

POMPA PERYSTALTYCZNA A

A1 PRODUCENT

ragazzini srl

Via Volta 8
48018 FEANZA (RAVENNA) WŁOCHY
WŁOCHY

IMPORTER/DOSTAWCA

ALL PUMPS Pompy przemysłowe ul. Stalowa 1c 41-506 Chorzów tel: 0322473311 , fax 0324446933 www.all-pumps.pl , biuro@all-pumps.pl

A2 TYP

NUMER SERYJNY _

CIĘŻAR (DaN) _____

A3 POZIOM HAŁASU 24 dB(A)

A4 NAPĘD ELEKTRYCZNY

MOC KW _____
NAPIĘCIE V 400 Hz 50CZĘSTOTLIWOŚĆ MIN Hz -
MAX Hz -

REDUKTOR _____

PRZEKŁADNIA REGULOWANA (WARIATOR) _____

A5 ZŁĄCZA PROCESOWE SSANIE _____

PODAWANIE _____

A6 ZASTOSOWANIE PRZESYŁANIE, PODAWANIE I DOZOWANIE

- DELIKATNYCH PŁYNÓW
- PŁYNÓW ŚCIERNYCH
- PŁYNÓW KOROZYJNYCH (D6.2 E5)
- PŁYNÓW SPOŻYWCZYCH (E11 E5)

A7 ZAKRES I GRANICE DZIAŁANIA:

CIŚNIENIE ROBOCZE: 2 BARY
CIŚNIENIE MAKSYMALNE 8 BARÓW

ZGODNOŚĆ: ODPOWIEDNIO DO ZAŁOŻONEGO ELEMENTU RUROWEGO (P)

Ten podręcznik stanowi integralną część pompy i musi być zachowywany aż do likwidacji pompy.

Te instrukcje dotyczą pomp przeznaczonych do użytku przemysłowego.

Te instrukcje muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i przepisami technicznymi i nie zastępują żadnych przepisów maszynowych, lub możliwych dyrektyw dodatkowych, wydanych w celach bezpieczeństwa.

OGÓLNE OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA



W POMPACH WYSTĘPUJĄ RUCHOME CZĘŚCI POD NAPIĘCIEM, KTÓRE SĄ NIEBEZPIECZNE. W ZWIĄZKU Z TYM:

- NIĘPRAWIDŁOWE UŻYTKOWANIE
- ZDEJMOWANIE OSŁON I/LUB ODŁĄCZANIE ELEMENTÓW ZABEZPIECZAJĄCYCH
- BRAK INSPEKCJI I OBSŁUGI KONSERWACYJNEJ

MOŻE POWODOWAĆ POWAŻNE USZKODZENIA OSÓB LUB RZECZY.

Osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo musi więc zagwarantować, że pompa jest przemieszczana, instalowana, uruchamiana, użytkowana, serwisowana i naprawiana tylko przez wykwalifikowany personel, który musi posiadać:

- specjalne przeszkolenie techniczne i doświadczenie
- znajomość norm technicznych i obowiązującego prawa
- znajomość ogólnych przepisów bezpieczeństwa na poziomie państwowym, lokalnym i maszyny.

Praca przy częściach elektrycznych pompy musi być zatwierdzona przez osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo.

SPIS TREŚCI

	A	Dane identyfikacyjne pompy Poziom hałas Zastosowanie i ograniczenia		M	Instrukcje zamawiania części zamiennych
	B	Transport, przechowywanie i podnoszenie		N	Części zamienne
	C	Opis ogólny Działanie i elementy zabezpieczające Wymiary		P	Kryteria przekroju elementu rurowego
	D	Instalowanie – rurociągi		Q	Pulpit sterowania
	E	Uruchamianie – praca – zatrzymywanie		Z	Akcesoria
	F	Obsługa konserwacyjna			_____
	G	Problemy Przyczyny Rozwiązania			_____
	H	Wykresy charakterystyki			_____
	I	Obsługa konserwacyjna reduktora			
	L	Obsługa konserwacyjna wariatora			

TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE I PODNOSZENIE

B

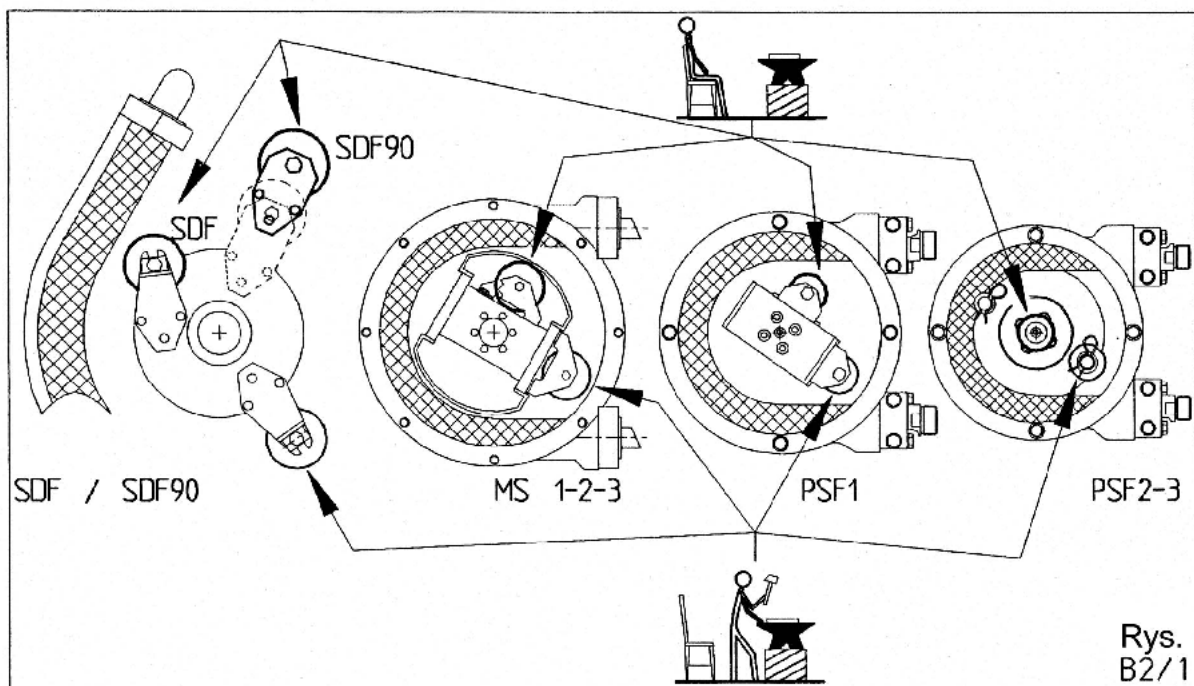
B1 TRANSPORT

B1.1 Pompa jest zabezpieczona przez jej opakowanie składające się z twardej podstawy (palety) i kartonowej osłony.



B1.2 Materiały opakowaniowe są przeznaczone do ponownego użytku (recyklingu)

B1.3 Podczas transportowania pompa jest przestawiona do stanu spoczynku (Rys. B2/1)



B2 PRZECHOWYWANIE

B2.1 Pompa musi być przestawiona do trybu spoczynku

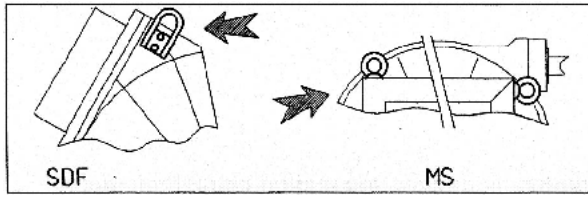
B2.2 Do przechowywania nie nadają się miejsca otwarte, odkryte, oraz nadmiernie wilgotne.

B2.3 Do przechowywania przez okresy przekraczające 60 dni zabezpieczyć wszystkie powierzchnie sprzęgła (kołnierze dla reduktorów silników) odpowiednimi produktami chroniącymi przed utlenianiem.

B2.4 **UWAGA** Zapasowe elementy rurowe muszą być przechowywane w miejscu suchym, osłoniętym przed bezpośrednim światłem słonecznym.

B3 PODNOSZENIE

B3.1 Do podnoszenia pomp – serii ciężkiej (SDF – MSI) wykorzystywać pierścienie (Rys. B4/1)



Rys. B4/1



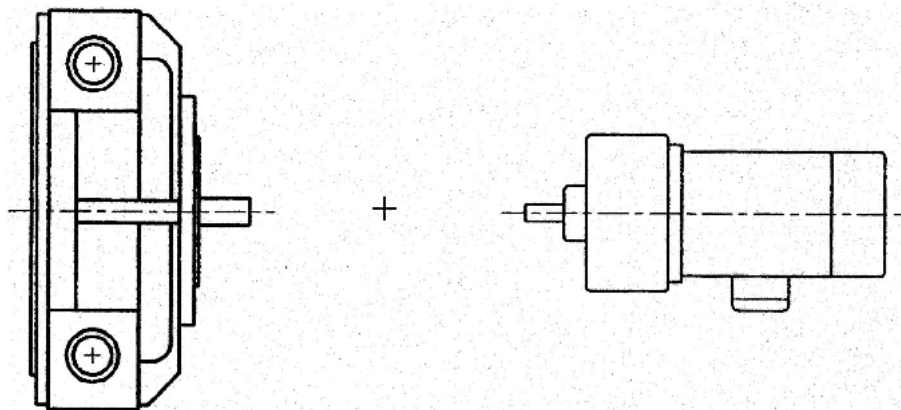
OPIS OGÓLNY



C

C1 ZESPÓŁ POMPY PERYSTALTYCZNEJ

C1.1 ZESPÓŁ SKŁADA SIĘ Z NASTĘPUJĄCYCH ELEMENTÓW:



1 – Pompa z odsłoniętym wałem

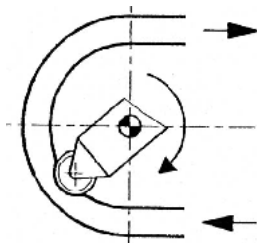
2 – Silnik

C2 ZASADA DZIAŁANIA

Element rurowy jest postępowo zgniatały przez rolki: naprzemienne ścisnienie i zwalnianie rury wytwarza ciągle zasysanie i podawanie płynu.

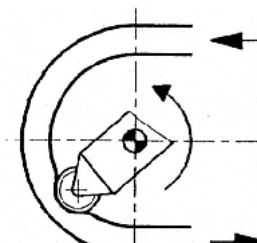
Praca na sucho – pustej pompy – nie powoduje żadnych uszkodzeń.

C2.1



DZIAŁANIE ODWRACALNE

PRZEPŁYW PROPORCJONALNY DO PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ



C3 Nieprzestrzeganie pewnych instrukcji będzie miało wpływ na bezpieczeństwo, te instrukcje są oznaczone symbolem:



Patrz ISO 3864-B.3.1.

Ten symbol wskazuje instrukcje związane z bezpieczeństwem elektrycznym:



Patrz ISO 3864-B.3.6.

Nieprzestrzeganie pewnych instrukcji będzie miało wpływ na prawidłowe działanie pompy, te instrukcje są oznaczone symbolem:

UWAGA



OPIS OGÓLNY



C

C4 Poruszające się części mechaniczne są zabezpieczone osłonami, które mogą być zdejmowane tylko przy pomocy narzędzi;
- podczas użytkowania, wszystkie części pompy muszą być prawidłowo zamocowane.

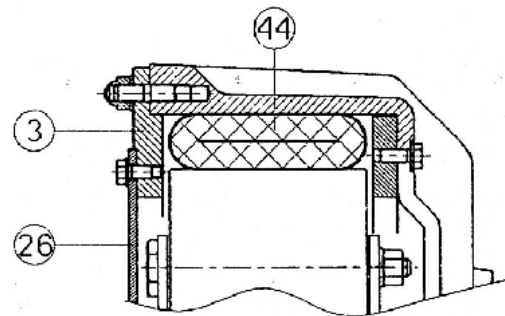


C4.1 Ruch rolek jest zabezpieczony przez prowadnicę (3) i przezroczystą pokrywę (26).



Pokrywa przezroczysta (26) nie może być nigdy oddzielana od prowadnicy (3).

C4.2 Zaciśnięcie elementu rurowego (44) z powodu zmęczenia powoduje przeciekanie pompowanego płynu. Stosować się do zaleceń podanych w D6.2.



C4.3 **UWAGA** Pompa jest objętościowa: zamknięte zawory po stronie podawania powodują nadmierne ciśnienie (D6.3).

C4.4 Do użytku z płynami spożywczymi, element rurowy musi być dopuszczony do kontaktu z żywnością (P).



C5 Wszystkie operacje wymagające otwierania elektrycznego pulpitu sterowania i/lub otwierania skrzynki przyłączeniowej silnika (części elektryczne) muszą być przeprowadzane przez przeszkolony personel.



C6 ELEMENTY OPCJONALNE:

- tłumiki pulsacji
- sonda do wykrywania pęknięcia elementu rurowego (LZ002)
- Regulator ciśnienie w linii
- Regulator przepływu.
- _____
- _____

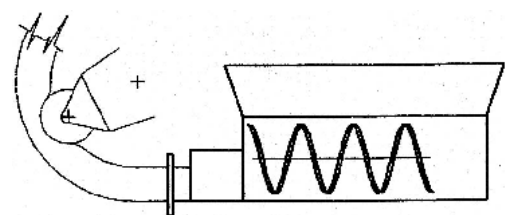
C6.1 Opcjonalne elementy elektryczne są zasilane niskim napięciem (24 V).

C7 WYPOSAENIE ZAMIENNE (gdzie przewidziane):
WSYP PODAJĄCY

C7.1 Pompa może być wyposażona w urządzenie ułatwiające zasysanie płynów niejednorodnych. To urządzenie jest pokazane w uproszczeniu na Rys. C7.2.



Pompa jest uważana za maszynę i musi być zaopatrzona w oznakowanie CE.

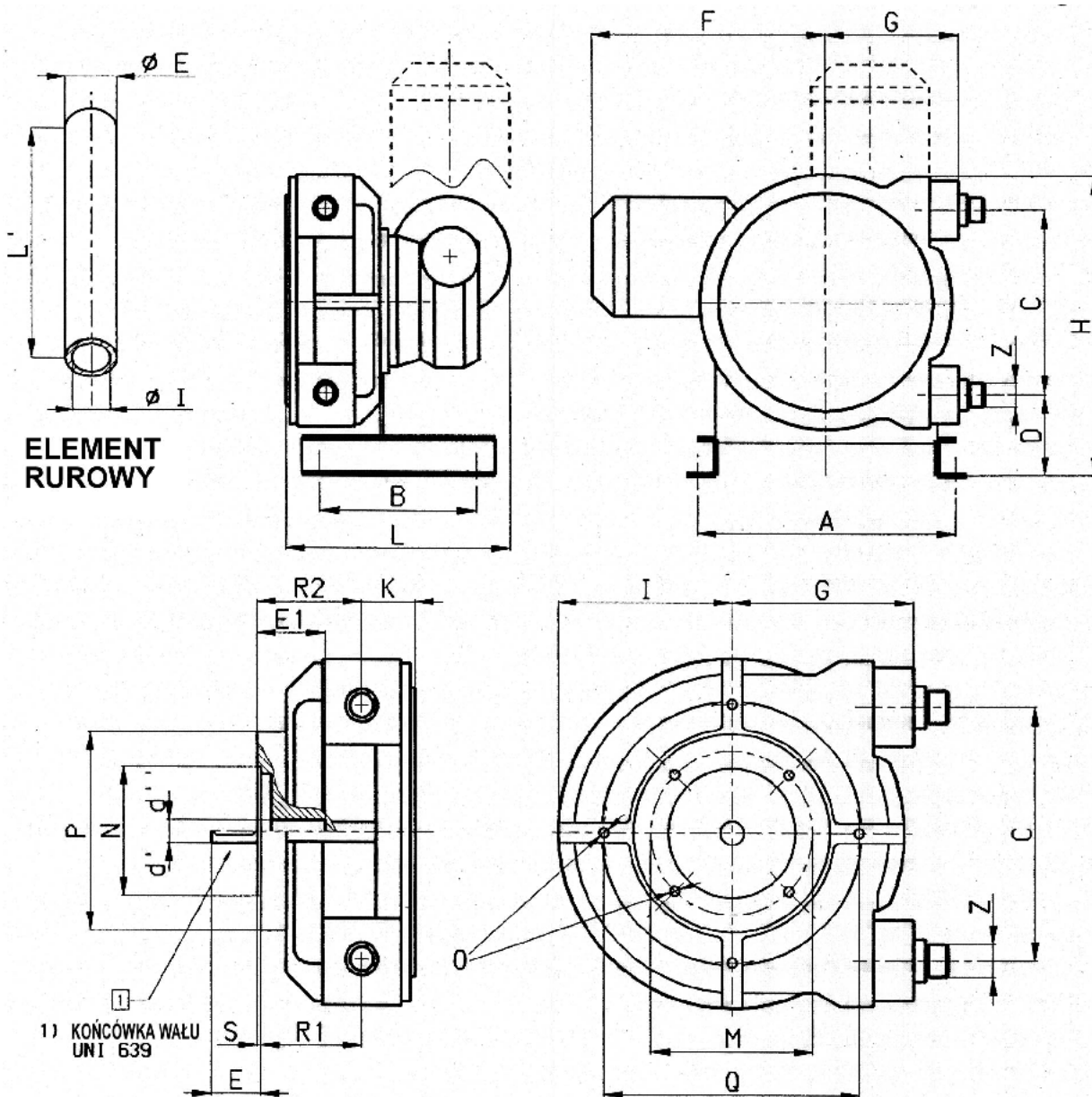


Rys. C7.2





C8 WYMIARY



MOD	ϕ I mm	ϕ E mm	L' mm	LT x obr/min	BAR MAX	RPM MAX	Z uni 338	d' ALBERO j6	d'' FORO H7	Ciężar zespołu pompy - kg
PSF1	26	44	736	0.380	8	140	1 1/4 GAS	24	24	
PSF2	16	30	526	0.093	8	140	3/4" GAS	19	16	
PSF3	10	22	379	0.024	8	140	3/8" GAS	19	--	

MOD	A mm	B	C	D	E	E1	F	G	H	I	K	L	M	N f7/H8	O	P	Q	R1	R2	S
PSF1	360	220	255	113	50	69	370	185	416	176	53	315	165	130	M10	200	260	93	98	4
PSF2	230	160	170	110	40	46	290	140	315	120	41	242	115	95	M8	140	180	79	87	4
PSF3	210	160	113	94	40	--	237	110	238	88	31	214	115	95	M8	140	160	67	75	4

LC007

INSTALOWANIE


D

D1 PRZESTRZEŃ DO OBSŁUGI I KONSERWACJI

Maszyna musi być ustawiona tak, by zapewnić łatwy dostęp do części wymagających rutynowej i nadzwyczajnej obsługi konserwacyjnej.


- D1.1 Zgodnie z ogólną zasadą, pompa musi być instalowana w miejscu wentylowanym, daleko od źródeł ciepła. Jeżeli pompa musi być instalowana na zewnątrz, muszą być zapewnione osłony chroniące ją przed warunkami atmosferycznymi i światłem słonecznym.


D2 SPRAWDZENIA

- D2.1  Po wyjęciu maszyny z jej opakowania sprawdzić, czy maszyna nie została rozbita lub uszkodzona. Opakowanie składa się z materiałów do powtórnego użycia (recyklingu).

- D2.2 Sprawdzić, czy napięcie sieciowe jest odpowiednie dla napięcia silnika.

- D2.3 Sprawdzić średnicę sprzęgieł podłączanych do pompy.

- D2.3  Sprawdzić, czy typ elementu rurowego jest odpowiedni dla płynu, który ma być pompowany. Jeżeli pompowany płyn ma stałą temperaturę powyżej 60°C, ścianki pompy będą osiągać temperatury, które powodują, że ich dotykanie będzie niebezpieczne i w związku z tym muszą być zapewnione odpowiednie ostrzeżenia i osłony.

- D3  Elektryczny pulpit sterowania i kable połączeniowe muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami (EN 60204-1); Pulpit musi być nastawiony do:

- odwracania kierunku obrotów
- sterowania elementami elektrycznymi (C6)

Jeżeli pulpit sterowania jest zdalny, przycisk START i przycisk zatrzymywania awaryjnego (który nie może być odłączany od pulpitu) muszą być umieszczone przy pompie w celach konserwacyjnych. Prace przy częściach elektrycznych muszą być wykonywane przy maszynie zatrzymanej i odłączonej od sieci.

D4 RUROCIĄGI

- D4.1 SSĄCY – pompa musi być możliwie najbliżej źródła płynu, tak, by rura ssąca była możliwie krótka i możliwie prosta.

Rurociąg ssący musi być doskonale powietrznie szczelny i wykonany z materiału, który nie może być zaciskany przez wewnętrzne podciśnienie.

UWAGA Minimalna średnica musi być równa średnicy elementu rurowego; płyny lepkie wymagają większych średnic.

Pompa jest samo-zalewana: nie jest potrzebny zawór stopowy.

- D4.2 Podawanie – W celu zmniejszenia pobieranej mocy, używać rur możliwie krótkich i możliwie prostych. Średnica będzie równa średnicy znamionowej pompy, jeżeli szczególne obliczenia nie wymagają inaczej. Lepkie płyny wymagają większej średnicy.

- D4.3 **UWAGA** Rury stałe podłączać do pompy poprzez odcinek węża, w celu ułatwienia obsługi konserwacyjnej i uniknięcia obciążeń pompy. Pewnie zamocować rury.

- D4.4 **UWAGA** Przepływ nieco pulsuje: pulsacje wzrastają ze wzrostem prędkości obrotowej i wzrostem ciśnienia.

- D4.5 Jeżeli występuje ryzyko, że pulsacje uszkodzą rury lub będą zakłócać przepływ za pompą, muszą być założone odpowiednie tłumiki pulsacji.

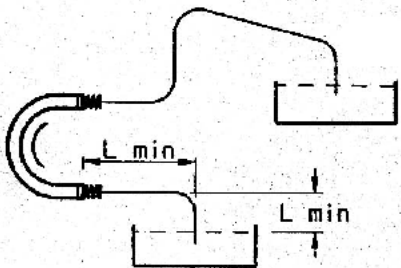
- D5 Pompy dostarczane z niestandardowo zamocowaną ramą muszą być pewnie zamocowane do podstawy z wykorzystaniem otworów.

D5.1 Pompy dostarczane ze standardowo mocowaną ramą mogą być wyposażone w:

- koła skrętne z wbudowanymi hamulcami
- koło kierujące z uchwytem; do zatrzymywania maszyny, ustawiania koła pod kątem 90° do kół stałych.

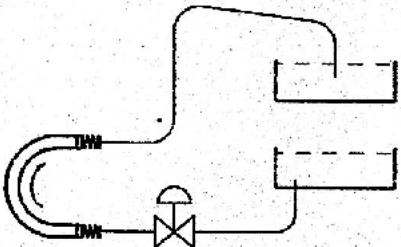
PRAWIDŁOWE INSTALOWANIE RUR

D



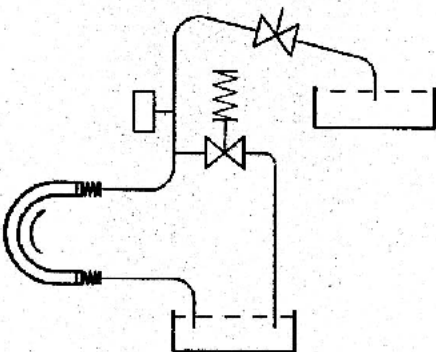
Układ optymalny dla płynów.

- D6.1 Minimalna odległość ssania.
Układać rurę podawania ze spadkiem w kierunku wylotu.

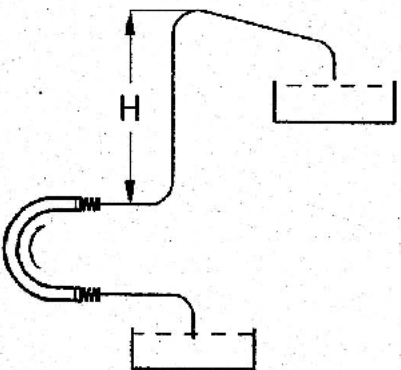


Układ dla produktów lepkich

- D6.2 Ssanie zalane.
Zainstalować urządzenie zabezpieczające, które będzie odcinać przepływ, jeżeli element rurowy pęknie.
Dla substancji korozyjnych lub niebezpiecznych zapewnić obudowę bezpieczeństwa.



- D6.3 Jeżeli istnieje możliwość, że zawór na rurze podawania może być zamknięty, zapewnić regulator ciśnienia lub obejście. Takie samo niebezpieczeństwo może występować po stronie ssącej w przypadku odwrócenia kierunku obrotów.



- D6.4 Pompa nieruchoma.
Przy wysokości H powyżej 4 metrów, płyn powoduje obracanie się pompy do tyłu i przepływ wsteczny w rurze w kierunku rury ssącej, by tego uniknąć, zastosować:
- silniki samohamowne
 - przekładnie regulowane (wariatory)
 - zawory jednokierunkowe.


*** UWAGA ***

Dla lepszego działania pompy

- A) Bez operatora
 - B) Dla uniknięcia wycieków
 - C) Dla uniknięcia zalewania stojana maszyny
- System powinien być wyposażony w czujnik detektora pęknięcia elementu rurowego (LZ002).


**INSTRUKCJE URUCHAMIANIA – PRACY – ZATRZYMYWANIA**

E1 URUCHAMIANIE Przed uruchamianiem pompy, zapewnić, by:


E1.1  Typ elementu rurowego był odpowiedni dla pompowanego płynu.

E1.2 Poziom oleju w reduktorze jest nieprawidłowy (I).
Poziom oleju w przekładni zmiennej (wariatorze) (jeżeli występuje) jest nieprawidłowy (L).

E1.3 Napięcie sieci jest zgodne z napięciem pracy silnika i elektrycznego pulpitu sterowania.

E1.4  Sprawdzić, czy na częściach poruszających się są założone osłony (C4).

E1.5 Sprawdzić, czy zabezpieczenie przyłączenia silnika jest ustawione odpowiednio do wartości podanych na tabliczce znamionowej silnika.

E1.6  W przypadku zasilania z przemiennika częstotliwości, sprawdzić, czy maksymalna częstotliwość, która może być podawana, odpowiada maksymalnej prędkości obrotowej pompy i silnika.

E1.7 Sprawdzić, czy kierunek obrotów jest zgodny z wymaganym – test obracania.

E1.8 Sprawdzić, czy opcjonalne elementy elektryczne są podłączone do pulpitu sterowania i przetestować działanie.

E1.9 Jeżeli występują wątpliwości dotyczące ciśnienia podawania, (np. duża lepkość), zastosować ciśnieniomierz na rurze podawania.

E2 PRACA

E2.1 Ustawić rolki w położeniu roboczym (B – Rys. B2/1).


E2.2 Uruchomić pompę z otwartymi zaworami i z minimalną prędkością (jeśli jest regulowana).

E2.3 Uruchamiać i zatrzymywać kilkakrotnie w celu sprawdzenia działania elementów sterowania i szczelności systemu.

E2.4 Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo pracy z zamkniętymi zaworami, przetestować skuteczność urządzeń zabezpieczających (wyłącznik ciśnieniowy lub obejście).

E2.5 Sprawdzić w warunkach pracy, czy wartość przepływu, ciśnienie i pobór mocy przez silnik są prawidłowe.

E3 CZEGO NIE ROBIĆ

E3.1  Nie zmieniać płynów bez czyszczenia wnętrza pompy; mieszanina chemikaliów może być bardzo niebezpieczna.

- E3.2 Po zakończeniu pracy nie pozostawiać pompy pełnej, zwłaszcza w przypadku płynów, które mogą osadzać pozostałości lub polimeryzować, lub powodują korozję, mogą atakować element rurowy.
- E3.3 Nie zwiększać nastaw zabezpieczenia silnika powyżej granic podanych na tabliczce znamionowej. Jeżeli osiągi silnika są niedostateczne, sprawdzić dane systemu i skontaktować się z serwisem technicznym.
- E3.4 Podczas czyszczenia pompy strumieniem wody, nie kierować go bezpośrednio na silnik lub urządzenia elektryczne.

INSTRUKCJE URUCHAMIANIA – PRACY – ZATRZYMYWANIA



E4 ZATRZYMYWANIE

- E4.1 W celu zatrzymania przepływu wyłączyć silnik. Pompa działa poprzez zawór (ściskanie elementu rurowego) z wyjątkiem stanu opisanego w D6.4.
- E4.2 Opróżnianie pompy jest łatwe, ponieważ płyn jest obecny tylko wewnątrz elementu rurowego: obracać pompę w kierunku drenażu przewidzianego w rurach.
- E4.3 Rury i element rurowy muszą być czyszczone płynami odpowiednimi dla elementu rurowego (P). Zaleca się czyścić płynami o wysokiej temperaturze i przez czas dłuższy, niż jedna minuta, z rolkami w położeniu spoczynku (F5) – element rurowy nie ściskany.
- E4.4 Dla dłuższych postojów, postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi w F6.

E5 ZAGROŻENIA SPOWODOWANE POZOSTAŁOŚCIAMI

- E5.1 Używanie do żywności



Pompa może być używana do płynów spożywczych, jeżeli zastosowane są elementy rurowe klasyfikowane do użytku specjalnego związanego z żywnością, złącza ze stali nierdzewnej i odpowiednie procedury czyszczenia.

Pompa nie może być używana do płynów spożywczych, jeżeli powyższe warunki nie są spełnione.

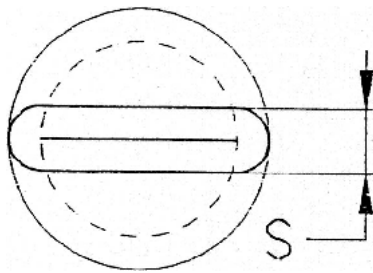
- E5.2 Jeżeli nie jest możliwe dokładne przewidywanie czasu użytkowania elementu rurowego, muszą być podjęte środki zabezpieczenia przed wyciekami płynu po pęknięciu elementu rurowego. Jeżeli założony jest czujnik do wykrywania uszkodzenia elementu rurowego, zatrzyma on pompę. W każdym przypadku, gdy płyn jest niebezpieczny z powodu korozji lub dymów, muszą być przewidziane następujące środki:
- obudowy bezpieczeństwa (w przypadku ssania zalanego i/lub bardzo długich przewodów podawania)
 - odpowiednie odsysanie lub wentylacja
 - (dla płynów, które mogą wydzielać toksyczne lub szkodliwe opary).

UWAGA

E6 KONFIGURACJA

Zdolność pompy do wytwarzania ciśnienia na podawaniu zależy od ściskania elementu rurowego przez rolki.

Przewidziane są dwie konfiguracje podawania:



„4” dla ciśnień pracy poniżej 4 barów

„8” dla ciśnień pracy równych lub wyższych, niż 4 bary.

E6.2 Zastosowana konfiguracja jest ustalona podczas montażu pompy i wszystkie kolejne zmiany muszą być autoryzowane przez

ragazzini srl

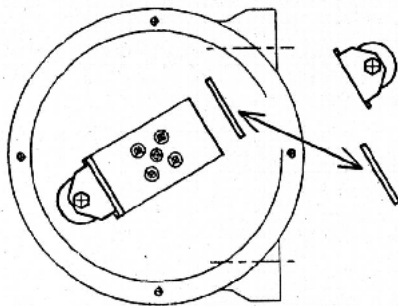
INSTRUKCJE URUCHAMIANIA – PRACY – ZATRZYMIWANIA

E6.3 JAK ZMIENIAĆ KONFIGURACJĘ

Pompa typu PSF2 i PSF3 – bez elementu rurowego (F4)

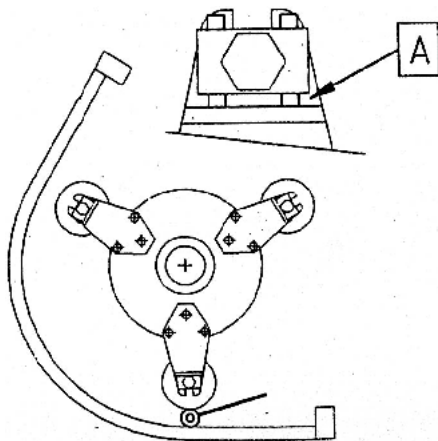
PATRZ STRONA LE010

E6.4. Pompa typu PSF1 i seria MS2: bez elementu rurowego (F4)

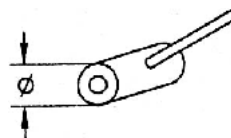


- Zdemontować wspornik z rolką (F4)
- Zdemontować element dystansowy (28) i wymienić go na oznakowany „8” lub „4”
- Zmontować ponownie.

E6.5 Pompa serii SDF: bez elementu rurowego (F4)



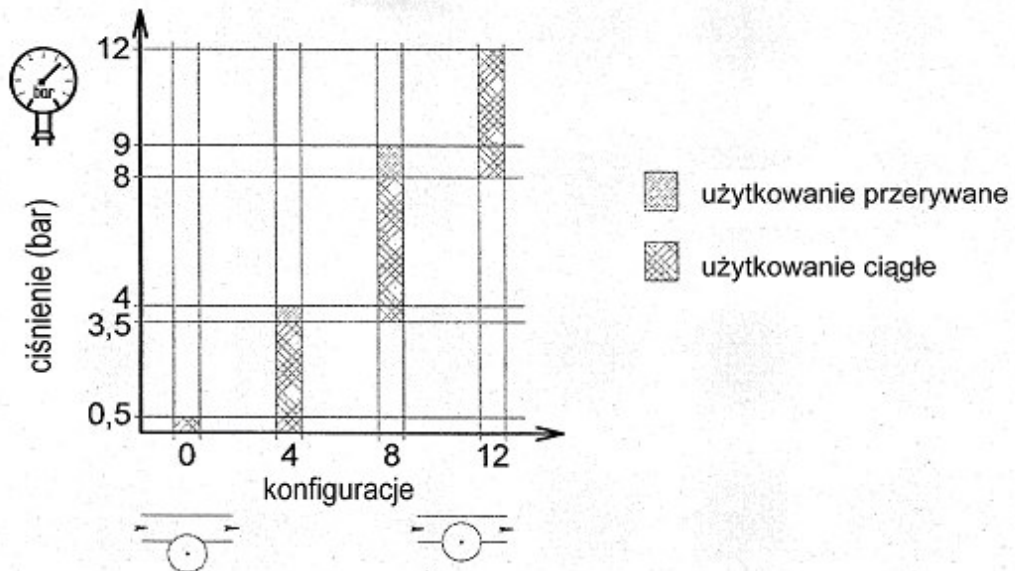
- Pracować jednocześnie z jedną rolką używając sprawdzianu.


 \varnothing „4” = 47,7 mm

 \varnothing „8” = 46 mm

- powoli luzować cięgło (rysunek 3/57)
- regulować wkręty (rysunek 3/49) dla podnoszenia lub opuszczania rolek:
- ** 1 obrót = 1,5 mm **
- Sprawdzić, czy wkręty spoczywają na wsporniku (A) i dokręcić cięgło
- Sprawdzić przesuw sprawdzianem
- Powtórzyć operację dla pozostałych rolek.

1. Ciśnienie - Konfiguracja



2. Tab: Konfiguracja - Położenie

SZYBKA rolka		poz1	poz2	poz3
		PODSTAWOWA sworzeń do wirnika		
	0	4	8	
	4	8	12	

Obowiązuje dla:

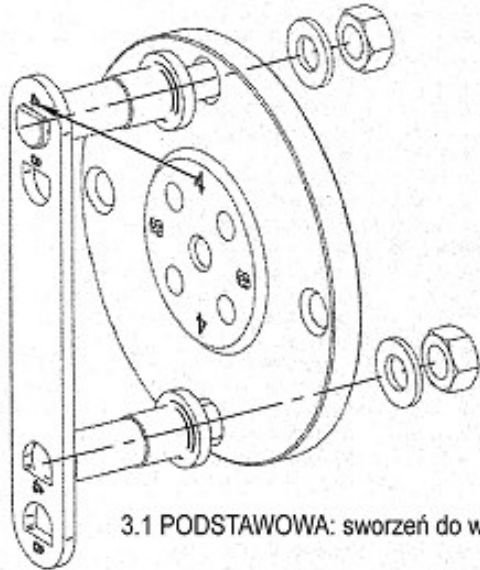
PSF2 ROTOR kod: A3010687A

PSF3 ROTOR kod: A3010886A

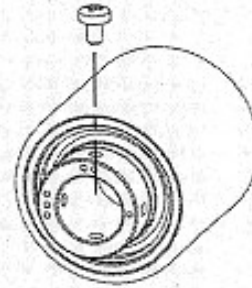
 FAENZA (RA) ITALY	SIGNATURE	GV	CHECK	RB	Sheet 1 / 2	SCALE	Sheet dim.	Weight Kg	 unit: mm	THIS CATALOGUE / DRAW CANNOT BE REPRODUCED IN PARTIALLY WITHOUT OUR WRITTEN CONSENT
	NAME	INSTRUKCJA PSF2-3 2RS USTAWIANIE ROLKI				DATE REV.	ISSUE	CODE			DATE
REVISIONS					01		TI240A004			

3. Konfiguracja ROLKI 2RS

Przykład konfiguracji 4 (= sworzeń do 4 + wkręt do poz. 2)

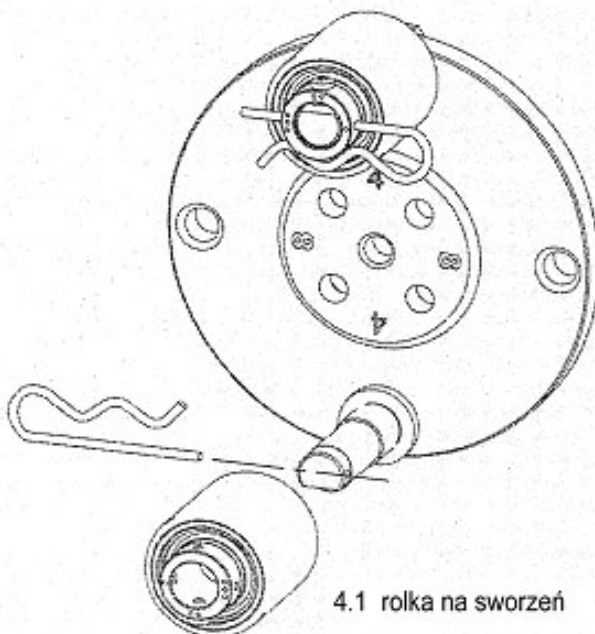


3.1 PODSTAWOWA: sworzeń do wimika

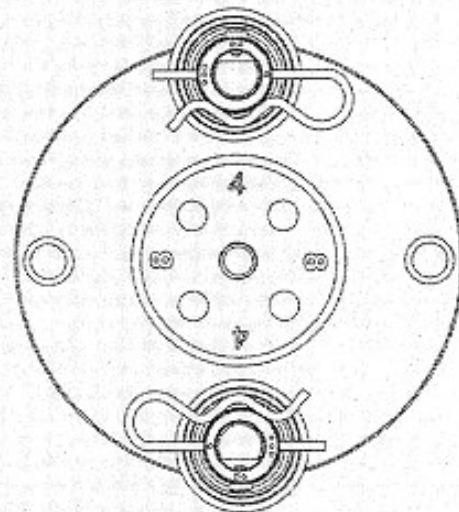


3.2 SZYBKA wkręt do rolki 2RS

4. Montaż ROLKI 2RS



4.1 rolka na sworzeń



4.2 gotowe

 FAENZA (RA) ITALY	SIGNATURE	GV	CHECK	RB	Sheet 2 / 2	SCALE	Sheet dim. A4	Weight Kg
	NAME INSTRUKCJA PSF2-3 USTAWIANIE ROLKI								unit: mm
REVISIONS	DATE REV.	ISSUE	CODE	DATE				
		01	TI210A001	16/11/05				

THIS CATALOGUE / DRAWING
 CANNOT BE REPRODUCED
 EVEN PARTIALLY WITHOUT
 PRIOR WRITTEN CONSENT

OBSŁUGA KONSERWACYJNA

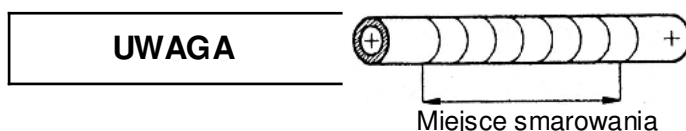


Wszystkie prace przy pompie muszą być przeprowadzane na maszynie nieruchomej i odłączonej od sieci.

- F1 ELEMENTY ULEGAJĄCE NORMALNEMU ZUŻYCIU
Jedyną częścią zużywającą się jest element rurowy, który musi więc być okresowo wymieniany.
- F2 SMAROWANIE
Element rurowy musi być smarowany podczas pierwszego montażu *** smarem silikonowym ***


** Używać tylko smaru silikonowego **

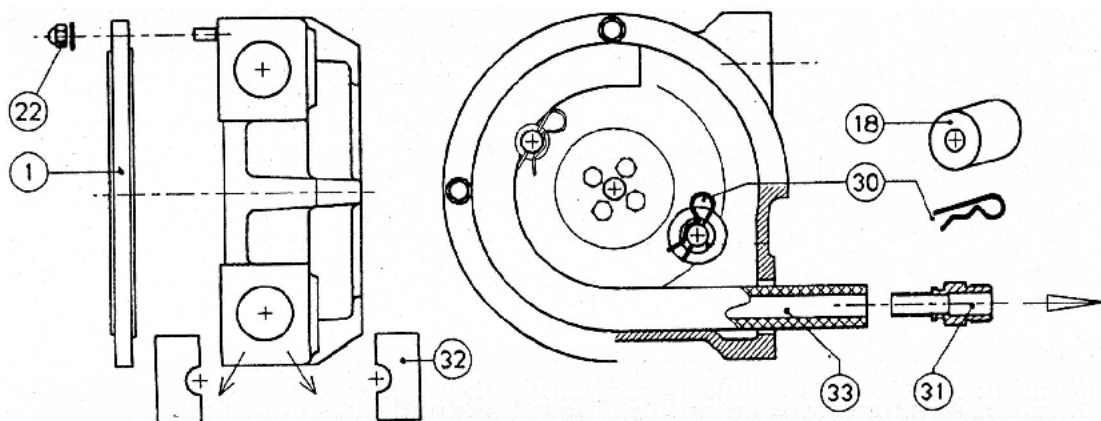
z wyjątkiem silikonowego elementu rurowego



- inne smary uszkodzą element rurowy -

Okresowo (po około 1000 godzinach pracy) sprawdzać, czy ścianka stojana, na której spoczywa element rurowy, jest lekko nasmarowana: w razie potrzeby wtrysnąć niewielką ilość smaru silikonowego przez smarowniczkę. (F4.2 F4.3)

- F3  Przed otwieraniem pompy upewnić się, że rurociąg jest pusty: słup płynu może spowodować obracanie się maszyny (D6.4).
- F4 Wymiana elementu rurowego
- F4.1 Obracać wirnik, aż jedna z rolek nie będzie się stykać z elementem rurowym.
- F4.2 Odłączyć sieć.
- F4.3 Odkręcić nakrętki (22) i wysunąć prowadnicę.
- F4.4 Wyjąć zawleczkę rolki (30) i wysunąć rolkę (18).
- F4.5 Podłączyć ponownie sieć i włączyć wirnik, aż do uwolnienia elementu rurowego (rys. F4/B).
- F4.6 Odłączyć sieć.
- F4.7 Odłączyć rury pozostawiając wolne dwie połówki złączy.(31).
- F4.8 Otworzyć i wymontować dwa wsporniki (32) mocujące element rurowy po stronie ssącej i po stronie podawania. (Rys. F4/A).
Wyjąć połówki złączy (31) i założyć je do nowego elementu rurowego.
- F4.9 Wysunąć element rurowy (33) ze stojana.
- F4.10 Posmarować powierzchnię styku nowego elementu rurowego (F2) i założyć element do stojana, wykonując powyższe operacje w odwrotnej kolejności.

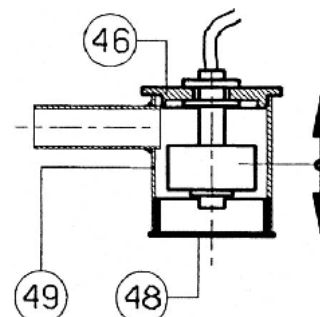


OBSŁUGA KONSERWACYJNA

F

F5 Czujnik wykrywania pękniętego elementu rurowego (opcja)

Jest to system zabezpieczenia, który zatrzymuje silnik, jeżeli element rurowy pęknie i płyn wycieka do wnętrza pompy. Nie wymaga on żadnej obsługi konserwacyjnej, ale dobrą praktyką jest okresowe upewnianie się, że pływak porusza się swobodnie. Czujnik jest połączony z pokrywą (46). Płyn może być usuwany z urządzenia poprzez zdjęcie zaślepki (48) pod wspornikiem (49).

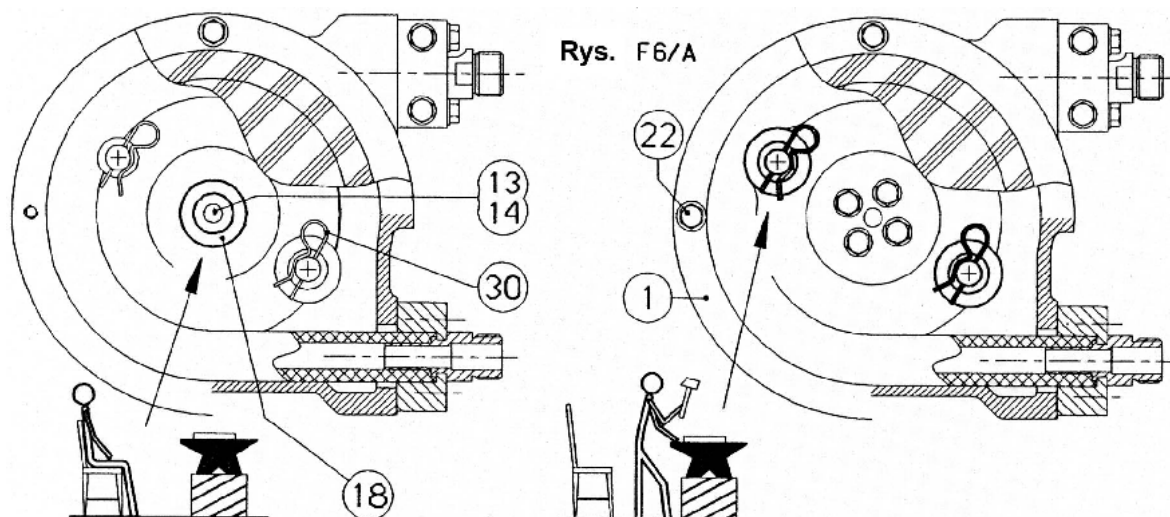


UWAGA Karta techniczna czujnika podana jest w LZ002.

F6 Jeżeli maszyna nie jest używana dłużej, niż miesiąc, trzeba zapewnić, by element rurowy nie był niepotrzebnie naciskany, ustawiając rolkę w położeniu spoczynkowym (rys. F6/A).


- Obracać wirnik, aż jedna z rolek uwolni się od kontaktu z elementem rurowym.
- Odłączyć sieć.
- Odkręcić nakrętki (22) i wysunąć prowadnicę (1).
- Zdjąć zawleczkę rolki (30), podkładkę (20), zsunąć rolkę (18) i nasunąć ją na sworznię środkową (14/13) wirnika (16).
- Założyć ponownie prowadnicę.
- Podłączyć sieć.
- Obracać wirnik aż do uwolnienia elementu rurowego.

UWAGA Nasmarować rolkę wewnątrz, gdy jest przestawiana do położenia pracy (LF008 [A]).



F7 Wymiana oleju w reduktorze lub wariatorze (przekładni zmiennej)

F8 Częstotliwość i rodzaj oleju – I oraz L –
Łożyska rolki są smarowane na cały czas pracy.

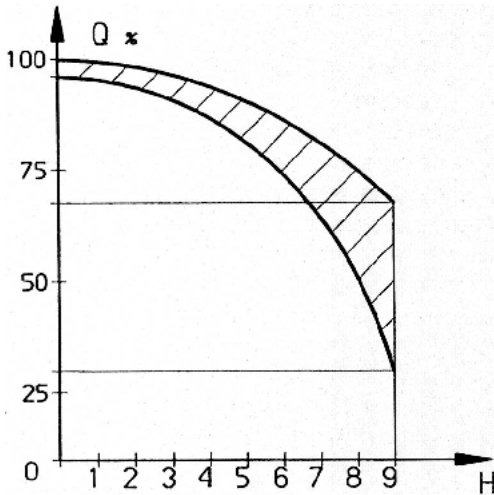
F9  Wszelkie operacje wewnątrz elektrycznego pulpitu sterowania lub w miejscach oznaczonych tym symbolem muszą być przeprowadzane tylko przez przeszkolony personel.

PROBLEMY	PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIA
G1 Pompa nie zalewa się.	Pompa była nieczynna przez długi czas bez wykonania procedury podanej w F6.	Pozostawić pompę pracującą przez krótki czas, po czym powróci do pełniej wydajności.
G2 Słabe osiągi.		Jeżeli problem występuje podczas ssania ze zbiorników podziemnych, pompa musi być najpierw użyta do ssania ze zbiornika naziemnego.
G3 Rury trzęsą się.		Oprócz spełnienia wymagań D4.1, dół rury ssącej musi być wyposażony w sztywne złącze dla zapewnienia pełnego otwarcia.
G4 Nadmierne nagrzewanie się silnika elektrycznego. Uwaga: Najpierw sprawdzić pobieranie prądu na trzech fazach i porównać z wartościami podanymi na tabliczce znamionowej.	Rura ssąca jest zgnieciona. Odłączyła się jedna z wykładzin wewnętrznych lub rura jest zatkana.	Sprawdzić czy nie ma uszkodzeń i sprawdzić uszczelki.
G5 Hałasy i grzechotania wewnątrz pompy.	Do rury ssącej dostaje się powietrze.	Stosować się możliwie najbardziej do specyfikacji podanej w D4.1.
	Rura ssąca jest zbyt długa.	Skonsultować się z serwisem technicznym.
	Wysoka zawartość gazu w pompowanym płynie.	Przeprowadzić okresowe sprawdzenia i w razie potrzeby wymienić zgodnie z instrukcjami podanymi w F3 i F4.
	Nadmierne zużycie elementu rurowego.	Skonsultować się z serwisem technicznym.
	Niedostateczna poduszka powietrzna w tłumikach.	Skonsultować się z serwisem technicznym.
	Rura ssąca załamana.	Skonsultować się z serwisem technicznym.
	Układ zbyt dużo wymaga od silnika.	Skonsultować się z serwisem technicznym.
	Kable elektryczne są zbyt długie lub mają niedostateczny przekrój.	Skonsultować się z serwisem technicznym.
	Spadek napięcia sieciowego lub niezrównoważone fazy.	Skonsultować się z serwisem technicznym.
	Niedostateczna wentylacja.	Upewnić się, że wentylator jest zamocowany do wału.
	Nadmierna wysokość ssania.	
	Załamane rury.	Skonsultować się z serwisem technicznym.
	Rury o zbyt małych średnicach.	

W przypadku problemów nie wymienionych w powyższej liście skonsultować się z serwisem technicznym.

IDEALNA WYDAJNOŚĆ POMPY

H



Q l/godz = wielkość przepływu

Q % = Przepływ w %

H = Wysokość podnoszenia (słup wody w metrach)

RPM = ilość obrotów na minutę

Te wykresy charakterystyki uzyskano przez pompowanie wody bez rozpuszczonych gazów o temperaturze 20°C, z lekko zalanym ssaniem (dla wykresu z prawej) i z rurą o średnicy identycznej do złączy pompy.

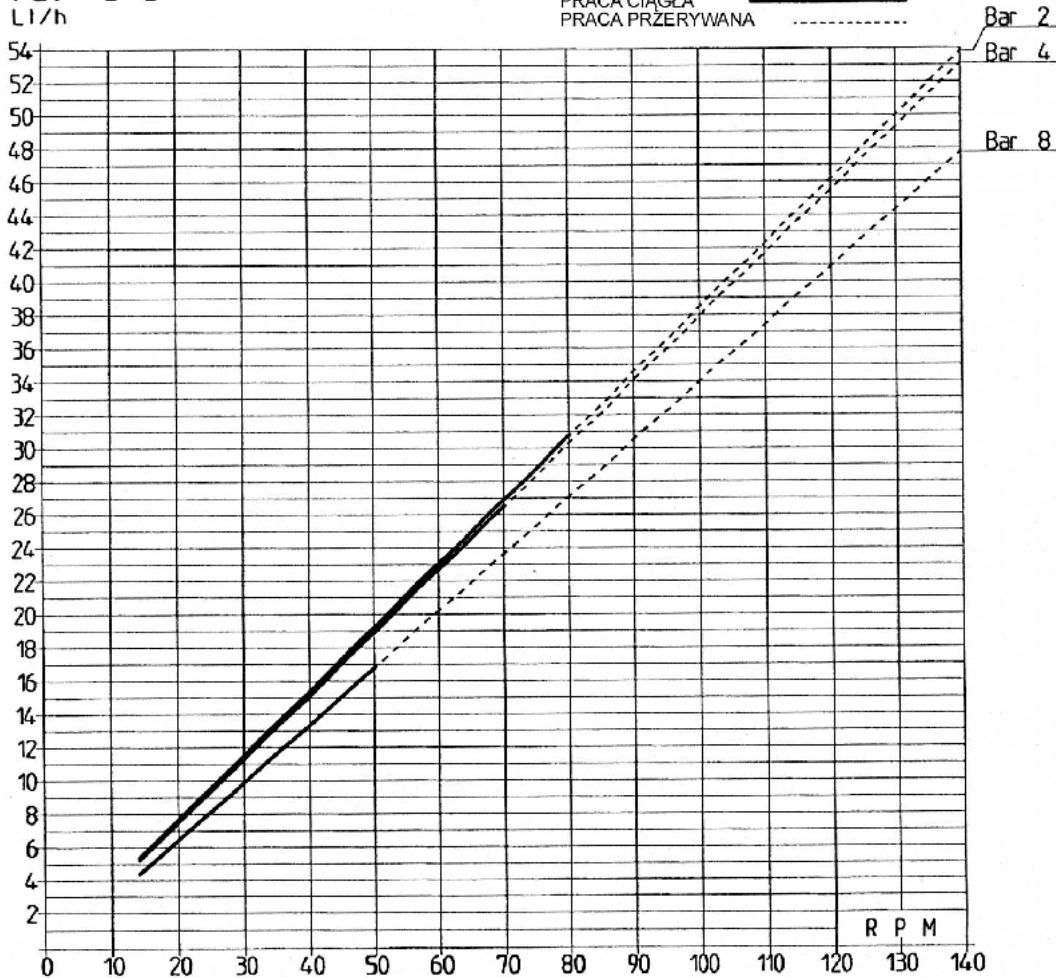
Płyny o innych charakterystykach mogą powodować ważne różnice:

- 1) Płyny ciężkie, tzn. o ciężarze właściwym większym, niż 1
- 2) Płyny lepkie
- 3) Płyny gorące
- 4) Płyny o wysokiej zawartości gazu.

PSF 3-S

l/h

PRACA CIĄGŁA ———
PRACA PRZERYWANA - - - - -



ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

M

M1 JAK ZAMAWIAĆ CZĘŚCI ZAMIENNE

Dla uniknięcia nieporozumień i/lub dostawy nieprawidłowych części, w zamówieniu oryginalnych części zamiennych proszę podawać następujące informacje:

- 1 – Typ pompy
- 2 – Numer seryjny pompy
- 3 – Oznaczenie rysunkowe
- 4 – Nazwa
- 5 – Kod
- 6 – Ilość
- 7 – Wymagany rodzaj wysyłki

M2

UWAGA

Jeżeli pozycja powtarza się w liście, oznacza to, że może być dostarczana z różnymi charakterystykami (odpowiednio do dostosowania maszyny) bez wpływu na zamienność.

LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH – RYSUNEK 3

Poz.	Nazwa	Ilość	Kod
...		
...		
...		
27	Element dystansowy	4	A9020500A
28	Wkręt	4	.....
29	Silnik	1	.....
30			
31	Koło pasowe silnika	1	.....
32	Paski	-	.....
33	Wkręt	1	.....
34	Podkładka	1	A9041721A
35	Element dyst. koła pasowego	-	.....
..		
..		

Dla pozycji
kod nie jest wymagany
podczas zamawiania

Dla pozycji
kod nie jest wymagany
podczas zamawiania

Dla pozycji
kod nie jest wymagany
podczas zamawiania

M2 PRZYKŁAD ZAMAWIANIA

ROTHO SF - NUMER SERYJNY XXXXXX

RYS. OZN. NAZWA KOD ILOŚĆ

3 27 ELEMENT DYSTANSOWY A9020500A 3

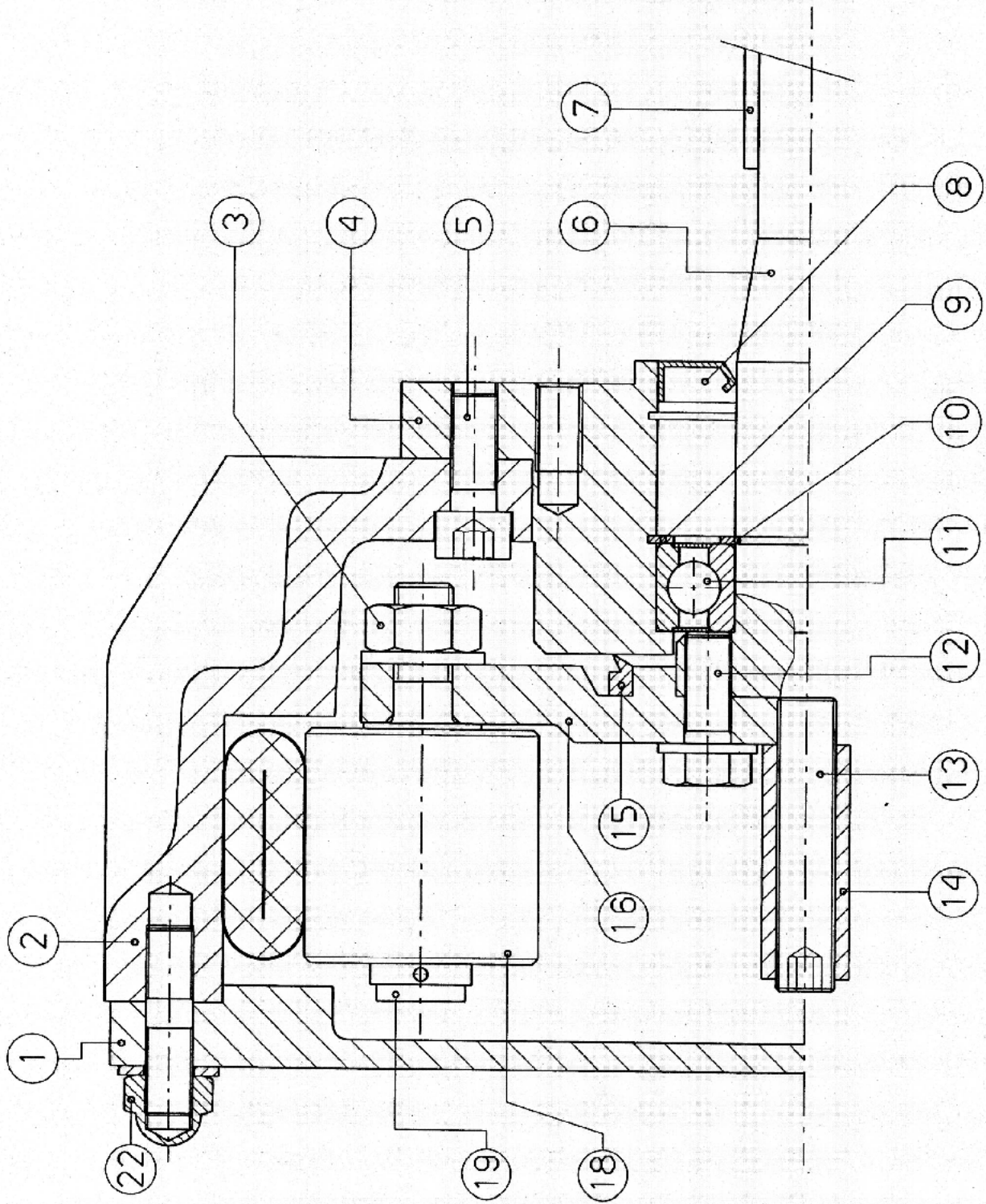
PRZEZ PRZEWOŹNIKA YYYYYYY

CZĘŚCI ZAMIENNE

TABELA 1

N

PSF 2 – 3

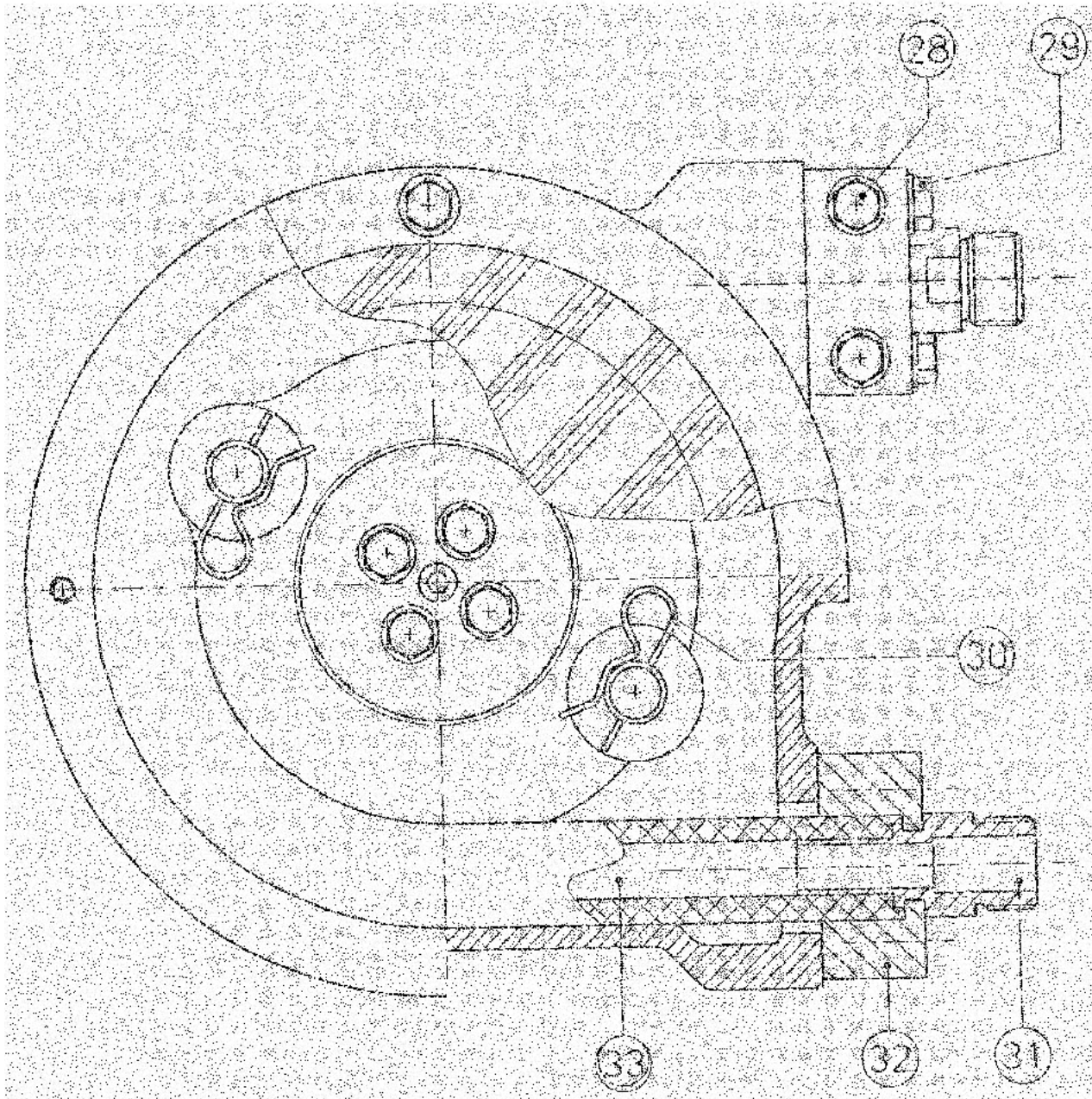


CZĘŚCI ZAMIENNE

TABELA 2

N

PSF 2 – 3



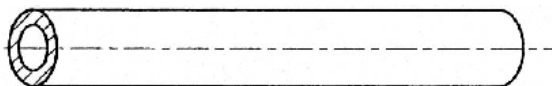
CZĘŚCI ZAMIENNE

N PSF 3

POZ.	NAZWA		ILOŚĆ	KOD
1	PROWADNICA PRZEZROCZYSTA	1		A3002154A
2	STOJAN WSZYSTKIE		1	A4030890A
2	STOJAN GHS		1	A4030890Y
3	NAKRĘTKA		2	-----
4	STANDARDOWY WSPORNIK WIRNIKA		1	A3060888A
4	NIESTANDARDOWY WSPORNIK WIRNIKA		1	.....
5	WKREŃ		4	-----
6	STANDARDOWY WAŁ REGULACJI		1	A1020691A
6	NIESTANDARDOWY WAŁ REGULACJI		1	.....
7	STANDARDOWY WPUST		1	GL006045B
7	NIESTANDARDOWY WPUST		1	.....
8	USZCZELKA OLEJU	1		GU4702007
9	PIERŚCIEŃ ZACISKOWY		1	GF0001047
10	PIERŚCIEŃ ZACISKOWY		1	GF000E020
11	ŁOŻYSKO		1	GB0062042
12	WKREŃ		4	-----
13	WKREŃ		1	-----
14	ZABEZPIECZENIE x TRYB SPOCZYNKU ROLKI		1	A9070898A
15	USZCZELNIENIE OLEJU		1	GUV038A00
16	WIRNIK		1	A3010886A
17	--		-	-----
18	ROLKA		2	A2042510A
19	SWORZEŃ ROLKI		2	A1022500A
20	--		-	-----
21	--		-	-----
22	NAKRĘTKA		4	-----
23				
24				
25				
26				
27				
28	WKREŃ		4	-----
29	WKREŃ		4	-----
30	ZAWLECZKA ROLKI	2		A9030884A
31	STANDARDOWE PÓŁZŁĄCZE		2	A2030700A
31	NIESTANDARDOWE PÓŁZŁĄCZE		2	.....
32	UCHWYT		2	A5010889A
33	ELEMENT RUROWY NP.		1	A6030698A
33	ELEMENT RUROWY NN.		1	A6030894A
33	ELEMENT RUROWY EP.		1	A6031283A
33	ELEMENT RUROWY RB.		1	A6031285A
33	ELEMENT RUROWY RN.		1	A6031284A



ELEMENT RUROWY



P1 ELEMENT RUROWY

Element rurowy determinuje zastosowanie i ograniczenia pompy perystaltycznej.

Optymalny jego wybór zależy od wielu czynników:

- Zgodność chemiczna
- Ciśnienie robocze
- Temperatura robocza
- Prędkość obrotowa pompy
- Zdolność ssania
- Cykl pracy
- Oczekiwana trwałość
- Zgodność z produktami żywnościowymi

P2 KRYTERIA WYBORU

A – podczas składania zamówienia trzeba poinformować **ragazzini srl** o zastosowaniu

B – Dla nieplanowanych płynów lub warunków, postępować według następujących zaleceń:

- 1) Uwzględnić niebezpieczeństwo przenoszenia agresywnych środków chemicznych (E5.2 – możliwość wycieków)

Specjalne warunki temperatury, ciśnienia i stężenia wpływają na agresywność produktów i mogą powodować, że używanie pompy będzie niebezpieczne.

- 2) Wykonać test zanurzenia:

Wyciąć próbny segment elementu rurowego, zapisać ciężar, długość i inne właściwości fizyczne. Zanurzyć go na około 72 godziny i zapisać wszelkie zmiany koloru, wymiarów, ciężaru, twardości lub inne uszkodzenia. Przeprowadzić test z pompą.

P3

Zużyte jelita należy utylizować

Mogą one być uważane za stałe śmieci miejskie i klasyfikowane jako odpady specjalne, jeżeli nie zawierają skażenia toksycznego-szkodliwego z powodu pompowanego płynu.

OZNACZENIE WĘŻA KOLOREM	NIEBIESKI	CZERWONY	ZIELONY	ŻÓŁTY	BIAŁY	ZIELONY	BIAŁY	POMARAŃCZOWY	BEŻOWY
Marka węża	NN	NP.	EP	RN	RF	EF		HY	PH
Skład	Naturalny izopren	Podłoże dla produktów żywnościowych. Naturalny izopren	Monomer Etyleno-propylen EPDM	Nitryl-butadien NBR	Nitryl-butadien dla żywności NBR	Monomer Etyleno-propylen EPDM do żywności		Chlorosulfonian polietylenu HYPALON	Pharmed Na bazie termoplastycznego elastomeru. Polipropylen.
Cechy techniczne	Wąż wielowarstwowy ze wzmacniającym wkładem tekstylnym	Wąż wielowarstwowy ze wzmacniającym wkładem tekstylnym	Wąż wielowarstwowy ze wzmacniającym wkładem tekstylnym	Wąż wielowarstwowy ze wzmacniającym wkładem tekstylnym	Wąż wielowarstwowy ze wzmacniającym wkładem tekstylnym	Wąż wielowarstwowy ze wzmacniającym wkładem tekstylnym		Wąż wielowarstwowy ze wzmacniającym wkładem tekstylnym	Rura jednorodna, bez wkładu tekstylnego
TEMP. °C	-10 +85	-10 +75	-10 +95	-10 +75	-10 +75	-10 +95		-10 +85	-20 +135
Ciśnienie bar	-0.9 +8 (15)	-0.9 +6 (8)	-0.9 +8	-0.9 +6 (8)	-0.9 +6 (8)	-0.9 +8		-0.9 +8	-0.5 +1,5/2
Zgodność	Doskonale zachowanie dla płynów ściernych i płynów umiarkowanie agresywnych oraz płynów o wysokiej temperaturze	Podobny do typu NN, nadaje się do produktów spożywczych.	Nadaje się do użytku chemicznego i do względnie wysokich ciśnień	Nadaje się do olejów, smarów, węglowodorów i różnych roztworów.	Nadaje się do środków spożywczych, olejów i tłuszczu.	Nadaje się do środków spożywczych, zarówno na bazie wody, jak i tłuszczu		Nadaje się do stężonych kwasów, płynów alkalicznych.	Nadaje się do produktów spożywczych i farmaceutycznych (płynów).
Charakterystyka mechaniczna	Odporność/trwałość WYSOKA	Odporność/trwałość WYSOKA	Odporność/trwałość ŚREDNIA	Odporność/trwałość ŚREDNIA	Odporność/trwałość WYSOKA	Odporność/trwałość WYSOKA		Odporność/trwałość WYSOKA	Odporność/trwałość WYSOKA
	Wąż dostępny dla wszystkich modeli.	Wąż dostępny dla wszystkich modeli.	Wąż dostępny dla wszystkich modeli.	Wąż dostępny dla wszystkich modeli.	Wąż dostępny dla wszystkich modeli.	Wąż dostępny dla wszystkich modeli.		Wąż dostępny dla wszystkich modeli.	Wąż dostępny tylko dla serii PSF.
Klasyfikacja spożywcza		FDA-CFR 21 Części 170 do 199 poz. 177.2600			FDA 1777.2600 DM 21-3.73 IV B	FDA 1777.2600 DM 21-3.73 IV B			Kryteria PDA 177.2600 NSF
Do czyszczenia: C.I.P. i S.I.P. Zaleca się wyjąć rurę.		Do sterylizacji używać wody o temp. do 70°C i roztworu 5% środka powierzchniowo-czynnego, płukać wodą. Mycie parą do 120°, przez max. 3 minuty.			Do sterylizacji używać wody o temp. do 70°C i roztworu 5% środka powierzchniowo-czynnego, płukać wodą. Mycie parą do 120°, przez max. 3 minuty.	Do sterylizacji używać wody o temp. do 50°C i 3% kwasu azotowego lub 15% kwasu octowego lub 15% sody kaustycznej, płukać wodą. Mycie parą do 110°, przez max. 15 minut.		Do sterylizacji gorącą wodą i neutralnych mydeł bezolejowych. Płukać wodą destylowaną. Możliwa sterylizacja w autoklawie.	

ALL PUMPS Pompy przemysłowe
ul. Stalowa 1c
41-506 Chorzów

tel. 032 247 33 11
fax 032 4446933

biuro@all-pumps.pl

www.all-pumps.pl