Rh /rok
Wymiary płyty fundamentowej (zbrojonej)	dł. / szer.
Zużycie paliwa przy obciążeniu 100%	5,3 l/h
Zużycie paliwa przy obciążeniu 75%	4,0 l/h
Zużycie paliwa przy obciążeniu 50%	2,65 l/h

WYTYCZNE INSTALACYJNE

Sposób odbioru mocy, zaciski śrubowe	16 mm²
Przewody odbioru mocy, giętka linka	5 x 10 mm² (<30mb)
Przewody automatyki SZR, giętka linka	7 x 1,5 mm² (<30mb)
Przewody potrzeb własnych, giętka linka	3 x 2,5mm² (<30mb)
Rozmiar szafy SZR (dolne podejście kablowe)	700 / 500 / 250 mm

Przewody powyżej 30mb do uzgodnienia z działem technicznym
 Uwaga – za prawidłowy dobór przekroju przewodów odpowiada projektant

PARAMETRY AGREGATU W OBUDOWIE WYCISZONEJ

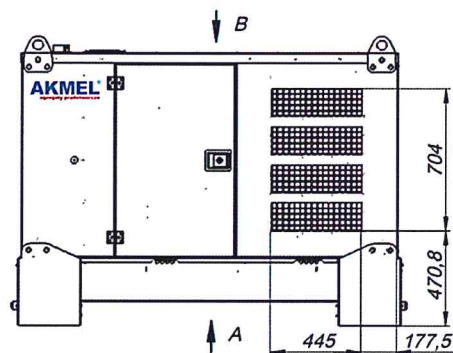
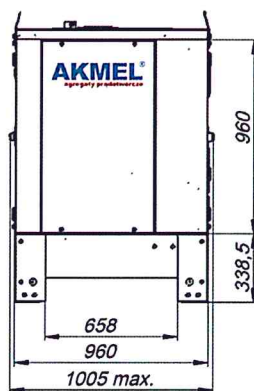
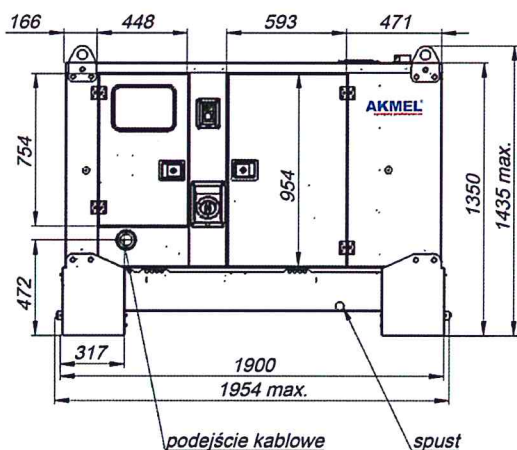


Długość	1 954 mm
Szerokość	1 005 mm
Wysokość	1 435 mm
Masa	760 kg
Pojemność zbiornika paliwa	115 l
Moc akustyczna Lwa [dB]	91
Ciśnienie akustyczne Lpa (dla 7m) [dB]	60,2 +/- 2

* - agregat do zabudowy, wymaga zastosowania dodatkowego wyciszenia,

** - spełnia wymagania dyrektywy 2005/88/we dla urządzeń pracujących na zewnątrz

RYSUNEK AGREGATU



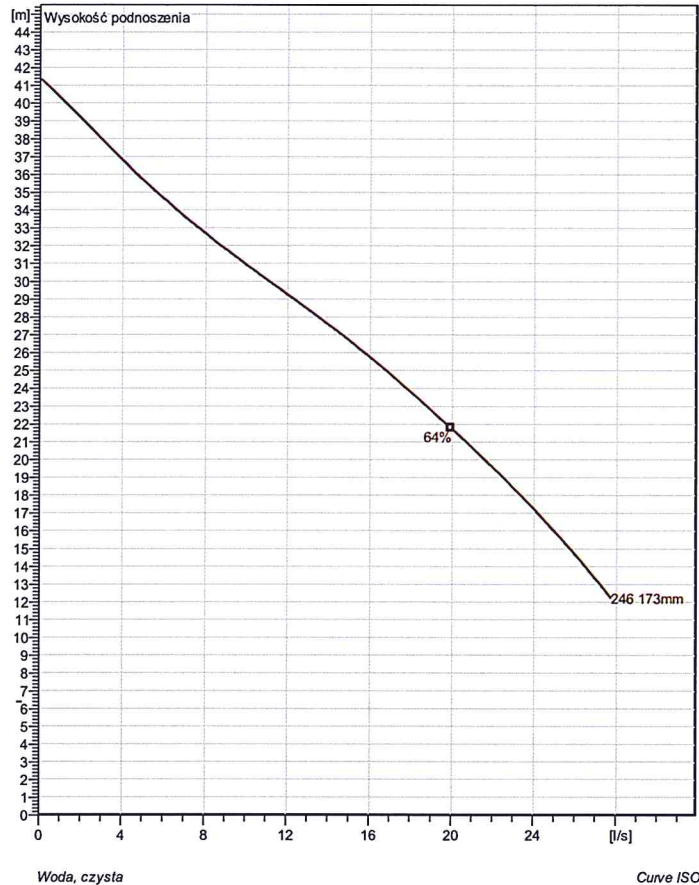
Dane zawarte w karcie katalogowej mogą ulec zmianie. Zdjęcia przykładowe.



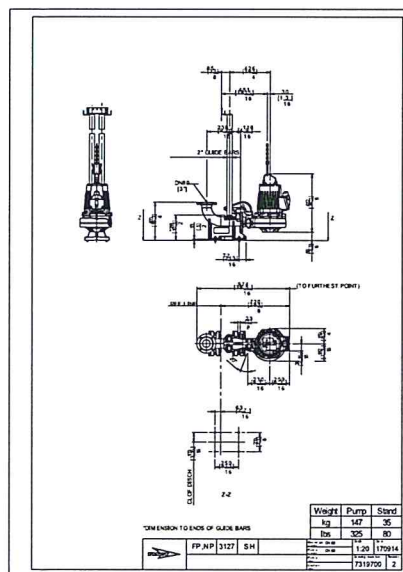


NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Specyfikacja techniczna



Installation: P - Mokra, stacjonarna do opuszczania po przewodnicach



Uwaga: Obraz może nie odpowiadać obecnym ustawieniom

General

Pompy z półotwartym wirnikiem o podwyższonej sprawności odporne na zatykanie

Wirnik

Wykonanie wirnika	Węgiel utwardzony
Średnica wylotu	80 mm
Średnica wlotu	80 mm
Impeller diameter	173 mm
Liczba łopatek	2

Silnik

Silnik #	N3127.060 21-11-2AL-W 7.4kW
Wersja stojana	2
Częstotliwość	50 Hz
Napięcie nominalne	400 V
Liczba biegunów	2
Fazy	3~
Moc znamionowa	7,4 kW
Prąd znamionowy	14 A
Prąd rozruchowy	114 A
Nominalna prędkość obrotowa	2900 rpm
Współczynnik mocy	
Całkowite obciążenie	0,89
3/4 Obciążenie	0,86
1/2 Obciążenie	0,78
Sprawność hydrauliczna	
Całkowite obciążenie	87,3 %
3/4 Obciążenie	88,2 %
1/2 Obciążenie	87,7 %

Konfiguracja

Project	Project ID	Created by	Created on	Last update
			12/19/2018	

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Charakterystyki



Pompa

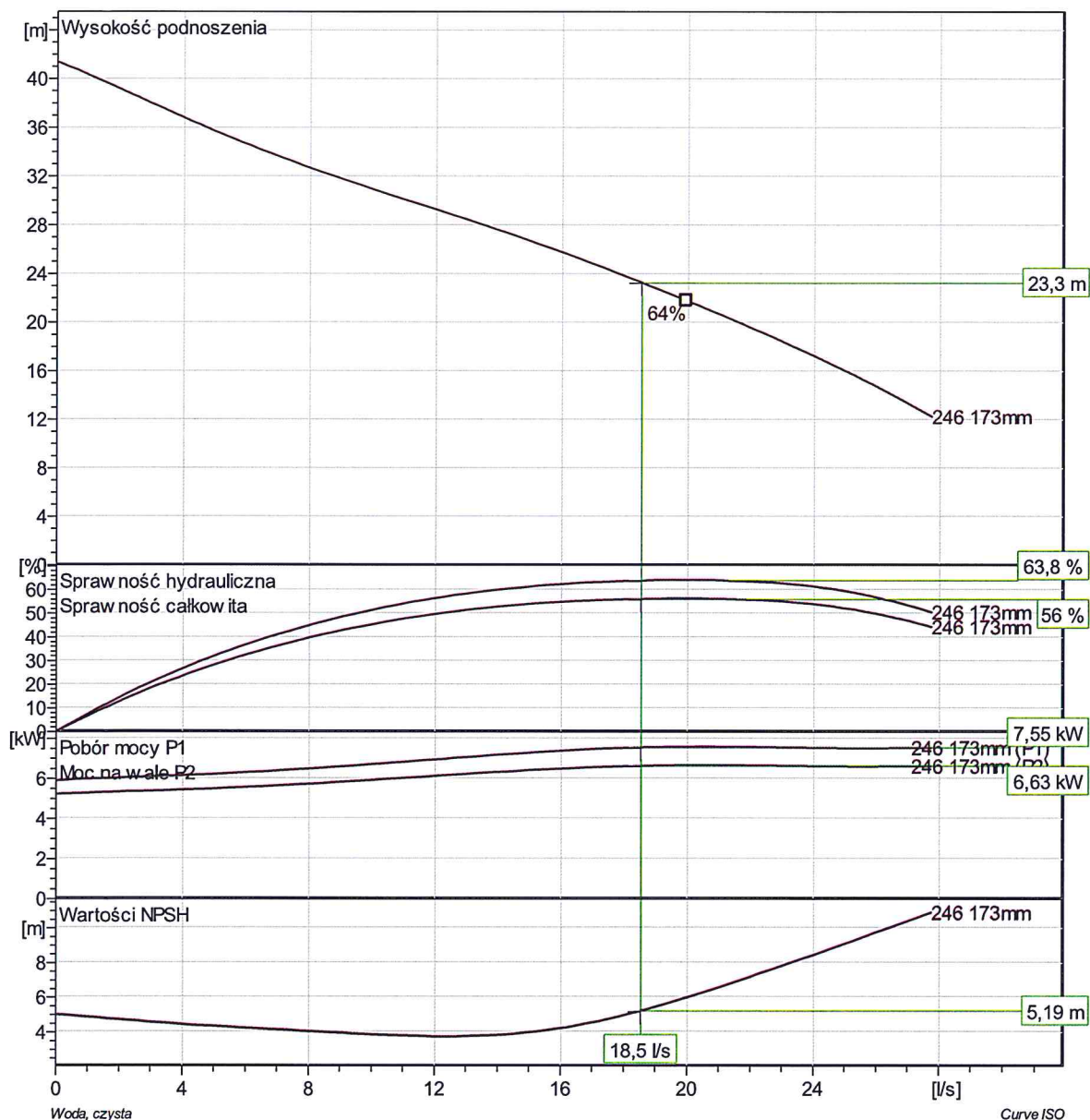
Średnica wylotu	80 mm
Orednica wlotu	80 mm
Impeller diameter	173 mm
Liczba łopatek	2

Motor

Silnik #	N3127.060 21-11-2AL-W 7.4KW
Wersja stojana	2
Częstotliwość	50 Hz
Napięcie znamionowe	400 V
Liczba biegunów	2
Fazy	3~
Moc znamionowa	7,4 kW
Prąd znamionowy	14 A
Prąd rozruchowy	114 A
Nominalna prędkość obrotowa	2900 rpm

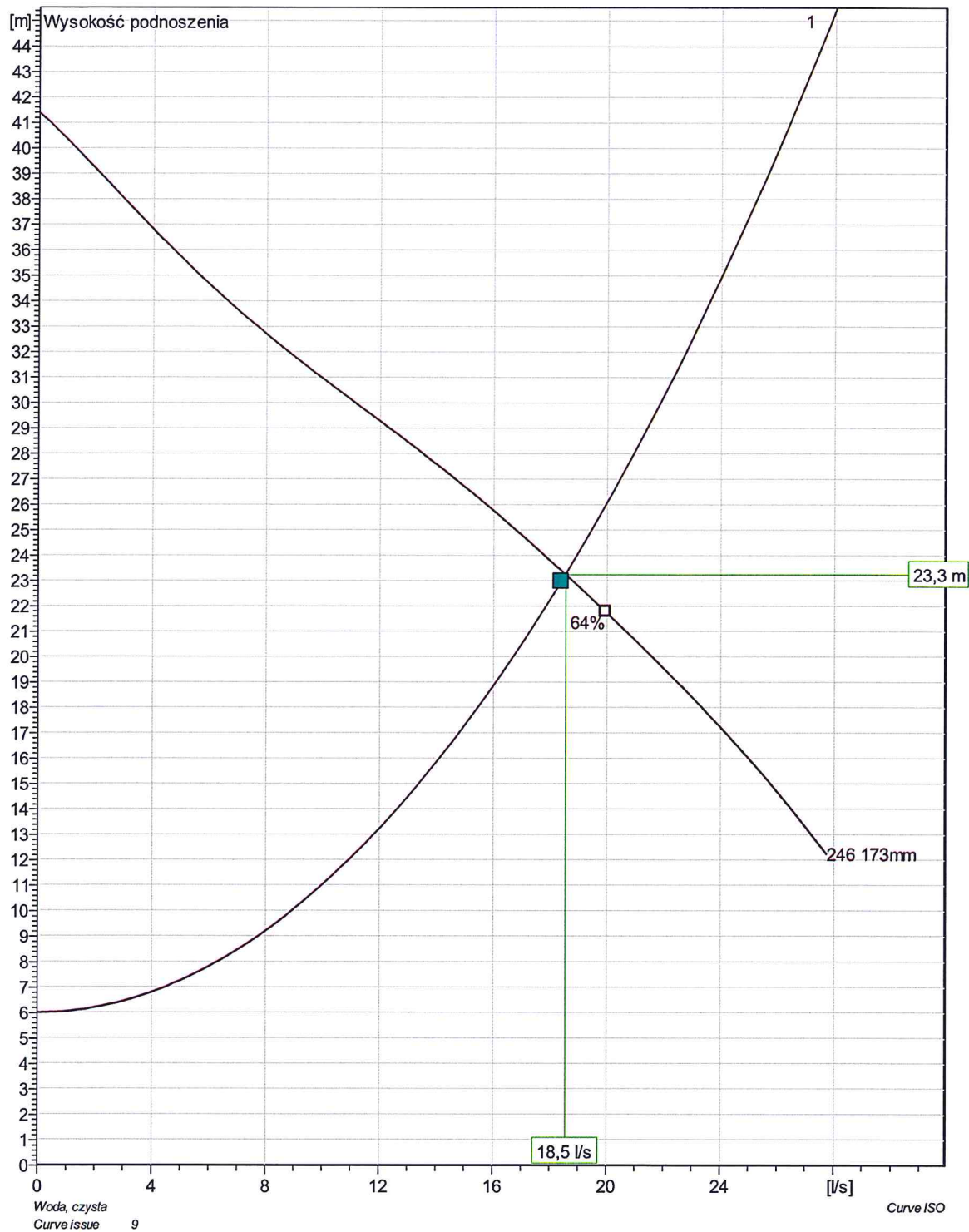
Współczynnik mocy	0,89
Całkowite obciążenie	10,86
3/4 Obciążenie	8,15
1/2 Obciążenie	5,78

Sprawność hydrauliczna	63,8 %
Całkowite obciążenie	56 %
3/4 Obciążenie	42,2 %
1/2 Obciążenie	27,7 %



Project	Project ID	Created by	Created on	Last update
			12/19/2018	

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246 Duty Analysis

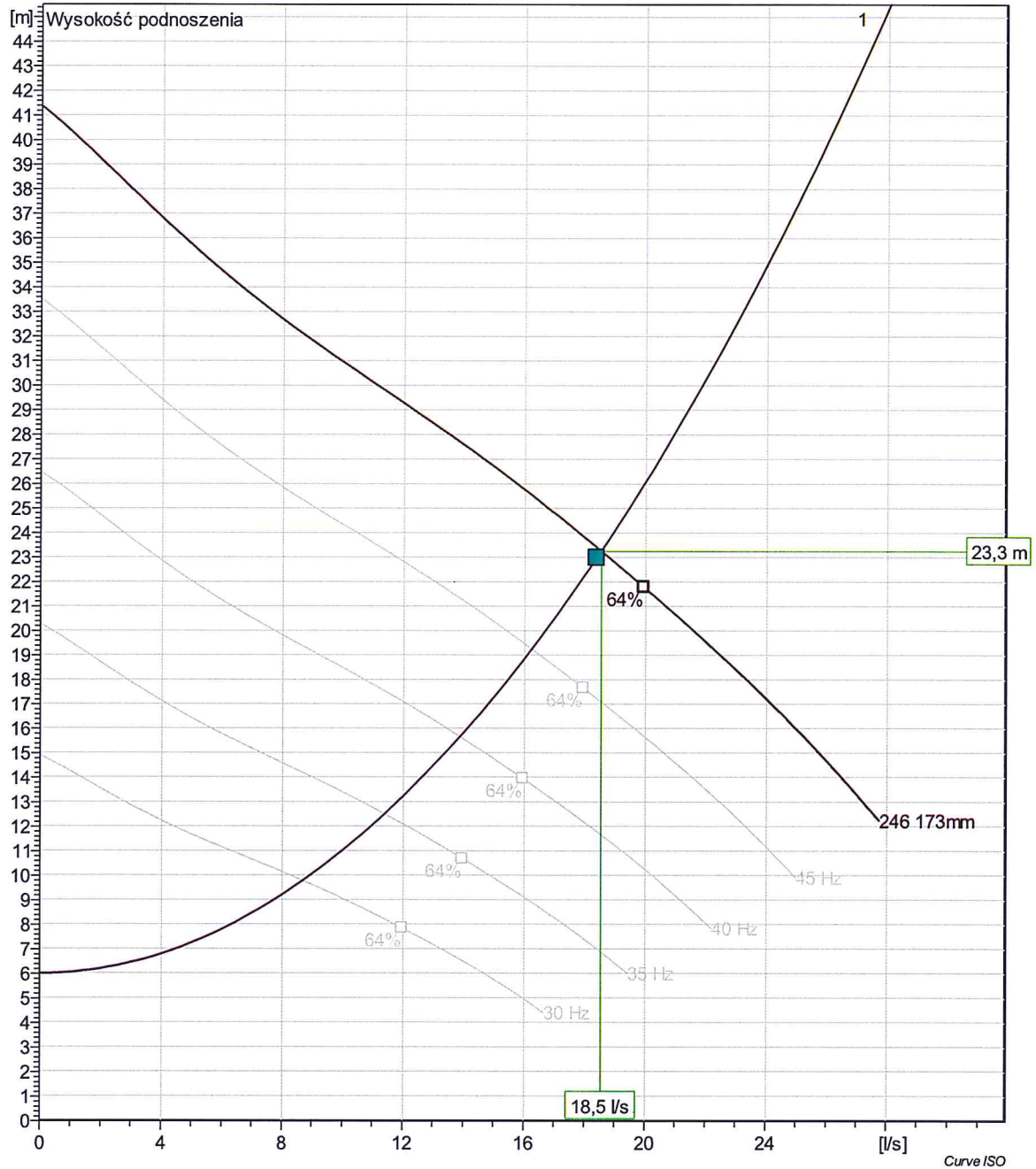


Pumps running /System	Pompa pojedyncza			Pompy w sumie			Pump eff.	Specific energy	NPSHre
	Flow	Head	Shaft power	Flow	Head	Shaft power			
1	18,5 l/s	23,3 m	6,63 kW	18,5 l/s	23,3 m	6,63 kW	63,8 %	0,113 kWh/m³	5,19 m

Project	Project ID	Created by	Created on	Last update
			12/19/2018	

FLYGT

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246 VFD Analysis

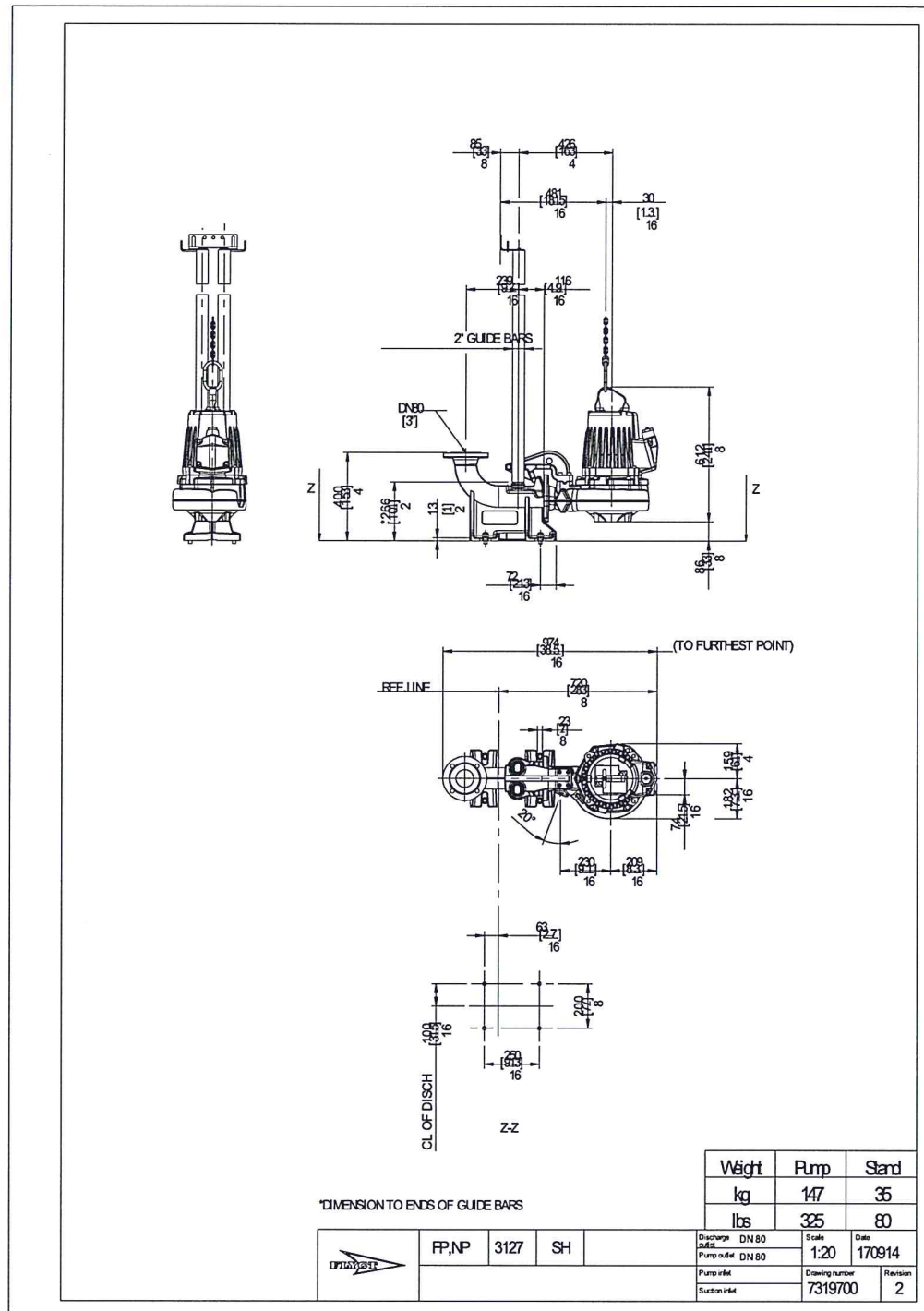


Pumps running /System	Frequency	Flow	Head	Shaft power	Flow	Head	Shaft power	Pump eff.	Specific energy	NPSHre
1	50 Hz	18,5 l/s	23,3 m	6,63 kW	18,5 l/s	23,3 m	6,63 kW	63,8 %	0,113 kWh/m³	5,19 m
1	45 Hz	16,2 l/s	19,2 m	4,82 kW	16,2 l/s	19,2 m	4,82 kW	63,7 %	0,0933 kWh/m³	4,19 m
1	40 Hz	13,9 l/s	15,7 m	3,37 kW	13,9 l/s	15,7 m	3,37 kW	63,3 %	0,0773 kWh/m³	3,26 m
1	35 Hz	11,4 l/s	12,5 m	2,23 kW	11,4 l/s	12,5 m	2,23 kW	62,6 %	0,0644 kWh/m³	2,42 m
1	30 Hz	8,68 l/s	9,78 m	1,37 kW	8,68 l/s	9,78 m	1,37 kW	60,6 %	0,0558 kWh/m³	1,71 m

Project	Project ID	Created by	Created on	Last update
			12/19/2018	

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Dimensional drawing



Project	Project ID	Created by	Created on	Last update
NP 3127 SH 3~ Adaptive 246	3127 SH		12/19/2018	

POZ.	SPECYFIKACJA	ILOŚĆ	CENA (PLN)	WARTOŚĆ (PLN)
1	Block 1			
1.1	Zatapialna pompa typu FLYGT NP 3127.060 SH/246 Medium: ścieki komunalne i osady, Tmax= 40°C; Instalacja stacjonarna, "mokra" do opuszczania po przewodnicach, bez przewodnic; wymiar przewodnic wg załączonego rysunku; Korpus pompy z adaptacją do zaworu płuczącego, wylot kołnierзовy DN 80 mm; Wirnik: dwułopatkowy, półotwarty, o podwyższonej odporności na zatykanie, Silnik elektryczny: P2=7,4 kW, 2-biegunowy, IP68, 3~/400V/50Hz, rozruch bezpośredni; Prąd nominalny: 14,00 A; Wyposażenie: kabel 4G2,5+2x1,5 mm2, L=10 m; Uszczelnienie mechaniczne wewnętrzne: WCCR/Al2O3 Uszczelnienie mechaniczne zewnętrzne: WCCR/WCCR Masa: 147,000 kg	2 szt.		
1.2	Wkładka denną TOP150L o średnicy zewnętrznej D=1850mm.	1 szt.		
1.3	Stopa sprzęgająca prawa DN80 w wykonaniu specjalnym, przystosowana do montażu na wyprofilowanej skośnej powierzchni dna TOP; złącze typu „multijoint”.	1 szt.		
1.4	Stopa sprzęgająca lewa DN80 w wykonaniu specjalnym, przystosowana do montażu na wyprofilowanej skośnej powierzchni dna TOP; złącze typu „multijoint”.	1 szt.		
1.5	Tuleja gumowa do przewodnic 2"	4 szt.		
1.6	Górny uchwyt prow. 2" ze stali nierdzewnej AISI316.	2 szt.		
1.7	Górny uchwyt 2" ocynkowany	2 szt.		
SUMA NETTO (bez podatku VAT) PLN				
Podatek VAT 23%				
SUMA BRUTTO (z podatkiem VAT)				
2	Block 2			
2.1	Inteligentny układ Smart Run SRC311-3-4-0075K-66; Funkcje układu: automatyczna minimalizacja zużycia energii przez pompę; czyszczenie pompy; czyszczenie rurociągu; czyszczenie pompowni; redukcja uderzenia hydraulicznego; Wyświetlacz monochromatyczny; Kontrola: przecieku i przegrzania pompy; Parametry elektryczne: maksymalna moc urządzenia - 7,5kW/400V/3~; nominalny prąd wejściowy 18,5A; nominalny prąd wyjściowy 18,0A; max przekrój kabla zasilającego 4mm2; Wymiary: wys./szer./gł. - 310/210,5/256mm Waga urządzenia 7,3 kg	2 szt.		
2.2	Kabel komunikacyjny	1 szt.		
2.3	Sygnalizator poziomu Flygt ENM-10 z kablem 13m do cieczy o	1 szt.		

POZ.	SPECYFIKACJA	ILOŚĆ	CENA (PLN)	WARTOŚĆ (PLN)
	gęstości 0.95-1.1g/cm3			
2.4	EOP1-panel z wyświetlaczem, do montowania w sterownikach	2 szt.		
2.5	Sonda hydrostatyczna LTU601 z kablem 12m, zakres pomiarowy 0÷5m	1 szt.		
SUMA NETTO (bez podatku VAT), PLN				
Podatek VAT 23%				
SUMA BRUTTO (z podatkiem VAT)				
SUMA NETTO (bez podatku VAT)				
Podatek VAT 23%				
SUMA BRUTTO (z podatkiem VAT)				



Flygt SmartRun™

NIEZAWODNE, EFEKTYWNE I PROSTE POMPOWANIE ŚCIEKÓW

Użytkujesz pompę ścieków. Jednak czy korzystasz z zalet, jakie oferuje pompa o zmiennej prędkości obrotowej? Masz problemy z zatykaniem rurociągu? Zużywasz za dużo energii elektrycznej? Wybrałeś najlepszą pompę na rynku, więc teraz wypadłoby dobrać do niej najnowocześniejszy sterownik.

Przedstawiamy SmartRun™, sterownik pomp dla pompowni ścieków z jedną lub dwiema pompami. Stanowiący integralną część gamy produktów Flygt Experior™, sterownik SmartRun sam będzie kontrolował pracę pomp, usuwał osad i w razie potrzeby odblokowywał zatkane rury, jednocześnie optymalizując prędkość obrotową pod kątem najniższego zużycia energii elektrycznej i przekazując informacje o pracy systemu do zewnętrznych urządzeń monitorujących.

SmartRun zajmuje się czyszczeniem pomp, komory czepnej i rurociągu, a także miękkim rozruchem i zatrzymaniem systemu zapewniając maksymalną niezawodność i efektywność oraz prostotę i łatwość montażu i obsługi. Zintegrowane inteligentne elektroniczne systemy sterowania zmiennymi obrotami pomp sprawiają, że jest to idealne rozwiązanie sterowania pompami z serii Flygt N, które może zredukować zużycie energii elektrycznej nawet o 50%.

Niezawodność - mniej przestoju dzięki automatycznemu oczyszczaniu instalacji

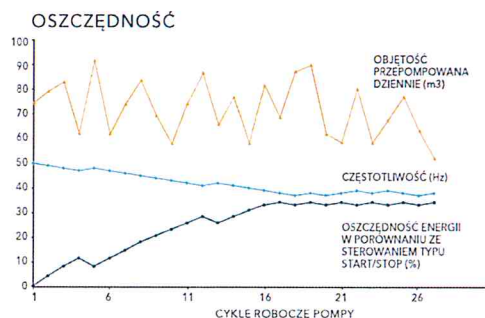
Przestoje oznaczają dodatkowe koszty. Każde zablokowanie przepływu powoduje, że zainstalowany sterownik SmartRun uruchamia cykl czyszczenia, optymalny dla wirnika typu N, polegający na zmianie kierunku obrotów, usuwając zanieczyszczenia blokujące pompę. Wysoki moment obrotowy rozruchu zapewniany przez sterownik SmartRun, równoważny rozruchowi bezpośredniemu, zapewnia niezawodne uruchamianie w trudnych warunkach ściekowych.

Zaprogramowany fabrycznie miękki rozruch i płynniejsza, łagodniejsza praca pomp, zmniejsza zużycie zaworów i wydłuża żywotność pomp. SmartRun zadba również o czystość rurociągów, uruchamiając regularnie odpowiednie płukanie wykonywane przez jedną z pomp, pracującą na pełnych obrotach z maksymalnym wydatkiem. Następnie wykonywane jest czyszczenie komory czepnej poprzez odpompowanie ścieków do poziomu zasysania powietrza przez pompę, co umożliwia usuwanie zanieczyszczeń pływających oraz redukcję sedimentacji.

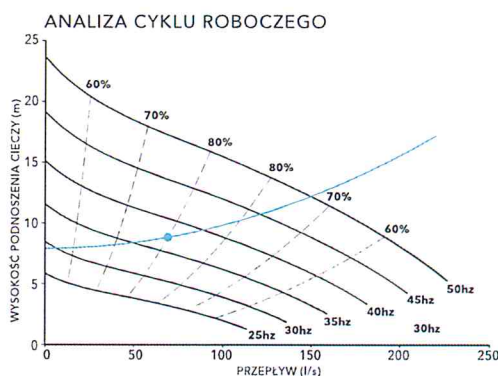


FLYGT
a xylem brand

Flygt SmartRun NIEZAWODNE, EFEKTYWNE I PROSTE POMPOWANIE ŚCIEKÓW



Dobierając optymalną częstotliwość, SmartRun automatycznie obniża koszt energii elektrycznej nawet o 50%.



Dzięki ciągłemu zmienianiu prędkości, SmartRun wyszukuje najbardziej energooszczędną częstotliwość. Pozwala to też uniknąć pracy ze zbyt niską częstotliwością, przy której pobór energii elektrycznej również wzrasta.



xylem
Let's Solve Water

Xylem Water Solutions Polska Sp. z o.o.
Dawidy, ul. Warszawska 49
05-090 Raszyn
Tel +48 22 735 81 00
www.xylem.pl

Efektywność - oszczędność do 50% kosztów energii elektrycznej

Tarcie to koszt energii. Funkcja minimalizacji zużycia energii w sterowniku SmartRun znajduje i dobiera takie prędkości obrotowe pomp, które redukują opory ruchu w systemie i zwiększają efektywność pomp. Jest to realizowane poprzez pomiar zużycia energii elektrycznej przez pompy oraz determinowane przez objętość przepompowanej cieczy. W każdym cyklu roboczym pompy, SmartRun w ciągły sposób próbuje znaleźć najmniejszą ilość energii dla przepompowania jednego metra sześciennego cieczy, zawsze dostosowując się do warunków panujących w pompowni.

Prostota obsługi - podczas rozruchu wystarczy wcisnąć Auto

Rozruch instalacji zajmuje dużo czasu. Sterownik SmartRun nie wymaga ręcznego wprowadzania parametrów roboczych. Wszystkie parametry są zaprogramowane fabrycznie. Wystarczy wcisnąć przycisk Auto i poczekać, aż SmartRun sam przeprowadzi rozruch instalacji. Na wyświetlaczu sterownika pokazywane są komunikaty o przeciekach w pompie, przegrzaniu silnika, przepełnieniu komory czerpnej oraz alarmy sprzętowe. To proste i skuteczne rozwiązanie.

Dane techniczne

Sposób działania	Elektroniczne sterowanie - minimalne zużycie energii
Tryby robocze	Ręczny / Wyłącz / Auto
Zasilanie	3 x 380-480V +10/-15%, 50-60Hz
Zakres mocy	4 - 75 kW
Wyświetlacz	OLED (monochromatyczny)
Konfiguracja	Przyciskami, nie wymaga dodatkowego oprogramowania
Zabezpieczenia pomp	<ul style="list-style-type: none"> Przegrzanie Przecieki
Funkcje	<ul style="list-style-type: none"> Automatyczna minimalizacja zużycia energii elektrycznej Czyszczenie pompy Czyszczenie komory czerpnej Czyszczenie rurociągu
Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> Modbus RTU (standardowo)
Alarmy	<ul style="list-style-type: none"> Styki bez napięcia (standardowo) Powiadomienia poprzez SMS (opcjonalnie)



Instalacja sterownika SmartRun: dwie pompy, dwa sterowniki SmartRun, jeden czujnik poziomu i jeden czujnik ciśnienia; niemal bezobsługowe rozwiązanie.

Żuraw przenośny typu ŻPR/P 150

Żuraw przeznaczony jest do obsługi przepompowni ścieków i innych urządzeń w oczyszczalniach ścieków. Charakteryzują się dużą łatwością montażu i demontażu na stanowisku pracy. W miejscu pracy żurawia montuje się płytę fundamentową do której przykręca się stopę żurawia lub montuje się stopę bezpośrednio do np. stropu pompowni. Żuraw wyposażony jest we wciągarkę ręczną samohamowną z korbą bezpieczeństwa liną kwasoodporną. Dzięki prostej konstrukcji żuraw może być zdemontowany i przeniesiony przez jedną osobę.

Żuraw składa się z trzech elementów:

- kielicha

- słupa

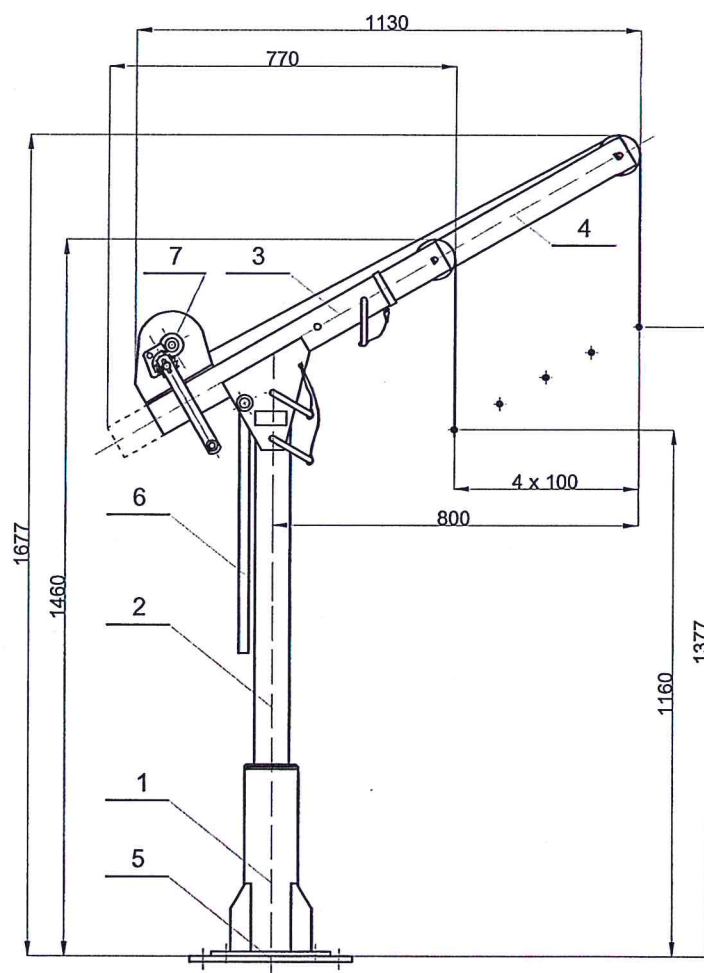
- ramienia teleskopowego

Ciężar najcięższego zespołu wynosi 12 kg.

Użytkownik nie ma obowiązku zgłaszania żurawia do ewidencji w Inspektoracie Dozoru Technicznego. Prowadnice posiadają oznakowanie CE.

Typ żurawia	ŻPR/P 150
Udźwig (kg)	150
Wysięg (mm)	400 - 800
Wymiary gabarytowe (mm)	1460x1130x357
Masa własna (kg)	40
Masa najcięższego elementu (kg)	12
Średnica linki ko (mm)	5

1. Kielich z łożyskowaniem
2. Kolumna
3. Ramię
4. Ramię przestawne
5. Płyta fundamentowa
6. Drążek od obracania żurawia
7. Wciągarka linowa



PROMA - JACEK DANIEL

ul. Słoneczna 33 60-286 Poznań NIP 779-109-80-73 Regon 301039845
Biuro: 60-161 Poznań ul. Jawornicka 8 tel. 601 56 81 61 tel. 61 868 98 68
mail: jacekdaniel@wp.pl www.promajacekdaniel.com

Ball check valve
 flanged

PN10
PN16

SEWAGE

WATER



Ball check valve 6516 DN100



Ball check valve 6516 DN500

Product description (standard execution):

- Straight full bore
- Simple and compact design – high durability
- Flange connection according to EN 1092-2 (DIN 2501) pressure PN10; PN16
- Face to face row 48 according to EN 558+A1 (DIN3202)
- Body and bonnet made of ductile cast iron EN-GJS 400-15, EN 1563 (DIN 1693)
- NBR/EPDM fully galvanized bowl (made of aluminum alloy or cast iron)
- Body-bonnet o-ring gasket: NBR/EPDM
- Product intended for use in the pump system installations to flow cut
- Epoxy coating minimum 250 microns according to EN ISO 12944- 5
- Body bonnet Zinc coated or stainless steel screws protected by wax or plastic caps
- Products according to EN 12050-1; EN 1074-1 and EN 1074-3
- Products 6516 designed for use in pumping/pressurized installations
- Products 6526 designed for use in gravity based installations
- Products marking according to EN 19; EN 1074

Application:

Water and sewage networks and tanks. Transport of non aggressive liquids.
 Working conditions:
 temp. up +70°C
 working pressure up to 1.6 MPa

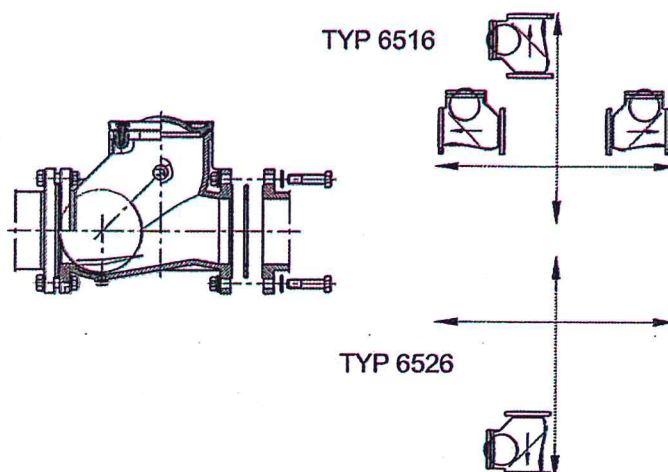
Test control:

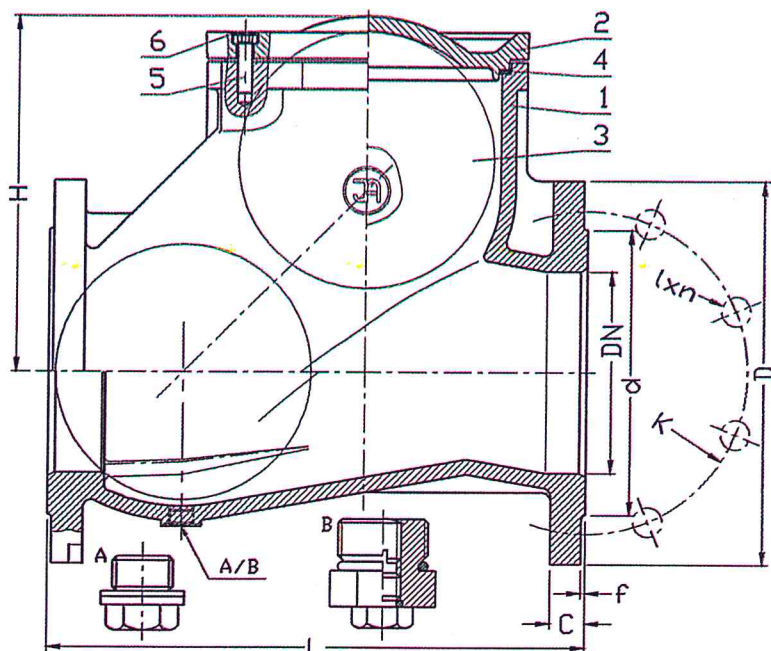
Water pressure test according to EN 1074-1; EN 1074-3; EN 12266-1
 Seat: 0,5 to 1,1 xPN
 Body: 1,5 x PN

Execution variant:

SS body bonnet screws
 With drain plug (A)
 With drain plug with vent mechanism (B)

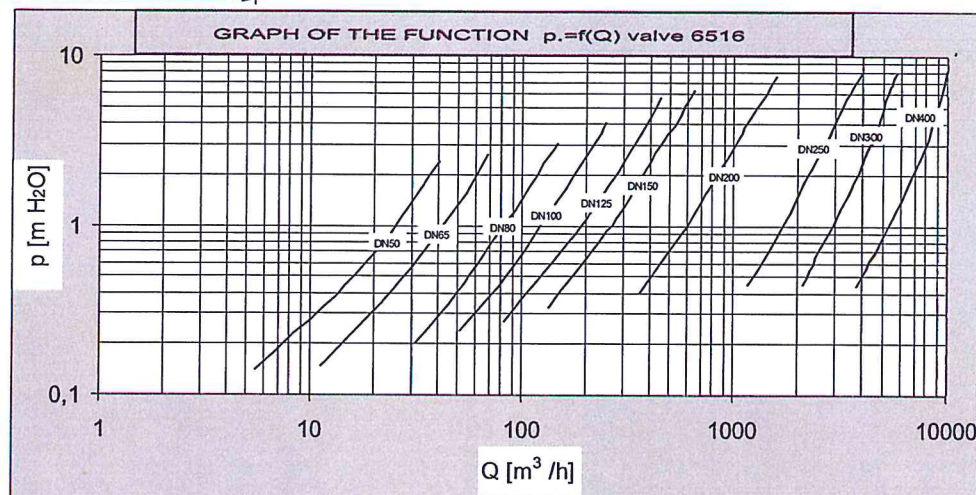
Installation:





No.	Part	Standard execution
1	Body	Ductile cast iron EN-GJS-400-15 EN 1563
2	Bonnet	Ductile cast iron EN-GJS-400-15 EN 1563
3	Ball	Ductile cast iron EN-GJS-400-15 EN 1563 Aluminium AISi EN 1706 Rubber NBR or EPDM EN-ISO 1629
4	Gasket	Rubber NBR or EPDM EN-ISO 1629
5	Screw	Steel Fe/Zn5 Stainless steel EN ISO 4762
6	Screw stopper	Wax

- other material variants on special request



DN	PN	L szereg 48	H	d	D	K	I	C	f	n	Weight	Weight
[mm]	[bar]				[mm]					-	6516 [kg]	6526 [kg]
50	16	200	113	102	165	125	19	19	3	4	8	8
65	16	240	126	122	185	145	19	19	3	4	13	12
80	16	260	162	138	200	160	19	19	3	8	17	17
100	16	300	194	158	220	180	19	19	3	8	24	22
125	16	350	214	188	250	210	19	19	3	8	34	33
150	16	400	260	212	285	240	23	19	3	8	52	48
200	16	500	320	268	340	295	23	20	3	12	83	74
250	16	600	365	319	405	355	28	22	3	12	136	106
300	16	700	427	370	460	410	28	25	4	12	229	203
200	10	500	320	268	340	295	23	20	3	8	83	74
250	10	600	365	319	405	350	23	22	3	12	136	106
300	10	700	427	370	460	400	23	25	4	12	229	203
350	10	800	427	429	520	460	23	27	4	16	260	237
400	10	900	537	480	580	515	28	28	4	16	395	-
500	10	1100	650	582	670	620	28	32	4	20	560	-

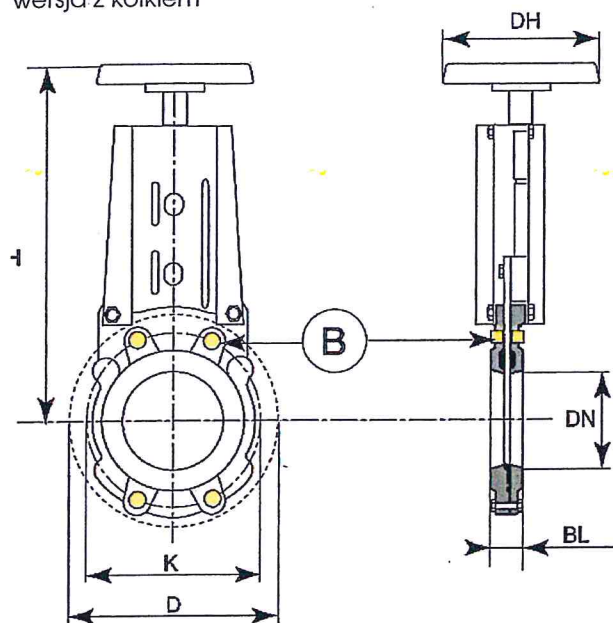
We reserve the rights to modify the production program and the given data without separate notices due to the permanent company development

ARMATURA DO ŚCIEKÓW

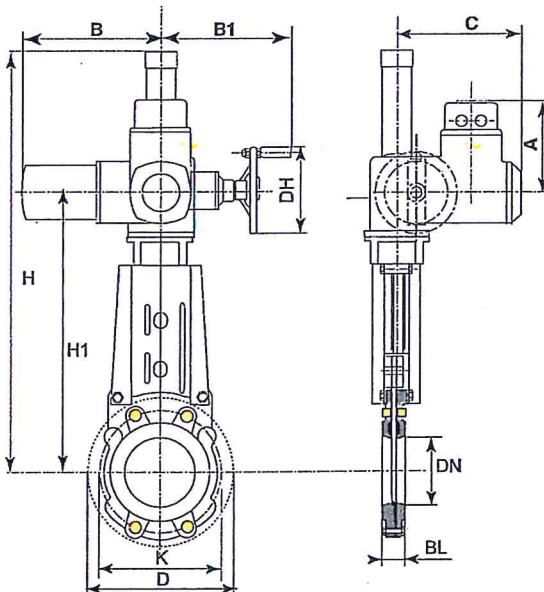
Zasuwy nożowe

Wymiary i masa

wersja z kółkiem



wersja z napędem elektrycznym



Wymiary w mm / masa w kg

Wersja z kółkiem

DN	D	K	BL	H	DH	Masa
50	165	125	43	328	150	7
65	185	145	46	340	150	8
80	200	160	46	358	200	9
100	220	180	52	411	200	12
125	250	210	56	452	200	14
150	285	240	56	526	300	22
200	340	295	60	606	300	29
250	395	350	68	696	300	40
300	445	400	78	792	400	65
350	505	460	78	905	400	89
400	565	515	102	987	400	115

Wersja z napędem elektrycznym

DN	D	K	BL	H	H1	DH	A	B	B1	C	Napęd	Masa
50	165	125	43	560	385	140	195	265	234	237	SA 07.1	27
65	185	145	46	572	397	140	195	265	234	237	SA 07.1	28
80	200	160	46	590	415	145	195	265	234	237	SA 07.1	29
100	220	180	52	643	468	140	195	265	234	237	SA 07.1	32
125	250	210	56	684	509	140	195	265	234	237	SA 07.1	34
150	285	240	56	729	554	160	195	265	250	237	SA 07.5	41
200	340	295	60	811	634	160	195	265	250	237	SA 07.5	47
250	395	350	68	924	736	200	195	282	256	247	SA 10.1	65
300	445	400	78	1106	818	200	195	282	256	247	SA 10.1	90
350	505	460	78	1219	931	200	195	282	256	247	SA 10.1	114
400	565	515	102	1401	1013	200	195	282	256	247	SA 10.1	140

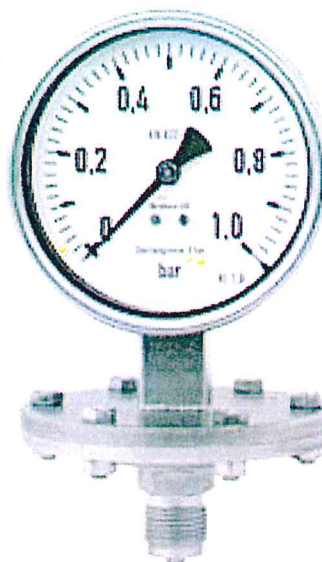
MANOMETR MEMBRANOWY MODEL MM-SN-SN, MM-SN-SN-G

DANE TECHNICZNE

Opis

Modele MM-SN-SN, MM-SN-SN-G przeznaczone do pomiaru ciśnienia cieczy i gazów, również mediów agresywnych oraz środowisk korozyjnych. Wszystkie części wykonane ze stali nierdzewnej. Przystosowane do pomiarów mediów zanieczyszczonych i o dużej lepkości. Model MM-SN-SN-G dzięki wypełnieniu gliceryną 99,7% jest odporny na wstrząsy i drgania. Model MM-SN-SN dostępny w wersji specjalnej z rozszerzonym zakresem ciśnień 0 ÷ 16 do 0 ÷ 250 mbar (klasa dokładności 1,6).

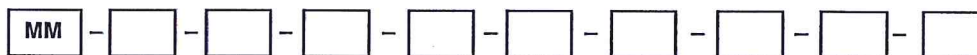
Zakresy:	0 ÷ 16 mbar do 0 ÷ 250 mbar (koł. Ø160) 0 ÷ 0,4 bar do 0 ÷ 40 bar (koł. Ø100)
Obudowa IP54 (IP65):	stal nierdzewna: Ø100 i Ø160
Elementy stykające z medium:	stal nierdzewna 1.4571 (<0,25 bar) stal stopowa NiCrCo (≥0,25)
Przylącze procesowe:	1/2 NPT G 1/2 (Ø100 i Ø160) otwarty kołn. DN25 PN40 otwarty kołn. DN50 PN40 1" 150 RF 2" 150 RF
Klasa dokładności:	1,6% (Ø100 i Ø160) 0,1%
Temperatura medium:	-20 ÷ 100°C
Temperatura otoczenia:	-20°C do 60°C



Opcje:	temp. medium: -20 ÷ +160°C; -20 ÷ +200°C elementy stykające z medium: Tantal, Hastelloy, Monel, PTFE styki alarmowe (patrz str. P07.17) sygnał 4 ÷ 20 mA wypełnienie z gliceryną przebieżalność 10 × zakres wskazań (max 40 bar)
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SPOSÓB OZNACZANIA I ZAMAWIANIA

Manometr membranowy



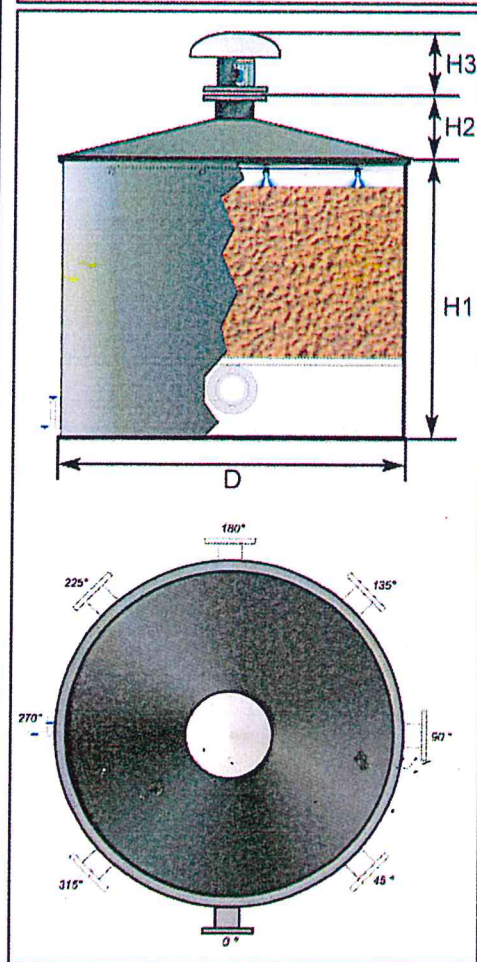
- ☐ obudowa:
 - stal nierdzewna – SN
- ☐ elementy stykające z medium:
 - stal nierdzewna – SN
 - Tantal
 - Monel
 - PTFE
 - Hastelloy
- ☐ wypełnienie:
 - bez wypełnienia – 0
 - gliceryna lub olej silikonowy – G
- ☐ średnica obudowy:
 - Ø100
 - Ø150
- ☐ gwint:
 - 1/2 NPT
 - G 1/2 (Ø100, Ø160)
 - kołnierz otwarty DN25 PN40
 - kołnierz otwarty DN25 PN40
 - 1" 150 RF
 - 2" 150 RF
- ☐ przylącze:
 - radialne – R
- ☐ zakresy:
- ☐ klasa:
 - 2,5%
 - 1,6%
 - 1,0%
- ☐ opcje:
 - styki alarmowe
 - elementy stykające z medium: Tantal, PTFE, Hastelloy, Monel
 - sygnał 4 ÷ 20 mA

- 0 ÷ 16 mbar
- 0 ÷ 25 mbar
- 0 ÷ 40 mbar
- 0 ÷ 60 mbar
- 0 ÷ 100 mbar
- 0 ÷ 160 mbar
- 0 ÷ 250 mbar
- 0 ÷ 400 mbar
- 1 ÷ 0 bar
- 1 ÷ 1,5 bar
- 1 ÷ 3 bar
- 1 ÷ 5 bar
- 1 ÷ 9 bar
- 1 ÷ 15 bar
- 1 ÷ 25 bar
- 0 ÷ 0,6 bar
- 0 ÷ 1 bar
- 0 ÷ 1,6 bar
- 0 ÷ 2,5 bar
- 0 ÷ 4 bar
- 0 ÷ 6 bar
- 0 ÷ 10 bar
- 0 ÷ 16 bar
- 0 ÷ 25 bar
- 0 ÷ 40 bar

Przykład zamówienia:

Kod zamówieniowy dla manometru membranowego: MM – SN – SN – 0 – 100 – G 1/2 – R – 1 bar – 1,6

Karta katalogowa NR 01006



Biofiltry stacjonarne typ SRBF

Biofiltry typu SRBF wyróżniają się wytrzymałością, długą żywotnością i uniwersalnością zastosowania.

To niedrogie rozwiązanie zostało zaprojektowane dla wydajności od 20 do 400 m³/h, przede wszystkim do pracy na oczyszczalniach ścieków, wysypiskach ścieków i przy zbiornikach. Mogą być wykonane bez wentylatora do pracy pasywnej, jak i uzbrojone w dodatkowy wentylator, zraszanie i sterownie.

Dodatkowe dozbrojenie możliwe jest w każdej chwili.

Czas pracy w zależności od zanieczyszczenia i warunków pracy wynosi od 3 do 7 lat, po tym okresie wkład może zostać kompostowany i zastąpiony nowym wkładem.

TYP	Waga. [kg]	wydajność [m ³ /h]	D [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]
SRBF-20	110	20	610	1000	180
SRBF-30	135	30	810	1000	200
SRBF-50	240	50	810	1200	200
SRBF-75	330	75	1100	1300	230
SRBF-100	450	100	1300	1300	240
SRBF-150	650	150	1300	1600	240
SRBF-200	990	200	1500	1600	250
SRBF-300	1450	300	1750	1600	260
SRBF-400	1800	400	2000	1600	270

* Waga po nawilgotnieniu wkładu
H3 = 350mm dla wszystkich SRBF

UWAGA: w,

EKO PARTNERZY

01-702 Warszawa, ul. Ogólna 1
tel.: 22 663 04 18; fax: 22 865 13 02
biuro@ekopartnerzy.pl, www.ekopartnerzy.pl

CZYSSTE POWIETRZE - ZRÓBMY TO RAZEM

OPASKA DO NAWIERCANIA HAKU

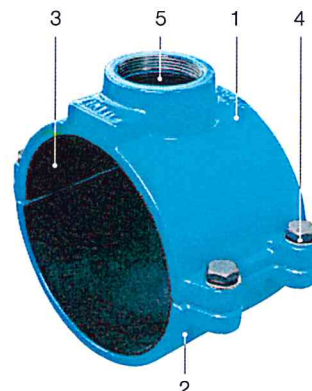
do rur PE i PVC



Cechy konstrukcyjne

- Do rur PE i PVC wszystkich klas ciśnieniowych do PN 16 wg EN 12201, EN ISO 1452-2
- System uszczelniający HAKU jest optymalnym rozwiązaniem uszczelnienia nawierceń rur z tworzyw sztucznych
- Obie uszczelki gumowe opaski HAKU obejmują całą powierzchnię przylegania rury PE/PVC; dla ułatwienia montażu uszczelki są wklejone w opaskę
- Kilka pierścieni uszczelniających o zwiększającym się przekroju, umieszczonych koncentrycznie w stosunku do nawiercanego otworu, rozkłada ciśnienie na dużą powierzchnię i tym samym chroni krawędź otworu przed deformacją
- Przy rurach PE z powłoką ochronną należy ją usunąć przed montażem opaski

Nr kat. 5250



Dane techniczne

- 1, 2 **Korpus opaski** z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18, epoksydowany
- 3 **Uszczelki** z elastomeru
- 4 **Śruby i podkładki** ze stali nierdzewnej A2
- 5 **Pierścień gumowy** zabezpieczający gwint wewnętrzny przed korozją i inkrustacją z elastomeru

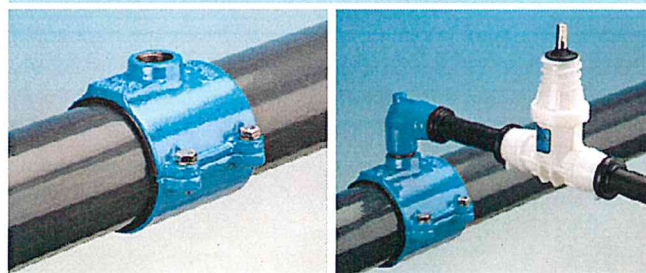
Oferta uzupełniająca

Aparat do nawiercania nr kat. 5800, nr kat. 5805

Nr kat.	Rura Ø mm	PN	Przylącze gwintowane wewnętrzne EN ISO 228			
			1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
	40					
	50					
	63					
	75					
	90					
	110					
	125					
	140					
	160					
	180					
	200					
5250	225	16				
	250					
	280					
	280*					
	315					
	315*					
	355*					
	400*					
	450*					
	500*					
	600*					

* Standardowo dostępne w wykonaniu z taśmą stalową (do rur PE przydatna tylko w klasie SDR 11 i lepszej)

Przykład zabudowy



Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy
www.hawle.pl - info@hawle.pl

I 4/1

OPASKA DO NAWIERCANIA HAKU

do rur PE i PVC

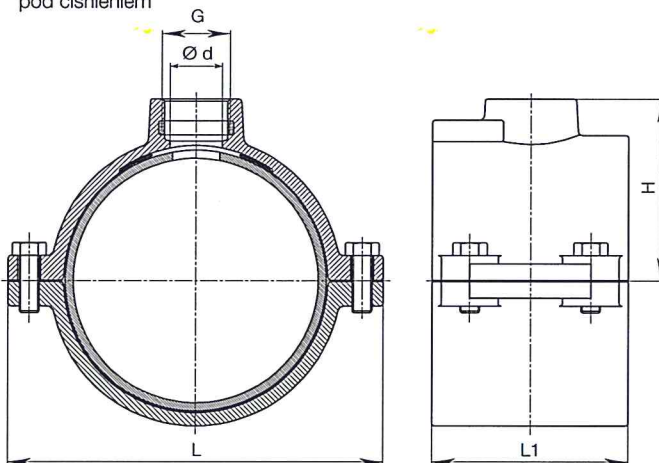


Rura Ø mm	G EN ISO 228	Ø d	H	L	L 1	Masa kg
40	1"	27	42	98	70	0,95
50	1"	27	56	110	80	1,20
	1"	27	57			1,80
63	1 1/4"	33	62	124	100	2,00
	1 1/2"	40+	62			1,90
	2"	40+	68			2,10
	1"	27	63			2,15
75	1 1/4"	33	68	135	110	2,25
	1 1/2"	40	68			2,20
	2"	50	73			2,30
	1"	27	71			2,60
90	1 1/4"	33	75	150	110	2,70
	1 1/2"	40	75			2,60
	2"	50	80			2,70
	1"	27	81			3,60
110	1 1/4"	33	85	170	120	3,60
	1 1/2"	40	85			3,80
	2"	50	90			3,60
	1"	27	87			3,70
125	1 1/4"	33	93	192	120	3,70
	1 1/2"	40	93			4,15
	2"	50	98			4,10
	1"	27	96			4,40
140	1 1/4"	33	100	208	120	4,30
	1 1/2"	40	100			4,60
	2"	50	106			4,50
	1"	27	106			5,90
160	1 1/4"	33	111	230	120	6,10
	1 1/2"	40	111			6,30
	2"	50	116			6,20
	1"	27	125			8,00
180	1 1/4"	33	125	262	120	8,00
	1 1/2"	40	127			8,10
	2"	50	127			8,10
	1"	27	132			8,10
200	1 1/4"	33	132	282	120	7,80
	1 1/2"	40	137			8,30
	2"	50	137			8,10
	1"	27	143			9,10
225	1 1/4"	33	145	310	120	9,40
	1 1/2"	40	145			9,70
	2"	50	150			9,60
	1"	27	156			11,00
250	1 1/4"	33	156	347	180	11,30
	1 1/2"	40	163			11,50
	2"	50	163			12,00
	1"	27	176			3,80
	1 1/4"	38	176			3,60
280	1 1/2"	44	176	204	120	3,60
	2"	50	176			3,30
	2"	51	178	377	180	14,20
	1 1/4"	38	196			3,80
315	1 1/2"	44	196			3,75
	2"	50	196			3,55
	2"	51	196	408	180	16,70
355	2"	50	220	270	120	3,50
400	1 1/2"	40	243			4,90
	2"	50	243	270	120	4,90
450	1 1/2"	40	268	235	120	4,60
	2"	50	268			4,60
500	1 1/2"	40	292			4,90
	2"	50	292	255	120	4,90
600	2"	50	342	255	120	9,50

Nr kat. 5250

Rura Ø40-315

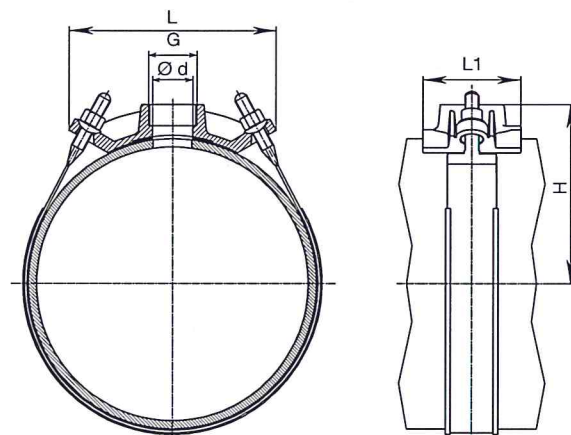
z gwintem wewnętrznym EN ISO 228
w kombinacji z nasadką odcinającą
nr kat. 3720 umożliwia nawiercanie
pod ciśnieniem



+ nawiercanie max. 35 mm

* Ø rury 280 – 600 mm (w wersji z taśmą stalową)
do rur PE przydatna tylko w klasie SDR 11 i lepszej

z gwintem wewnętrznym EN ISO 228
w kombinacji z nasadką odcinającą
nr kat. 3720 umożliwia nawiercanie
pod ciśnieniem



POKRYWA WŁAZU I DRABINKA

DO KOMÓR PODZIEMNYCH

OPIS POKRYWY

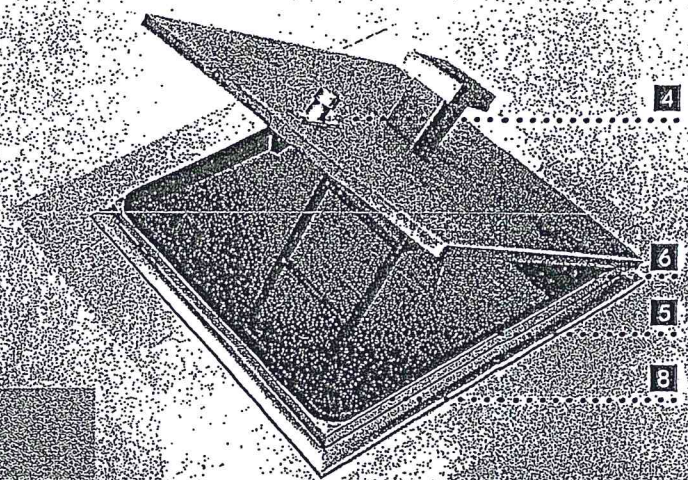
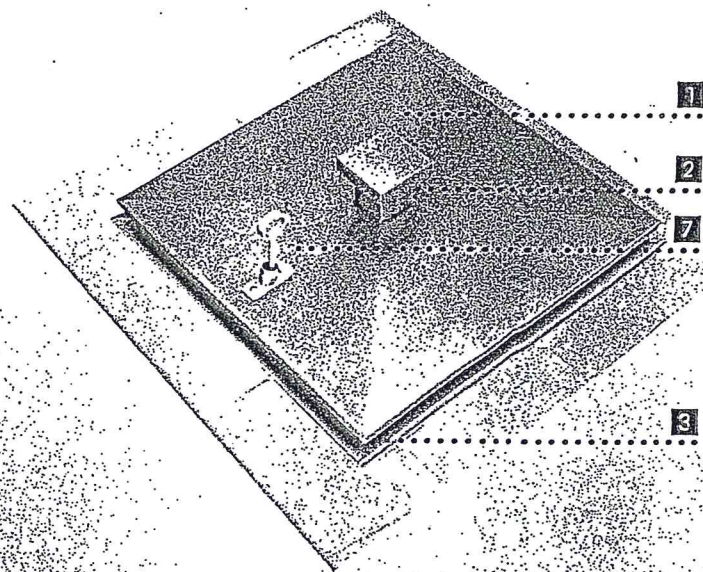
- służy do zabezpieczania włazów komór podziemnych,
- jest wyposażona w odpowietrznik,
- specjalny zamek zabezpiecza przed niepożądanym otwarciem,
- posiada siłownik pneumatyczny wspomagający jej otwieranie,
- jest wykonana z materiału odpornego na agresywne środowisko.

OPIS DRABINKI

- do stosowania w komorach oraz otwartych i zamkniętych zbiornikach,
- zamocowana jest do ściany za pomocą wsporników,
- posiada wysuwaną poręcz, ułatwiającą schodzenie z poziomu gruntu,
- jest wykonana z materiału odpornego na agresywne środowisko.

WYKONANIE MATERIAŁOWE

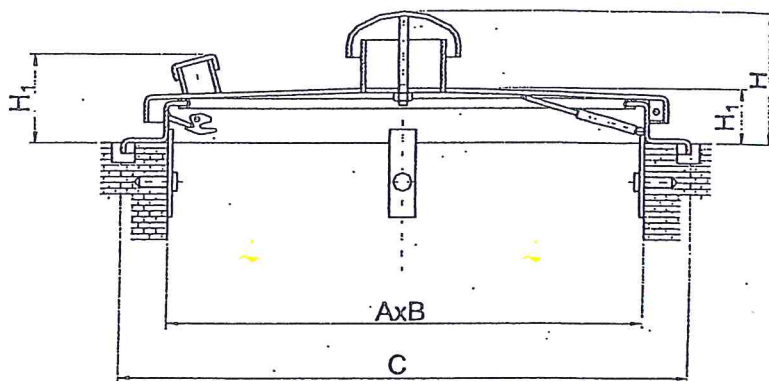
- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ■ 1 - pokrywa | |
| ■ 2 - odpowietrznik | |
| ■ 3 - rama z okapnikiem | stal kwasoodporna CH18N9 |
| ■ 4 - zamek specjalny | |
| ■ 5 - drabinka | |
| ■ 6 - siłownik pneumatyczny | aluminium |
| ■ 7 - klucz specjalny | żeliwo ocynk |
| ■ 8 - uszczelka | EPDM |



POKRYWA WŁAZU

OZNACZENIE WYROBU

NR. KATALOGOWY	NAZWA WYROBU
CWL	POKRYWA WŁAZU



WYMIARY

L	A	B	C	H	H1	H2
mm	do 1200	do 1800	AiB + 100	260	90	160

UWAGA - przy zamówieniu należy określić wymiary A i B w mm.

DRABINKA

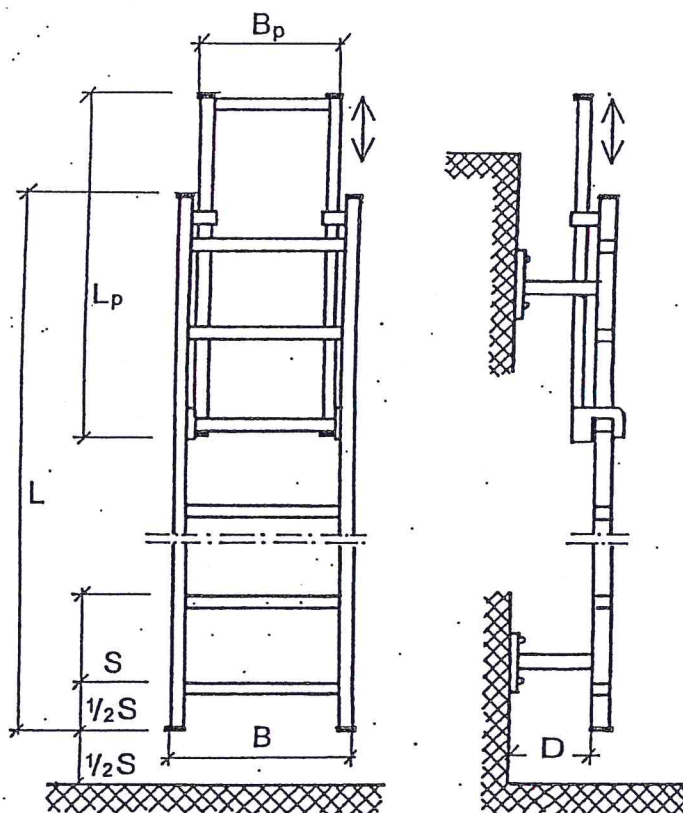
OZNACZENIE WYROBU

NR. KATALOGOWY	NAZWA WYROBU
CDRN	DRABINKA - WYKONANIE ZE STALI KWAŚOODPORNEJ
CDRC	DRABINKA - WYKONANIE ZE STALI OGYNKOWANEJ

WYMIARY

	L	Lp	B	Bp	S	D
mm	2100	1080	340	285	300	170

Długość drabinki L na zamówienie może być powiększona o wielokrotność modułu $S=300$ mm.

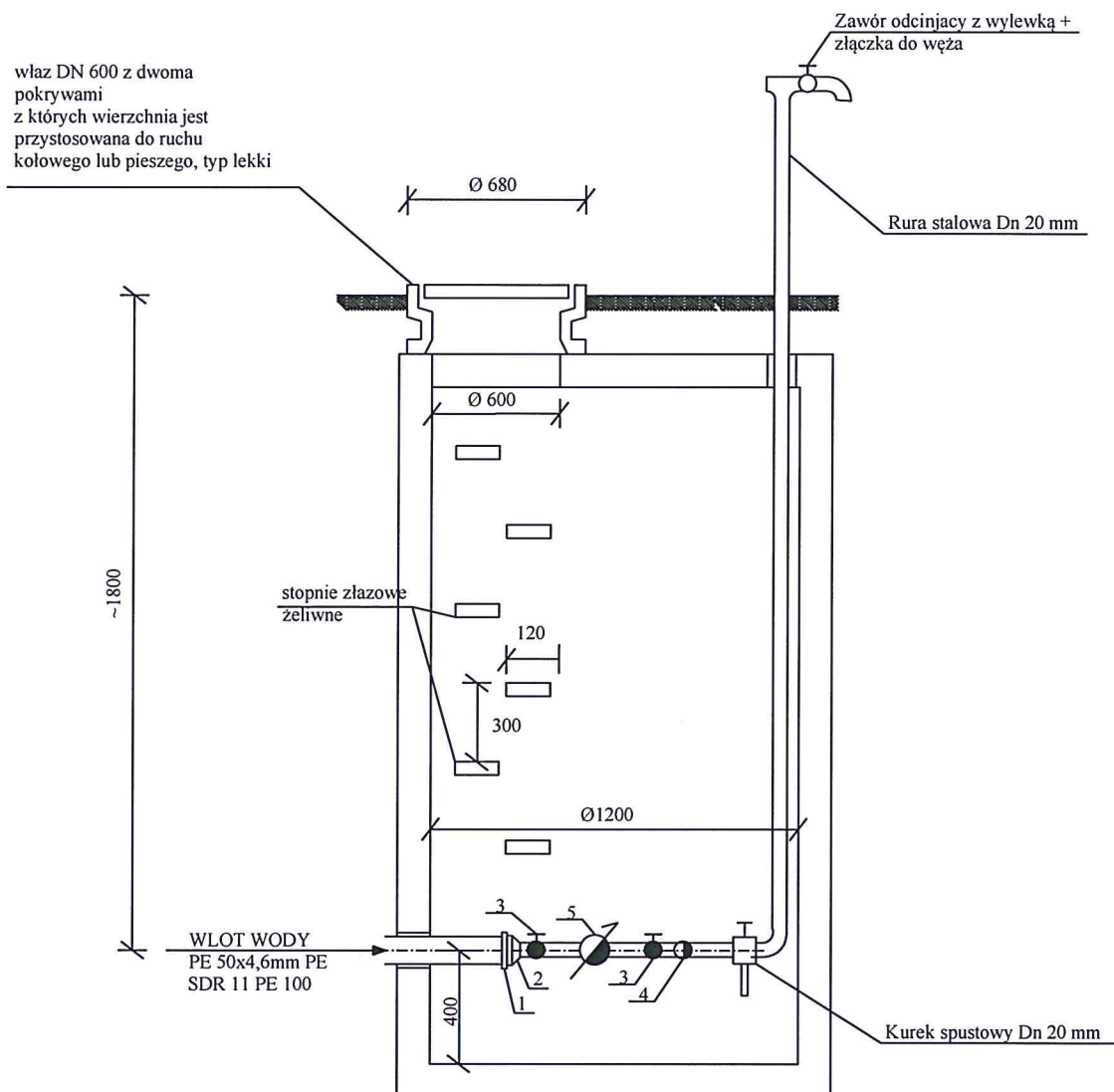


Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych.

COROL® Spółka z o.o.

JANKOWO, ul. Gnieźnieńska 67/69, 62-006 KOBYLNICA, tel. (0-61) 815 11 00, fax (0-61) 815 11 49

STUDNIA WODOMIERZOWA Ø1200mm Z WYLEWKĄ



OZNACZENIA :

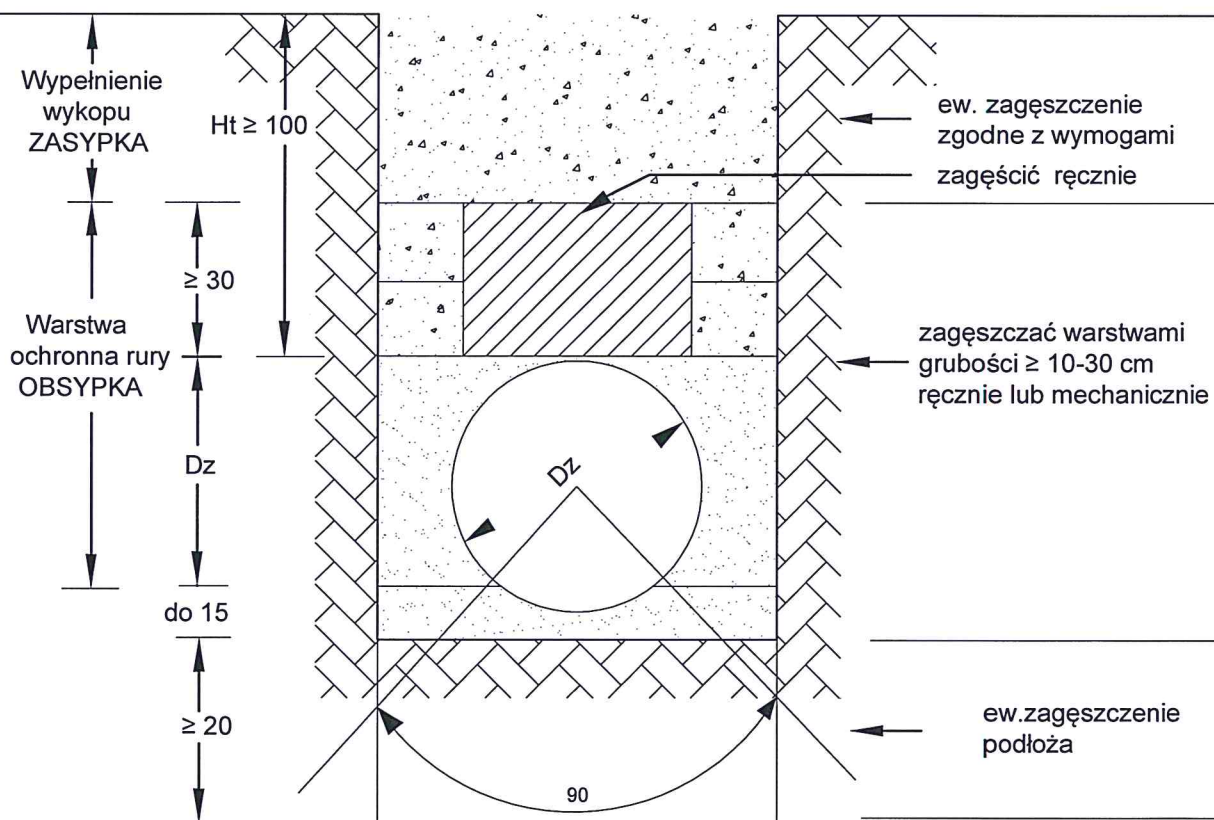
1. Kształtka przejściowa PE/STAL Dz50x4,6mm /DN 40mm
2. Złączka redukcyjna DN 40/20mm
3. Zawór odcinający DN 20mm
4. ZZ typ EA 291 DN 20mm
5. Wodomierz DN 20mm

UWAGA !

ZZ - zespół zabezpieczający przed wtórnym zanieczyszczeniem
zgodnie z normą PN-EN 1717. Montaż zgodnie z wymaganiami producenta.

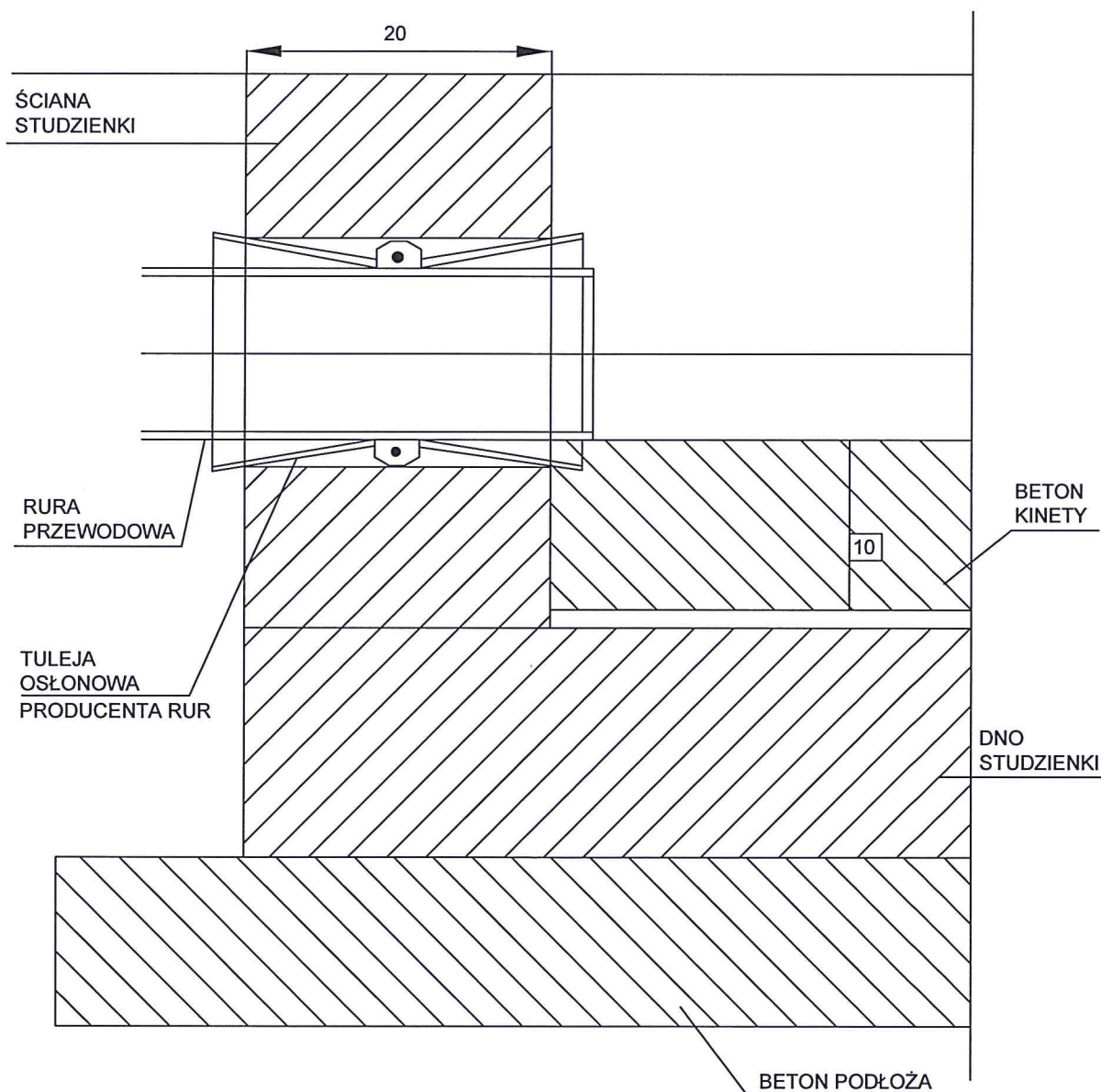
Średnica i wydajność wodomierza	Średnica połączenia wodociągowego od-do	Długość zestawu wodomierzowego (wodomierz wraz z łącznikiem i 2 zaworami przelotowymi)
		w studzience
$\emptyset - Q_{\max}^3 \text{ m}^3/\text{h}$	DN (mm)	L (mm)
$\emptyset 20 \text{ mm} - 5$	25-40	500

SCHEMAT UŁOŻENIA RUR W WYKOPIE



Wymiary w (cm)

SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA RUR KANALIZACYJNYCH ZE STUDZIENKĄ Z KRĘGÓW BETONOWYCH



W przypadku zastosowania tuleje winny być umieszczone na rurze przed ich zabetonowaniem w celu uniknięcia deformacji.