

Instrukcja obsługi
Seria IP
Pompa perystaltyczna

realax

**JEDYNA POMPA PERYSTALTYCZNA,
JAKIEJ POTRZEBUJESZ**



Gratulacje! Witamy w świecie pomp perystaltycznych realax

Wykorzystując doświadczenia zdobyte w ramach naszej szeroko zakrojonej współpracy z użytkownikami rozwiązań technicznych z zakresu pomp perystaltycznych oraz badania zastosowań w różnorodnych dziedzinach, od przemysłu spożywczego, wodnego, uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, chemicznego i farmaceutycznego aż po budownictwo i górnictwo, podjęliśmy próby jeszcze bardziej precyzyjnego dostosowania naszej oferty pomp do Twoich potrzeb.

Nasza oferta węży i akcesoriów odzwierciedla to, czego naprawdę potrzebują i używają klienci kupujący pompy perystaltyczne — dostajesz zawsze to, czego chcesz, z najwyższej półki, półśrodki nie wchodzi w grę.

Mamy nadzieję, że korzystanie z pompy realax okaże się proste i bezproblemowe, a także przyczyni się do sukcesu w Państwa działalności. Jeśli mają Państwo jakieś pytania i nie znaleźli na nie odpowiedzi w niniejszym dokumencie, zapraszamy do zapoznania się z naszą witryną internetową lub kontaktu telefonicznego z lokalnym przedstawicielem handlowym pod numerem podanym w danych kontaktowych niniejszej instrukcji.

Niniejsza instrukcja jest oczywiście dostępna w Państwa języku.
Można ją pobrać z dołączonej pamięci USB.

SPIIS TREŚCI

1	Wprowadzenie	4
2	Bezpieczeństwo i odpowiedzialność	6
3	Opis funkcjonalny	11
4	Opis	12
5	Budowa	13
6	Węże.....	14
7	Transport i przechowywanie	14
8	Montaż, rozpoczynanie pracy i instalacja	16
9	Konserwacja	26
10	Rozwiązywanie problemów	34
11	Części zapasowe.....	36
12	Wycofanie z eksploatacji.....	58
13	Deklaracja zgodności.....	59
14	Gwarancja	60
15	Gdzie kupić	61

1 WPROWADZENIE

Podczas eksploatacji pompy niniejsza instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna w pobliżu urządzenia.

Pompa perystaltyczna serii IP jest urządzeniem do transportu cieczy przeznaczonym do stosowania w obszarach przemysłowych, dlatego też instrukcja obsługi stanowi element dokumentów prawnych dotyczących bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji pompy.

Niniejsza instrukcja obsługi nie zastępuje żadnej normy montażowej ani żadnej przyszłej normy dodatkowej.

1.1 Jak korzystać z tej instrukcji

Niniejsza instrukcja ma służyć za dokument referencyjny, dzięki któremu wykwalifikowani użytkownicy będą mogli instalować, uruchamiać i konserwować pompy wymienione na pierwszej stronie okładki.

1.2 Oryginalna wersja

Oryginalna wersja niniejszej instrukcji obsługi została sporządzona w języku angielskim. Inne wersje językowe tej instrukcji obsługi są tłumaczeniem wersji oryginalnej.

1.3 Inne dostarczane dokumenty

Dokumentacja takich elementów, jak silniki i przemienniki, zwykle nie jest dołączana do tej instrukcji obsługi. W przypadku dostarczenia dodatkowej dokumentacji należy postępować zgodnie z zawartymi w niej instrukcjami.

1.4 Serwisowanie i pomoc techniczna

Aby uzyskać informacje dotyczące konkretnych regulacji, instalacji, konserwacji lub napraw, które wykraczają poza zakres niniejszej instrukcji, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Axflow. Upewnij się, że masz przygotowany numer seryjny pompy perystaltycznej.

1.5 Środowisko naturalne i usuwanie odpadów

W sprawie ponownego wykorzystania lub przyjaznej dla środowiska utylizacji materiałów opakowania, (zanieczyszczonych) smarów należy kontaktować się z instytucjami samorządu lokalnego.



UWAGA

Należy zawsze przestrzegać wszystkich lokalnych przepisów i regulaminów dotyczących utylizacji (niezdatnych do użytku) elementów pompy perystaltycznej.

2 BEZPIECZEŃSTWO I ODPOWIEDZIALNOŚĆ

2.1 Objaśnienia znaków bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji zastosowano następujące symbole:



Tym symbolem oznaczono w instrukcji polecenia, które muszą być przestrzegane w celu uniknięcia awarii i spełnienia norm bezpieczeństwa.



Tym symbolem oznaczono w instrukcji polecenia, które muszą być przestrzegane w celu uniknięcia naruszenia zasad bezpieczeństwa związanego z zasilaniem elektrycznym.

UWAGA

Tym symbolem oznaczono w instrukcji polecenia, które muszą być przestrzegane w celu zagwarantowania prawidłowego działania pompy.

2.2 Przeznaczenie

Pompa perystaltyczna jest przeznaczona wyłącznie do pompowania odpowiednich mediów. Każde inne lub dalsze zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. W razie wątpliwości za przeznaczenie należy uznać zastosowanie, które wynika z budowy, wykonania i funkcji produktu. Przeznaczenie obejmuje także przestrzeganie instrukcji zawartych w dokumentacji użytkownika.

Pompę należy wykorzystywać wyłącznie zgodnie z opisanym powyżej przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub uszkodzenia wynikłe z użycia niezgodnego z przeznaczeniem. Aby zmienić zastosowanie pompy, należy najpierw skontaktować się z przedstawicielem AxFlow.

2.3 Odpowiedzialność

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody lub uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem (w sposób ścisły) regulaminów dotyczących bezpieczeństwa i poleceń zawartych w niniejszej instrukcji

oraz w dostarczonej dokumentacji, a także zaniedbaniem podczas instalacji, użytkowania, konserwacji i naprawy pomp perystaltycznych wymienionych na pierwszej stronie okładki. W zależności od konkretnych warunków pracy lub zastosowanych akcesoriów może być konieczne przestrzeganie dodatkowych instrukcji bezpieczeństwa.

2.4 Kwalifikacje użytkownika

Pompy to maszyny, które mogą stanowić zagrożenie ze względu na ruchome części i występowanie w wężu cieczy pod ciśnieniem.

PONIŻSZE CZYNNIKI MOGĄ BYĆ PRZYCYNĄ POWAŻNYCH SZKÓD I OBRAŻEŃ CIAŁA

- Niewłaściwe użytkowanie
- Usunięcie zabezpieczeń i/lub odłączenie urządzeń zabezpieczających
- Niewykonywanie przeglądów i konserwacji

Z tego powodu osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo powinna zagwarantować, że pompa będzie transportowana, instalowana, serwisowana, użytkowana, konserwowana oraz naprawiana przez wykwalifikowany personel posiadający:

- specjalistyczne szkolenie i odpowiednie doświadczenie dla określonych zadań,
- wiedzę z zakresu norm technicznych i obowiązujących przepisów,
- wiedzę w zakresie krajowych i lokalnych norm bezpieczeństwa i montażu;

Na przeprowadzenie jakichkolwiek prac związanych z elementami elektrycznymi pompy należy uzyskać upoważnienie osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo.

Ze względu na fakt, że pompa została zaprojektowana jako element większej instalacji, obowiązkiem osoby nadzorującej instalację całego układu jest zagwarantowanie całkowitego bezpieczeństwa poprzez zastosowanie odpowiednich środków zapewniających dodatkową ochronę.

2.5 Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa



Elementy pod napięciem

Możliwe skutki: śmiertelne lub bardzo poważne obrażenia ciała.

- Ograniczenie ryzyka: przed otwarciem urządzenia należy odłączyć je od zasilania.
- Aby odizolować od zasilania uszkodzone, wadliwe lub objęte określonymi pracami części, należy odłączyć je od źródła energii.



Brak wyłącznika awaryjnego

Możliwe skutki: śmiertelne lub bardzo poważne obrażenia ciała.

- Wyłącznik bezpieczeństwa musi zostać podłączony dla całego układu. Powinno to umożliwić bezpieczne zatrzymanie pracy całego systemu w przypadku wystąpienia awarii i przywrócenie jego bezpiecznego stanu.



Nieupoważniony dostęp

Możliwe skutki: śmiertelne lub bardzo poważne obrażenia ciała.

- Ograniczenie ryzyka: należy zagwarantować brak możliwości uzyskania nieupoważnionego dostępu do pompy lub systemu.



Niebezpieczne media/skażenia osób i sprzętu

Możliwe skutki: śmiertelne lub bardzo poważne obrażenia ciała. Szkody materialne.

- Należy upewnić się, że węże pompy są odporne na przepływające przez nie media.
- Należy stosować się do kart charakterystyk materiału dla danego medium. Operator systemu ma obowiązek zagwarantowania dostępności kart charakterystyk materiału oraz dbania o ich aktualność.
- Karty charakterystyk materiału dla danej substancji rozstrzygają o tym, jakie środki zaradcze należy zastosować w przypadku jego uwolnienia.
- Należy stosować się do ogólnych ograniczeń dotyczących lepkości, odporności chemicznej oraz gęstości.
- Przed wymianą węża należy odłączyć pompę od zasilania.

UWAGA**Nieprawidłowe i niewłaściwe użytkowanie**

Możliwe skutki: śmiertelne lub bardzo poważne obrażenia ciała.

- Jednostka nie jest przeznaczona do przesyłania lub regulacji mediów gazowych ani stałych.
- Nie należy przekraczać wartości znamionowych ciśnienia, prędkości obrotowej oraz temperatury pompy.
- Maksymalne ciśnienie po stronie zasysania/wlotowej to 3 bary (ok. 45 PSI).
- Jednostka może być używana jedynie w sposób zgodny z opisami i danymi technicznymi zawartymi w niniejszej instrukcji i instrukcjach obsługi poszczególnych podzespołów.
- Pompa NIE jest przeznaczona do użytku na obszarach zagrożonych wybuchem. Dostępne są pompy realax w wersji ATEX i są one dostarczane ze specjalną wersją instrukcji obsługi ATEX.
- Pompę można włączyć tylko po jej odpowiednim zamocowaniu do fundamentu.
- Pompę można włączyć tylko po zamontowaniu pokrywy przedniej.
- Nie należy wykonywać prac konserwacyjnych lub demontować pompy bez wcześniejszego sprawdzenia, czy wąż pompy nie jest pod ciśnieniem oraz czy został opróżniony i odizolowany od reszty instalacji.
- W przypadku zablokowania węża podczas demontażu lub instalacji konieczne jest odwrócenie kierunku pompowania, ponowne nasmarowanie i powtórzenie danej czynności.
- Z uwagi na to, że pompa perystaltyczna jest pompą wyporową (objętościową), konieczne jest zapobieganie przeciążeniom ciśnienia np. w wyniku przypadkowego zamknięcia zaworu. Właśnie dlatego zalecana jest instalacja urządzenia zabezpieczającego, takiego jak zawór bezpieczeństwa, reduktor ciśnienia itd.

UWAGA**Żywotność węża pompy**

Możliwe skutki: śmiertelne lub bardzo poważne obrażenia ciała.

- Z powodu braku możliwości określenia żywotności węża oraz możliwości wystąpienia pęknięć i zużycia węża użytkownik jest odpowiedzialny za zapobieganie potencjalnemu (jednak mało prawdopodobnemu) przedostawaniu się cząstek materiału węża do pompowanego produktu.

(jako mało prawdopodobne) przedostawanie się cząsteczek materiału węża do pompowanego produktu. Można to zrobić za pomocą filtracji, montując alarm informujący o pęknięciu węża lub postępując się innymi środkami odpowiednimi dla danego procesu.



Czyszczenie CIP

- W przypadku stosowania czyszczenia CIP konieczne jest wcześniejsze uzyskanie informacji od producenta dotyczących właściwej instalacji pompy (wymagane jest zainstalowanie pompy w odpowiedni sposób) oraz kompatybilności środków czyszczących z węzłem pompy i złączami hydraulicznymi.
- Czyszczenie należy przeprowadzać, stosując maksymalną zalecaną temperaturę.



Kierunek obrotu/przepływu

Możliwe skutki: szkody materialne, zniszczenie urządzenia.

- Kierunek obrotu pompy w stosunku do wymaganego kierunku przepływu należy sprawdzać przed każdym uruchomieniem.



Odłączanie pompy od zasilania

Możliwe skutki: obrażenia ciała.

- Przeprowadzenie prac związanych z pompą jest możliwe jedynie po jej wyłączeniu i odłączeniu od źródła zasilania.



Czynniki środowiskowe

Możliwe skutki: szkody materialne z możliwością zniszczenia urządzenia.

- Urządzenie może pracować na zewnątrz wyłącznie wtedy, gdy jest osłonięte i chronione przed deszczem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Należy uwzględnić warunki otoczenia (patrz sekcja 8. 1).
- Należy zastosować odpowiednie środki zapewniające urządzeniu ochronę przed takimi czynnikami środowiskowymi jak:
Promieniowanie UV | wilgoć | mróz | itp.

3 OPIS FUNKCJONALNY

Urządzenie z serii IP jest pompą wyporową. Ciecz jest transportowana dzięki ścisnaniu przewodów przez wirnik w kierunku przepływu. W operacji tej nie biorą udziału zawory. Zapewnia to transport odmierzzonego medium w sposób łagodny.

Maksymalne ciśnienie po stronie zasysania/wlotowej to 3 bary (ok. 45 PSI).

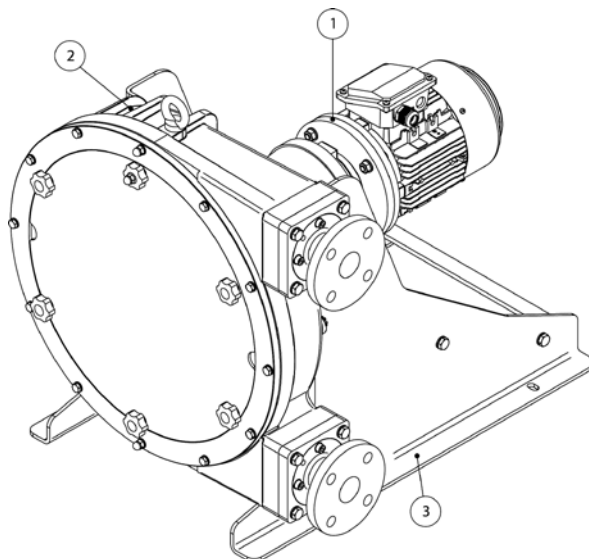
Urządzenie z serii IP jest bezpieczne i nieskomplikowane w obsłudze, a jego konserwacja jest bardzo prosta.

Urządzenie z serii IP może być stosowane do obsługi różnych mediów. Pompy tego typu są często optymalnym rozwiązaniem w przypadku pracy z mediami żrącymi, podatnymi na ścinanie i lepkimi.

Typowa pompa jest stosowana do procesów wymagających niskiego ciśnienia tłoczenia (maks. 8 barów).

3.1. Główne moduły

1. Jednostka napędowa | 2. Obudowa pompy | 3. Rama podstawy



Kluczowe dane dotyczące wydajności i poziomy hałas

OPIS	JEDNOSTKA	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
Maks. wydajność Praca ciągła	m ³ /h	1,55	3	7	9,5	16	28,08
	GPM	6,82	13,2	30,82	41,83	70,45	123,63
Maks. Wydajność Praca przerywana	m ³ /h	2,05	4,1	5,2	8	20	42,12
	GPM	9,03	18,05	22,89	35,22	88,06	185,45
Wydajność na obrót	l/obr.	0,43	0,86	1,47	2,69	6,72	11,7
	Gal/obr.	0,11	0,23	0,39	0,71	1,78	3,09
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	8					
Dopuszczalna temperatura otoczenia	°C	-40 do +40					
Dopuszczalna temperatura produktu	°C	-10 do +80					
Poziom hałas w odległości 1 m	dB (A)	70					

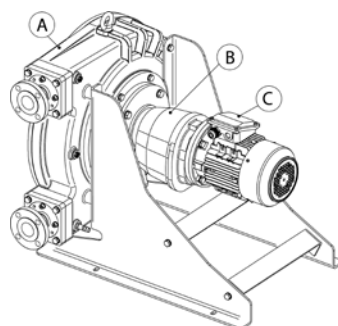
4 OPIS

4.1 Identyfikacja produktu

A: Głowica pompy

B: Przekładnia

C: Silnik elektryczny



4.2 Oznaczenie pompy

MODEL: Numer typu

N°: Numer seryjny

ROK: Rok produkcji



4.3 Oznaczenie przekładni (B)

Przekładnię wyposażono w tabliczkę znamionową z modelem, numerem seryjnym i danymi producenta, a także informacjami związanymi z jej działaniem, takimi jak przełożenie.

4.4. Oznaczenie silnika elektrycznego (C)

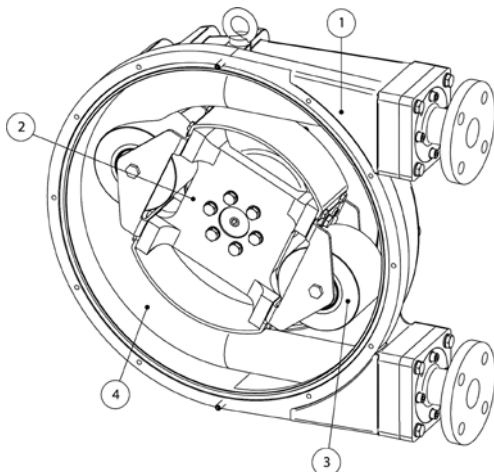
Silnik elektryczny wyposażono w tabliczkę znamionową z modelem, numerem seryjnym i danymi producenta, a także informacjami związanymi z jego działaniem, takimi jak moc.

5 BUDOWA

Obudowa pompy jest zamykana za pomocą przykręcanej przedniej pokrywy w celu zapobiegania obrażeniom.

Silnik służy do napędzania wirnika. Dwie rolki tłoczące przymocowane do końców wirnika przyciskają przewody do obudowy pompy.

Ruch obrotowy wirnika na zmianę powoduje dociśnięcie i zwolnienie rolek tłoczących do przewodu pompy. Umożliwia to zasysanie medium i transportowanie go do linii technologicznej.

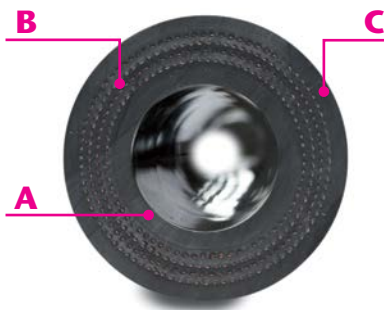


Rys. 1: Schemat zasady działania
1. Obudowa pompy | 2. Wirnik | 3. Rolka | 4. Wąż pompy

6 WĄŻ POMPY

6.1 Opis ogólny

- A: Warstwa wewnętrzna
- B: Warstwy wzmacniające z nylonu
- C: Warstwa zewnętrzna



Materiał wyścielający wąż pompy powinien być odporny chemicznie na działanie pompowanego produktu.

Odpowiedni wąż pompy musi zostać wybrany w oparciu o specyficzne wymagania związane z zastosowaniem. Dostępne są różne rodzaje węży pompy dla każdego modelu.

Wewnętrzna warstwa materiału częściowo styka się z medium.

RODZAJ WĘŻA POMPY	WEWNĘTRZNY MATERIAŁ WYŚCIELAJĄCY	KOLOROWY PASEK
NR	Kauczuk naturalny	Brak (czarny)
NBR	Guma nitylowa	Czerwony
EPDM	EPDM	Niebieski
Kauczuk CSM	Hypalon	Zielony
NBR-A	Guma nitylowa (Do kontaktu z żywnością)	Biały
NR-A (Dostępny dla IP 50, IP 60 i IP 70)	Kauczuk naturalny (biały)	Czarny

TYP WĘŻA	MATERIAŁ WĘŻA	KOLOROWY PASEK
NORPRENE Dostępny dla IP 30, IP 40, IP 50 i IP 60)	Norprene (Do kontaktu z żywnością)	nd.

7 TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

7.1 Transport

- Kartonowe opakowanie lub drewniana skrzynia zapewniają pompie ochronę.
- Materiały, które posłużyły do jej opakowania, nadają się do recyklingu.

7.2 Przechowywanie przez czas krótszy niż 1 miesiąc

- Pompa powinna być ustawiona w położeniu spoczynkowym, wirnik w położeniu poziomym.
- Unikać miejsc narażonych na niekorzystne warunki pogodowe lub nadmierną wilgotność i temperatury niższe niż 0°C lub wyższe niż 30 °C.
- Zapasowe węże pompy powinny być przechowywane w suchym miejscu z dala od bezpośredniego działania promieni słonecznych.

7.3 Przechowywanie przez czas dłuższy niż 1 miesiąc

- Unikać miejsc narażonych na niekorzystne warunki pogodowe lub nadmierną wilgotność i temperatury niższe niż 0 °C lub wyższe niż 30 °C.
- **WAŻNE!** Wymontować jedną z rolek tłoczących (instrukcje można znaleźć także w sekcji 9.4.1):
 - Zdjąć przednią pokrywę.
 - Wyjąć rolkę tłoczącą (tę, która nie dotyka przewodu pompy).
 - Zamocować z powrotem przednią pokrywę.
 - Za pomocą silnika przekręcić wirnik tak, aby druga rolka tłocząca nie naciskała na wąż pompy.
- W przypadku przechowywania przez okres dłuższy niż 30 dni należy zapewnić ochronę powierzchni połączonych (zacisków, reduktorów, silników), stosując odpowiednie produkty o działaniu przeciwdziałającym tworzeniu się rdzy.
- W przypadku przechowywania przez okres dłuższy niż 6 miesięcy należy obracać wirnik o kilka obrotów, by zapobiec uszkodzeniom łożysk i uszczelek olejowych oraz zapobiegać spływaniu smaru.
- Zapasowe węże pompy powinny być przechowywane w suchym miejscu z dala od bezpośredniego działania promieni słonecznych.

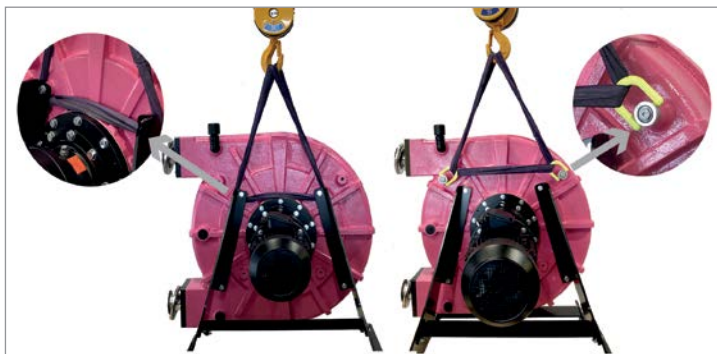
7.4 Podnoszenie

Modele IP 30, IP 40 i IP 50: Pompę należy podnosić z użyciem śrub oczkowych.

MASA	IP 30	IP 40	IP 50
Całkowita masa pompy	82 kg 108 lbs	122 kg 268 lbs	182 kg 401 lbs
Maks. wytrzymałość punktu podnoszenia	170 kg 374 lbs		240 kg 529 lbs
Współczynnik bezpieczeństwa	> 6		6



Modele IP 60, IP 70 i IP 80:
Do podnoszenia pompy należy używać urządzeń dźwigowych.



MASA	IP 60	IP 70	IP 80
Całkowita masa pompy	253 kg 557 lbs	574 kg 1265 lbs	1150 kg 2535 lbs
Maks. wytrzymałość punktu podnoszenia	400 kg 881 lbs	750 kg 1653 lbs	1150 kg 2535 lbs
Współczynnik bezpieczeństwa	> 6		6

8 MONTAŻ, ROZPOCZYNIANIE PRACY I INSTALACJA

8.1 Warunki otoczenia

Montaż należy przeprowadzić w podanej kolejności.

Jeśli konieczne jest zainstalowanie pompy na zewnątrz, należy zastosować elementy chroniące przed promieniami słonecznymi i warunkami pogodowymi.

Podczas umieszczania pompy na stanowisku pracy należy upewnić się, że zapewniono odpowiednio dużo przestrzeni umożliwiającej dostęp do urządzenia i przeprowadzenie wszystkich typów konserwacji.

Wartości graniczne temperatury i ciśnienia w przewodach

Materiał Wąż pompy	Min. temp. (°C) Podawana ciecz	Maks. temp. (°C) Podawana ciecz	Min. temp. (°C) Środowisko	Maks. ciśnienie (bary)
NR, NBR, EPDM, CSM, NBR-A, NR-A	-10	80*	-20	8
NORPRENE ¹		90*		2

¹ Dostępne tylko dla IP 40.

* Działanie temperatury maks. powoduje znaczące skrócenie żywotności przewodu. W przypadku zastosowań związanych z temperaturami powyżej 60 °C należy skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem.

8.2 Rozpoczynanie pracy

8.2.1 Elementy, które należy sprawdzić przed uruchomieniem pompy

Należy sprawdzić następujące elementy:

- Należy sprawdzić, czy rolki tłoczące zostały poprawnie zamontowane.
- Sprawdzić, czy napęd i obudowa pompy zostały prawidłowo nasmarowane. Smar o specjalnej formule można nabyć u autoryzowanego dystrybutora.
- Pompę można włączyć tylko po właściwym zamontowaniu pokrywy przedniej.
- Należy sprawdzić, czy napięcie źródła zasilania jest odpowiednie dla silnika.
- Należy sprawdzić, czy zabezpieczenie przed przeciążeniem termicznym (niedołączone do zamówienia) odpowiada wartościom znajdującym się na tabliczce znamionowej silnika.
- Potwierdzić, że pompa została prawidłowo uziemiona.
- Podłączyć silnik elektryczny zgodnie z miejscowymi przepisami i regulaminami. Prace związane z izolacją elektryczną muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
- Należy sprawdzić, czy dodatkowe elementy elektryczne zostały podłączone i działają poprawnie.
- Należy sprawdzić, czy kierunek obrotów został poprawnie ustawiony.

8.3 Właściwa instalacja pompy

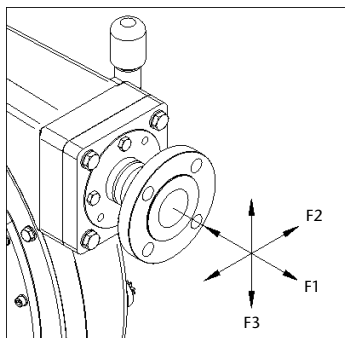
- Należy upewnić się, że pompa nie uległa uszkodzeniu podczas transportu lub przechowywania. Jakiegokolwiek uszkodzenia należy natychmiast zgłosić dostawcy.
- Sprawdzić, czy wszystkie elementy opakowania zostały usunięte.
- Sprawdzić, czy informacje wydrukowane na tabliczce znamionowej odpowiadają zamówieniu.
- Należy sprawdzić w instrukcji obsługi, czy wartości przepływu, ciśnienia i zużycia mocy silnika nie przekraczają wartości znamionowych.
- Należy upewnić się, że wąż nie jest uszkodzony i jest odpowiedni do cieczy, która ma być nim transportowana.
- Należy sprawdzić, czy temperatura płynu nie przekracza zakresu zalecanych temperatur.
- Sprawdzić, czy wokół pompy jest wystarczająco dużo miejsca, by zapewnić swobodny przepływ powietrza.
- Sprawdzić, czy w pobliżu nie znajdują się żadne przedmioty, które powodowałyby dodatkowe podgrzewanie silnika ani nie znajduje się ona w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

8.3.1 Strona ssąca

- Jeśli ciśnienie w instalacji nie jest znane, należy zainstalować manometr na instalacji tłocznej pompy. Maksymalne ciśnienie po stronie zasysania/wlotowej to 3 bary (ok. 45 PSI).
- Pompa powinna być umiejscowiona możliwie najbliżej zbiornika z cieczą tak, aby strona ssąca była ustawiona prosto, a połączenie z nią było najkrótsze.
- Przewód ssawny musi być całkowicie hermetyczny i wykonany z odpowiedniego materiału tak, aby nie został zgnieciony pod wpływem działania próżni.
- Średnica musi odpowiadać wymiarom średnicy znamionowej przewodu pompy. W przypadku pracy z cieczami lepкими zalecane jest zastosowanie większej średnicy.
- Zalewanie jest wykonywane automatycznie, dlatego zawór wlotowy nie jest wymagany.
- Pompa może pracować w obu kierunkach, a strona ssąca może być podłączona do dowolnego przyłącza hydraulicznego pompy. Zwykle wybierany jest sposób najlepiej pasujący do warunków fizycznych pozostałych elementów instalacji.
- Zalecane jest użycie elastycznego połączenia między dwoma przewodami sztywnymi oraz złącza hydraulicznego pompy w celu uniknięcia przekazywania wibracji.
- Maksymalne ciśnienie po stronie zasysania/wlotowej to 3 bary (ok. 45 PSI).

8.3.2 Maksymalne dopuszczalne obciążenia kołnierza pompy

Przed obciążeniem połączeń/kołnierzy pompa musi zostać przykręcona do fundamentu.



Maksymalne dopuszczalne obciążenia kołnierza pompy

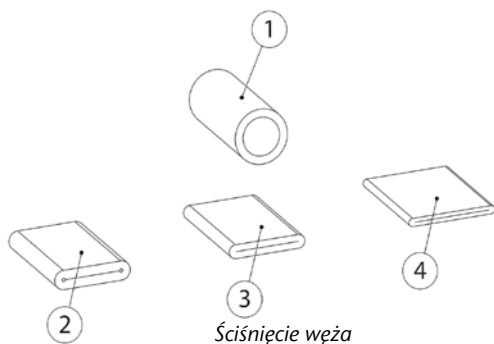
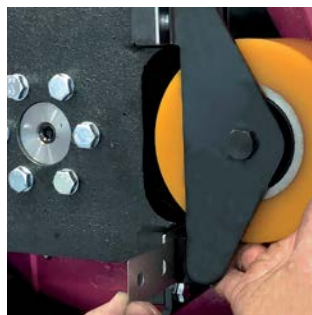
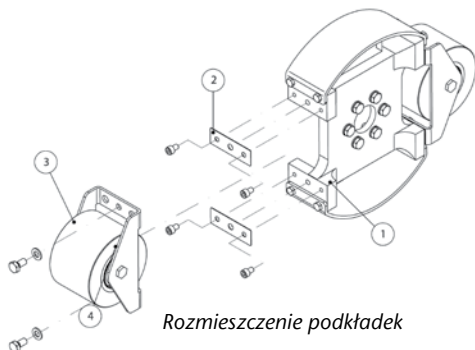
SIŁA	JED-NOSTKA	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
F1	N	600		1000	1200	1300	1500
	lb-f	135		225	270	292	337
F2	N	300		500	550	600	750
	lb-f	67		112	123	135	168
F3	N	300		500	550	600	750
	lb-f	67		112	123	135	167

8.3.3 Strona wylotowa

- Przewód wylotowy powinien być ułożony prosto i mieć możliwie najmniejszą długość tak, aby uniknąć spadków wydajności.
- Średnica musi odpowiadać średnicy znamionowej węża pompy. Zaleca się stosowanie większej średnicy w przypadku cieczy lepkich.
- Zalecane jest użycie elastycznego połączenia między dwoma przewodami sztywnymi oraz złącza hydraulicznego pompy w celu uniknięcia przekazywania wibracji.
- Aby zabezpieczyć pompę na wypadek przypadkowego zamknięcia zaworu lub zablokowania przewodu ciśnieniowego w inny sposób, należy na nim zamontować zawór nadciśnieniowy lub przełącznik ciśnieniowy (lub podobne urządzenie).

8.4 Regulacja ciśnienia rolki

- Pompa perystaltyczna została wyposażona w podkładki regulacyjne ustalające, umożliwiające precyzyjne dostosowanie odległości rolki od osi obrotu w celu zapewnienia prawidłowego ściśnięcia węża (zależnie od prędkości i ciśnienia roboczego).
- Aby możliwe było uzyskanie optymalnego czasu eksploatacji węża pompy, siła ściśnięcia węża musi zostać dostosowana poprzez umieszczenie pewnej liczby podkładek regulacyjnych ustalających pod rolkami tłoczącymi. Podkładki regulacyjne ustalające (2) są montowane między wirnikiem (1) a rolką tłoczącą (3). Liczba podkładek zależy od konkretnej sytuacji związanej z



- 1 Wąż bez ściśnięcia
- 2 Niewystarczające ściśnięcie (medium przepływające z powrotem do otworu w krótkim czasie doprowadzi do zniszczenia węża)
- 3 Optymalne ściśnięcie
- 4 Nadmierne ściśnięcie (zwiększone zużycie pompy i węża)

Podkładki regulacyjne ustalające są montowane fabrycznie. Ich liczbę można dostosować do rzeczywistych warunków roboczych według poniższych tabeli. Niewielkie różnice kolorystyczne pomiędzy rolkami z poliuretanu są normalne.

8.4.1 Model IP 30

Materiały węża pompy – NR, NBR, EPDM, CSM i NBR-A:

Liczba podkładek o grubości 0,5 mm (numer katalogowy AX107.00.07) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających					Liczba podkładek
	0–19	20–39	40–59	60–79	80–99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	2	2	1	1	1	
2,0	2	2	2	2	2	
4,0*	3	2	2	2	2	
6,0	3	3	3	2	nd.	
8,0	4	3	3	nd.	nd.	

**Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana. nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.*

Materiały – NORPRENE:

Liczba podkładek o grubości 0,5 mm (numer katalogowy AX107.00.07) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających					Liczba podkładek
	0–19	20–39	40–59	60–79	80–99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	8	8	8	8	8	
2,0*	8	8	8	8	8	

**Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana. nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.*

8.4.2 Model IP 40

Materiały węża pompy – NR, NBR, EPDM, CSM i NBR-A:

Liczba podkładek o grubości 4 mm (numer katalogowy AX106.00.49) i podkładek o grubości 0,5 mm (numer katalogowy AX106.00.83) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających										Liczba podkładek
	0–19		20–39		40–59		60–79		80–99		
	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	
0,5	1	0	1	0	1	0	1	0	0	6	
2,0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	
4,0*	1	2	1	2	1	2	1	0	1	0	
6,0	1	4	1	2	1	2	nd.	nd.	nd.	nd.	
8,0	1	4	1	4	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	

*Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana.

nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.

Materiały – NORPRENE:

Trzy podkładki o grubości 4 mm (numer katalogowy AX106.00.49) i cztery podkładki o grubości 0,5 mm (numer katalogowy AX106.00.83) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających										Liczba podkładek
	0–19		20–39		40–59		60–79		80–99		
	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	
0,5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
2,0*	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	

*Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana.

nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.

8.4.3 Model IP 50

Materiały węża pompy – NR, NBR, EPDM, CSM, NR-A i NBR-A:

Liczba podkładek o grubości 0,5 mm (numer katalogowy AX108.00.69) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających					Liczba podkładek
	0–19	20–39	40–59	60–79	80–99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	2	2	2	0	0	
2,0	4	2	2	2	2	
4,0*	4	4	4	4	4	
6,0	6	6	6	6	nd.	
8,0	8	6	nd.	nd.	nd.	

*Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana.
nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.

Materiały – NORPRENE:

Osiem podkładek o grubości 0,5 mm (numer katalogowy AX108.00.69) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających					Liczba podkładek
	0–19	20–39	40–59	60–79	80–99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	8	8	8	8	8	
2,0*	8	8	8	8	8	

*Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana.
nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.

8.4.4 Model IP 60

Materiały węża pompy – NR, NBR, EPDM, CSM, NR-A i NBR-A:

Liczba podkładek o grubości 6 mm (numer katalogowy AX110.00.58) i podkładek o grubości 0,5 mm (numer katalogowy AX110.00.77) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających										Liczba podkładek
	0–19		20–39		40–59		60–79		80–99		
	6 mm	0,5 mm	6 mm	0,5 mm	6 mm	0,5 mm	6 mm	0,5 mm	6 mm	0,5 mm	
0,5	1	0	0	10	0	10	0	10	0	10	
2,0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	10	
4,0*	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
6,0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	
8,0	1	2	1	2	1	2	1	2	nd.	nd.	

*Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana.
 nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.

Materiały – NORPRENE:

Dwie podkładki o grubości 6 mm (numer katalogowy AX110.00.58) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających					Liczba podkładek
	0–19	20–39	40–59	60–79	80–99	
	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	
0,5	2	2	2	2	2	
2,0*	2	2	2	2	2	

*Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana.
 nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.

8.4.5 Model IP 70

Materiały węża pompy – NR, NBR, EPDM, CSM, NR-A i NBR-A:

Liczba podkładek o grubości 0,5 mm (numer katalogowy AX112.00.65) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających					Liczba podkładek
	0–19	20–39	40–59	60–79	80–99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	2	2	0	0	0	
2,0	2	2	2	0	0	
4,0*	4	4	4	2	2	
6,0	6	6	4	nd.	nd.	
8,0	8	6	6	nd.	nd.	

*Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana.
nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.

8.4.6 Model IP 80

Materiały węża pompy – NR, NBR, EPDM (CSM i NBR-A):

Liczba podkładek o grubości 0,5 mm (numer katalogowy AX117.00.11) w każdym miejscu (liczbę całkowitą uzyskuje się, mnożąc przez 4). **UWAGA:** w przypadku cieczy o temperaturze > 60 °C: zmniejszyć liczbę podkładek o 1.

Bary	Obroty na minutę i grubość podkładek regulacyjnych ustalających			Liczba podkładek
	0–19	20–39	40–59	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	4	4	3	
2,0	4	4	3	
40*	5	5	4	
6,0	6	5	N/A	
8,0	7	6	N/A	

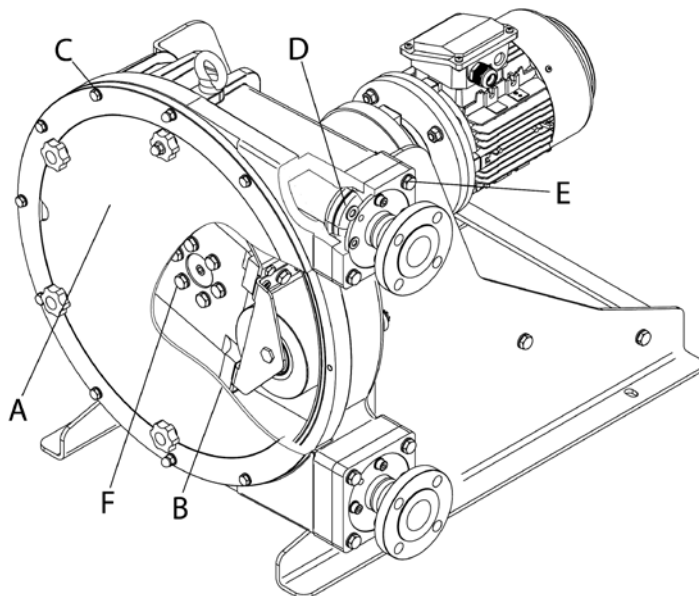
*Domyślne ustawienie fabryczne, jeśli wartość ciśnienia roboczego nie jest znana.
nd.: Poza standardowym zakresem roboczym pompy.

9 KONSERWACJA

9.1 Masa elementów

OPIS	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
Masa całkowita	82 kg 108 lbs	122 kg 268 lbs	182 kg 401 lbs	253 kg 557 lbs	574 kg 1265 lbs	1150 kg 2535 lbs
Ośłona pompy	7,8 kg 17 lbs	11,7 kg 25 lbs	11,2 kg 24 lbs	18,5 kg 40 lbs	31,2 kg 68 lbs	42,8 kg 94 lbs
Podzespół rolki	1,7 kg 3,8 lbs	2,9 kg 6,4 lbs	4,1 kg 9,0 lbs	8,1 kg 17,9 lbs	14,7 kg 32,4 lbs	32 kg 70,6 lbs
Przylącze	0,4 kg 0,88 lbs	0,5 kg 1,1 lbs	1,4 kg 3,1 lbs	1,9 kg 4,2 lbs	3,2 kg 7,1 lbs	5,4 kg 11,9 lbs
Kołnierz dociskowy	1,25 kg 2,8 lbs	1,6 kg 3,5 lbs	2,0 kg 4,4 lbs	3,9 kg 8,6 lbs	5,5 kg 12,1 lbs	9,0 kg 19,8 lbs
Wąż pompy	1,7 kg 3,7 lbs	2,5 kg 5,5 lbs	3,1 kg 6,8 lbs	6,3 kg 13,9 lbs	11,2 kg 24,7 lbs	19 kg 42 lbs

9.2 Wartości momentu obrotowego



OPIS		JED- NOST- KI	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
A	Pokrywa plastikowa		Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub
B	Śruby wspornika rolki	Nm	29 M8 Klucz 13 mm	43 M10 Klucz 17 mm	43 M10 Klucz 17 mm	46 M12 Klucz 19 mm	46 M12 Klucz 19 mm	49 M14 Klucz 22 mm
C	Śruby osłony	Nm	18 M8 Klucz 13 mm	18 M8 Klucz 13 mm	18 M8 Klucz 13 mm	23 M12 Klucz 19 mm	23 M12 Klucz 19 mm	49 M14 Klucz 22 mm
D	Zacisk węży pompy		Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub	Ręczny, bez śrub
E	Śruby wspornika kołnierza	Nm	18 M8 Klucz 13 mm	21 M10 Klucz 17 mm	21 M10 Klucz 17 mm	23 M12 Klucz 19 mm	23 M12 Klucz 19 mm	49 M14 Klucz 22 mm
F	Śruby wału napędowego	Nm	29 M8 Klucz 13 mm	29 M8 Klucz 13 mm	43 M10 Klucz 17 mm	43 M10 Klucz 17 mm	46 M12 Klucz 19 mm	53 M16 Klucz 24 mm

9.3 Smarowanie i chłodzenie

Pompy IP wymagają tylko cienkiej warstwy smaru w celu ograniczenia tarcia pomiędzy rolką i zewnętrzną powierzchnią węży. Żadne inne smarowanie nie jest wymagane.

Tabela ilości smaru

	JEDNOSTKA	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
Smar	-	realax	realax	realax	realax	realax	realax
Wymagana ilość	gram	150	200	250	400	500	600
	uncje	5,3	7,1	8,8	14,1	17,6	21,2

9.3.1 Wymiana oleju w przekładni

Instrukcja obsługi przekładni to oddzielny dokument dołączany do niniejszej instrukcji obsługi pompy relax.

Niektóre modele przekładni są smarowane na cały okres eksploatacji, inne modele reduktorów przełożeń wymagają regularnej konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi producenta reduktora przełożeń.

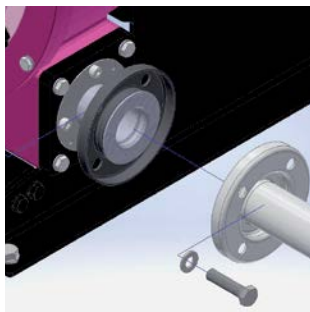
W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem przekładni lub jej autoryzowanym dystrybutorem w danym kraju.

9.4 Wymiana węży pompy

9.4.1 Demontaż

Zamknąć wszystkie zawory, aby zapobiec wyciekowi transportowanej substancji.

1. Zdemontować rurociągi po stronie wylotowej i ssącej.



2. Zdjąć przednią pokrywę.

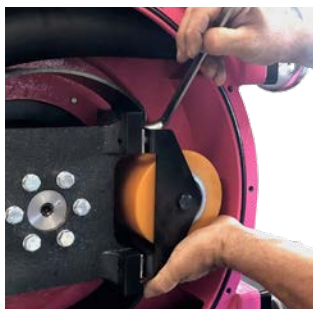
Przednie pokrywy w modelach IP 30, IP 40, IP 50 i IP 60 można zdejmować ręcznie (< 20 kg).

Do zdejmowania przednich pokryw w modelach IP 70 i IP 80 należy używać urządzeń dźwigowych.

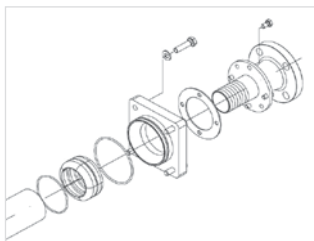


3. Zdemontować rolkę wraz z podkładkami (rolkę, która nie dotyka przewodu).

Sprawdzić rolkę. Upewnić się, że powierzchnie rolki nie są uszkodzone. W innym przypadku wymienić rolkę.



4. Zdjąć kołnierz dociskowy i złącza hydrauliczne z obudowy pompy.



Złącze kołnierzowe



5. Zamocować z powrotem przednią pokrywę
6. Obrócić wirnik z pomocą silnika, by przewód pompy został wypchnięty przez jeden z otworów.
7. Wyjąć wąż pompy, który ma zostać wymieniony.
8. Zdemontować przednią pokrywę.



9.4.2 Montaż nowego węża pompy

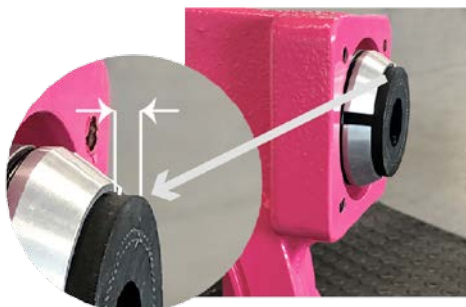
1. Obrócić wirnik o 180°, tak aby rolka, która nadal jest zamontowana, nie naciskała na wąż.
2. Oczyszczyć powierzchnie wewnętrzne obudowy pompy czystą i suchą ściereczką.
3. Nasmarować naszym oryginalnym smarem wąż i wewnętrzne powierzchnie obudowy pompy na powierzchniach styku pomiędzy węzłem pompy i zewnętrzną częścią nowego węża.



4. Założyć przednią pokrywę.
5. Włożyć wąż do obudowy pompy przez otwory złączy. Wężę pomp IP trzeba wkładać ręcznie przez dolny otwór aż do momentu, w którym przewód zaczyna być ściśnięty przez wirnik. Obracać wirnik za pomocą silnika aż wąż zostanie przeciągnięty przez dolny otwór i koniec węża zostanie prawidłowo umieszczony w górnym otworze. Aby można było bezpiecznie wykonać tę operację, do wirnika może być przymocowana tylko jedna rolka.
6. Zamontować pierścienie dociskowe. Między końcem węża a pierścieniem dociskowym musi być zachowana pewna odległość (patrz rys. 1 i rys. 2).

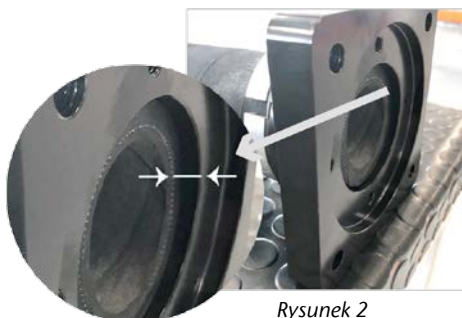


Model realax	Przybliżona odległość na zewnątrz pierścienia dociskowego
IP 30	3–7 mm
IP 40	3–7 mm



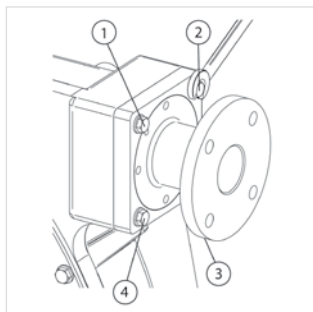
Rysunek 1

Model realax	Przybliżona odległość wewnątrz kołnierza dociskowego
IP 50	5 mm
IP 60	6 mm
IP 70	7 mm
IP 80	10 mm



Rysunek 2

- Wcisnąć wał złącza do węża pompy (jeśli opór jest zbyt duży, nałożyć niewielką ilość smaru na wał). Dokręcić cztery śruby imbusowe.



Kolejność dokręcania śrub

Zamocować kołnierz dociskowy i złącza do obudowy pompy, stopniowo dokręcając śruby w kolejności naśladowującej kształt gwiazdy (1, 3, 2, 4 i 1, 3, 2, 4 itp.), do całkowitego przykręcenia kołnierza.

- Zamocować przednią pokrywę.
- Za pomocą silnika przekręcić wirnik tak, aby druga rolka tłocząca naciskała na wąż pompy.
- Zdemontować przednią pokrywę.
- Ponownie zamocować drugą rolkę razem z podkładkami regulacyjnymi ustalającymi do wirnika.



12. Sprawdzić, czy dolny korek spustowy jest zamontowany prawidłowo.
13. Zamocować przednią pokrywę do obudowy pompy.
14. Zamontować rurociągi pompy po stronie wylotowej i ssącej.
15. Otworzyć wszystkie zawory.

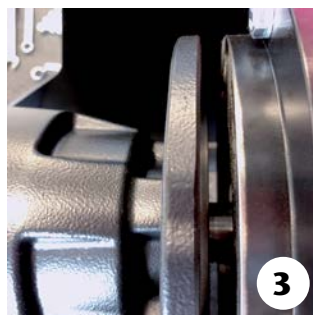


9.5 Wymiana silnika elektrycznego i/lub reduktora przyłożeń

Przed naprawą lub wymianą silnika elektrycznego i reduktora przełożeń należy je wymontować z obudowy pompy. Pompa na płycie podstawy jest stabilna i nie przewróci się po wymontowaniu silnika elektrycznego i reduktora. Stosowanie dodatkowego podparcia nie jest konieczne.

Wykonywać czynności zgodnie z kolejnością na ilustracji, od lewej do prawej (1, 2, 3):

1. Odkręcić i oddzielić silnik od reduktora
2. Odkręcić reduktor i oddzielić go od obudowy pompy
3. Odkręcić i oddzielić reduktor od obudowy pompy

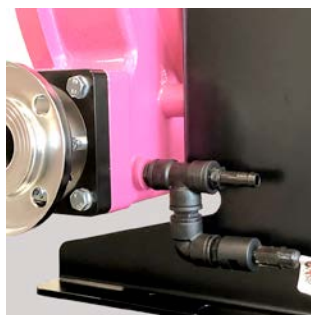


9.6 Dodanie czujnika pęknięcia węża

Wymontować standardowy korek spustowy dostarczany z pompą IP z obudowy pompy.

Zamontować trójnik i kolanko w obudowie pompy.

Przykręcić elektrooptyczny czujnik do korka, a następnie zamontować korek na kolanku.



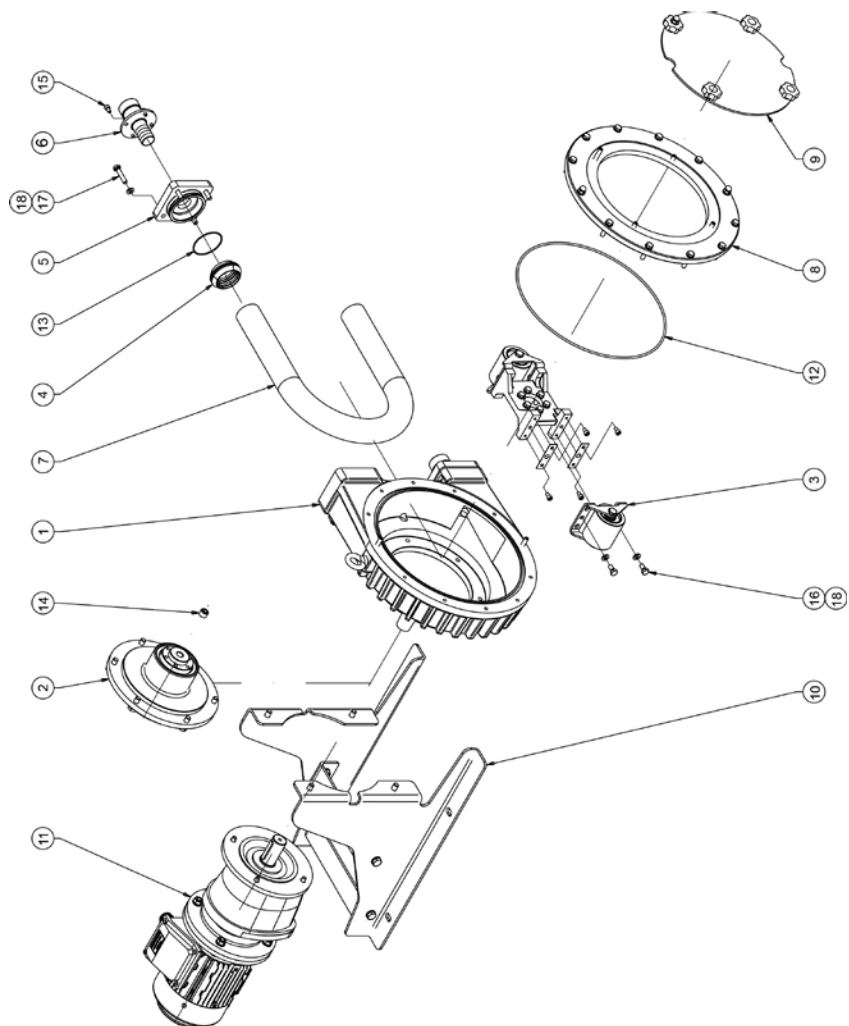
10 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Zwiększona temperatura pompy	Wąż pompy nie jest nasmarowany	Nasmarować wąż pompy
	Zwiększona temperatura produktu	Zmniejszyć temperaturę produktu
	Nieodpowiednie warunki ssania	Sprawdzić stan przewodu ssawnego
	Zbyt duża prędkość obrotowa pompy	Zmniejszyć prędkość obrotową pompy
Zmniejszony przepływ lub ci śnienie	Zawory po stronie tłocznej lub ssącej są całkowicie lub częściowo zamknięte	Otworzyć zawory
	Niewystarczająco ściśnięty wąż pompy	Sprawdzić liczbę podkładek
	Pęknięcie węża pompy (produkt wycieka do wnętrza obudowy)	Wymienić wąż pompy i oczyścić pompę
	Częściowe zablokowanie rurociągu ssącego	Wyczyść rurociąg
	Niewystarczająca ilość produktu w zbiorniku do magazynowania	Napełnić zbiornik do magazynowania lub wymienić pompę
	Niewystarczająca średnica po stronie ssącej	Zwiększyć średnicę po stronie ssącej na ile to możliwe
	Zbyt długi rurociąg ssawny	Skrócić rurociąg ssawny na ile to możliwe
	Duża lepkość medium	Zmniejszyć lepkość na ile to możliwe
	Do rurociągu ssącego przedostaje się powietrze	Sprawdzić rurociągi i ich elementy pod kątem szczelności
	Duża pulsacja przy zasysaniu	Dokręcić złącza i ich elementy. Zamontować urządzenia zapobiegające pulsacji. Rozważyć ponownie zastosowanie (prędkość obrotowa itp.)

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wibracje pompy i rurociągów.	Niepoprawnie zamocowane rurociągi.	Zamontować rurociągi prawidłowo (zastosować np. mocowania ścienne)
	Zbyt duża prędkość obrotowa pompy	Zmniejszyć prędkość obrotową pompy
	Niewystarczająca średnica nominalna rurociągów	Zwiększyć średnicę nominalną
	Poluzowana płyta podstawy pompy	Dokręcić płytę podstawy
	Brak lub nieodpowiednie tłumiki pulsacji	Zamontować tłumiki pulsacji po stronie ssącej lub tłocznej
Krótką żywotność wężu pompy	Narażenie na działanie substancji chemicznych	Sprawdzić kompatybilność węża z transportowaną cieczą, środkami czyszczącymi i smarem
	Wysoka prędkość obrotowa pompy	Zmniejszyć prędkość obrotową pompy
	Wysoka temperatura dostarczania	Zmniejszyć temperaturę produktu
	Wysokie ciśnienie robocze	Zmniejszyć ciśnienie robocze
	Kawitacja pompy	Sprawdzić warunki ssania
	Nietypowy wzrost temperatury	Sprawdzić liczbę podkładek
	Niewłaściwy smar	Użyć smaru realax
	Niewystarczająca ilość smaru	Nałożyć ponownie smar
Wąż pompy wciągany do obudowy	Wysokie ciśnienie wlotowe (> 3 bary)	Zmniejszyć ciśnienie wlotowe
	Obecność osadu w wężu	Wyczyścić lub wymienić wąż
	Niewystarczająco dokręcone mocowanie (kołnierz dociskowy)	Dokręć mocowanie (kołnierz dociskowy)
	Niewystarczająca ilość smaru	Nałożyć ponownie smar
Pompa nie uruchamia się	Zbyt niska sprawność silnika	Sprawdzić silnik i wymienić go w razie konieczności
	Zbyt niska moc przemiennika częstotliwości	Przełącznik mocy powinien być dopasowany do silnika
	Zablokowanie pompy	Sprawdzić napięcie Pompa uruchamia się przy częstotliwości min. 10 Hz.
	Zablokowanie pompy	Sprawdź, czy strona ssąca lub tłoczna nie została zablokowana. Usunąć blokadę

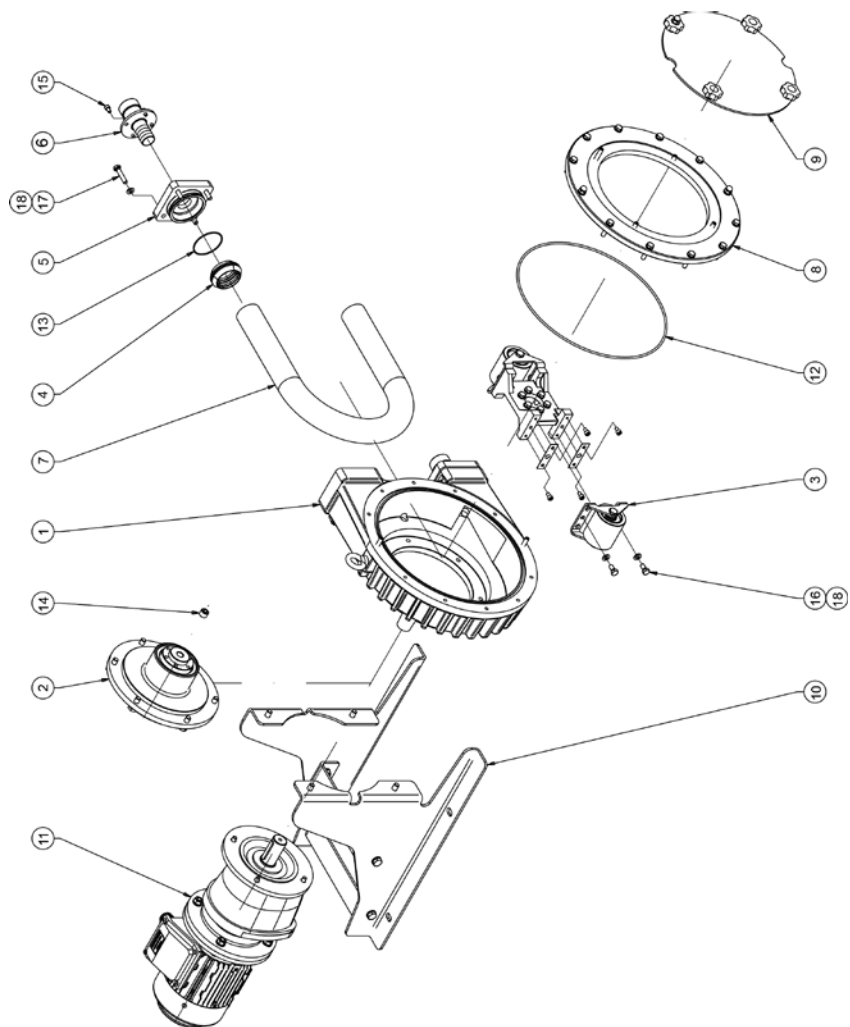
11 CZĘŚCI ZAMIENNE

11.1 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 30



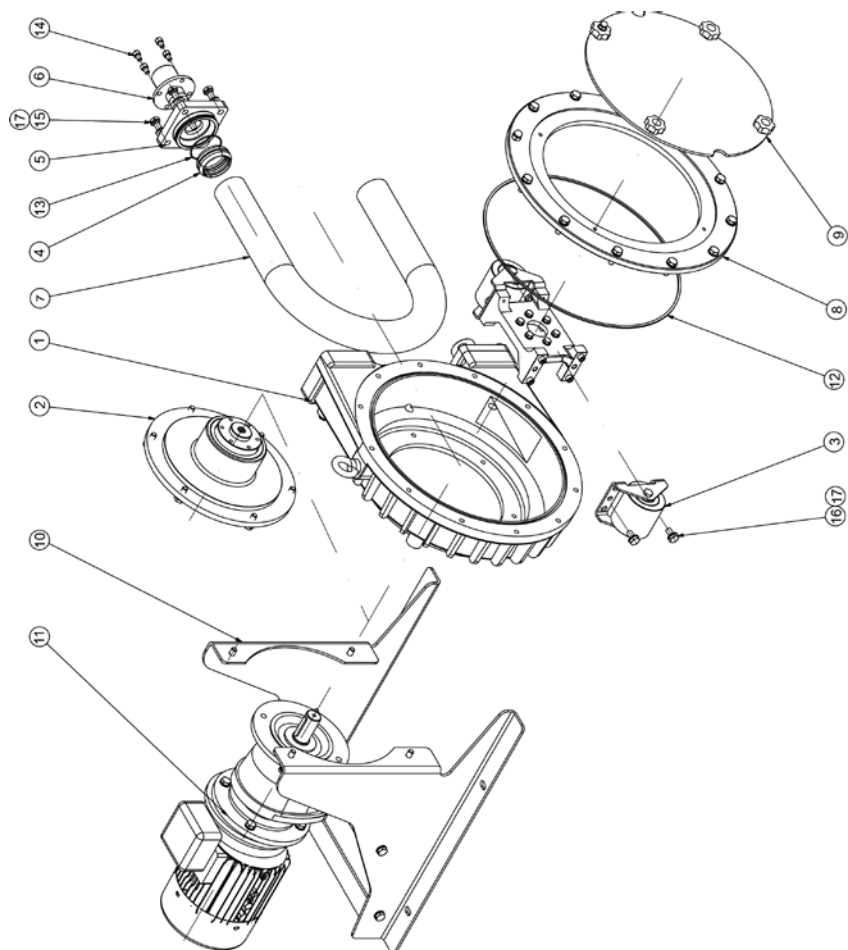
POZ.	OPIS	IŁOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX100.01.01
2	Zestaw obudowy pompy IP 30	1	AX100.99.05
3	Zestaw rolki IP 30	2	AX107.99.01
4	Pierścień dociskowy	2	AX100.02.05
5	Koźnierz dociskowy	2	AX107.00.15
6	Złącze stal nierdz. BSP 1 ¼" IP 30	2	AX107.00.17
	Złącze polipropylen BSP 1 ¼" IP 30	2	AX107.00.39
	Złącze PVDF BSP 1 ¼" IP 30	2	AX107.00.48
	Złącze stal nierdz. NPT 1 ¼" IP 30	2	AX107.00.34
	Złącze PVC NPT 1 ¼" IP 30	2	AX107.00.51
	Złącze PVDF NPT 1 ¼" IP 30	2	AX107.00.58
	Złącze stal nierdz. DIN 2566 DN32 IP 30	2	AX107.00.37
	Złącze polipropylen DIN 2576 DN32 IP 30	2	AX107.00.49
	Złącze PVDF DIN 2576 DN32 IP 30	2	AX107.00.68
	Złącze stal nierdz. ANSI 1 ¼" IP 30	2	AX107.00.38
	Złącze PVC ANSI 1 ¼" IP 30	2	AX107.00.57
	Złącze PVDF ANSI 1 ¼" IP 30	2	AX107.00.67
	Złącze stal nierdz. TRI-CLAMP 1 ½" IP 30	2	AX107.00.36
	Złącze stal nierdz. DIN 11851 NW32 IP 30	2	AX107.00.35
7	Wąż NR IP 30	1	AX107.00.18
	Wąż NBR IP 30	1	AX107.00.20
	Wąż NBR-A IP 30	1	AX107.00.21
	Wąż EPDM IP 30	1	AX107.00.22
	Wąż CSM IP 30	1	AX107.00.45
8	Pokrywa metalowa	1	AX107.01.13
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX107.00.14
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 30	1	AX100.00.17
13	O-ring pierścienia dociskowego IP 30	2	AX106.01.16COM
14	Śruba z łbem wgłębionym DIN 913 z płaskim końcem M16x12 klasa twardości 8.8	1	AXTORDIN913 M16X12PAV
15	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M6x10 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M6x10
16	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M8x16 klasa wytrzymałości 8.8	4	AXTORDIN933M8X16
17	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M8x40 klasa twardości 8.8	8	AXTORDIN933M8X40
18	Podkładka płaska DIN 125A M8 klasa twardości 8.8	12	AXARANDIN125AM8

11.2 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 30 – NORPRENE



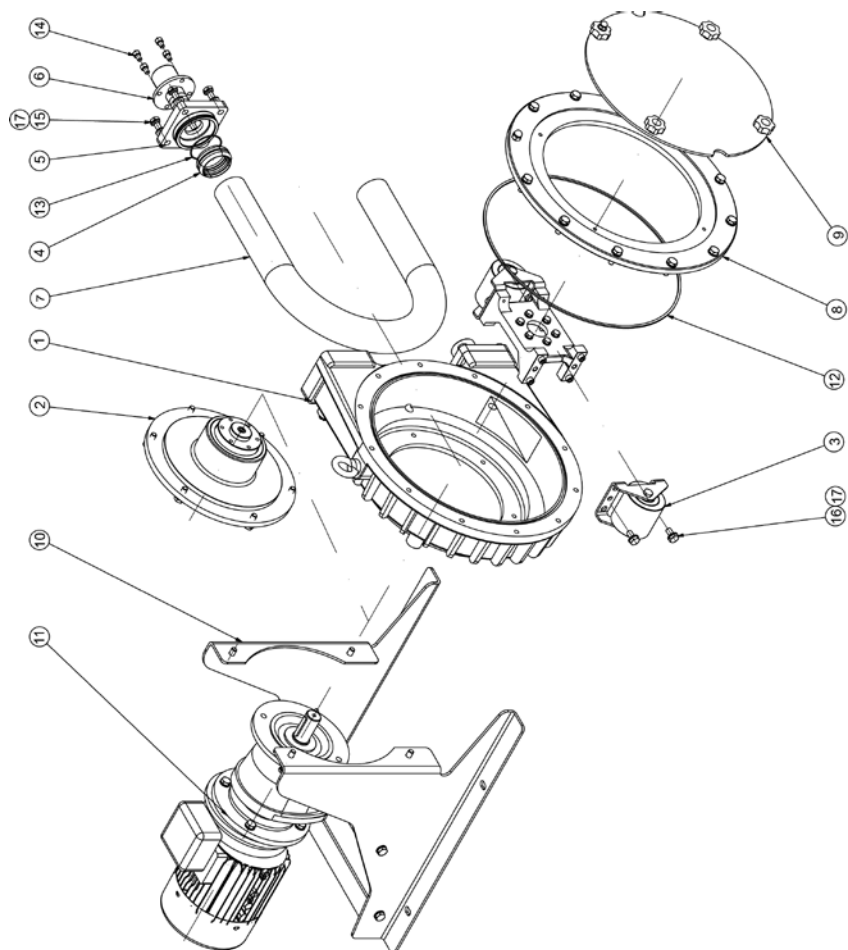
POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX100.01.01
2	Zestaw obudowy pompy IP 30	1	AX100.99.05
3	Zestaw rolki IP 30	2	AX107.99.01
4	Pierścień dociskowy	2	AX100.02.05
5	Kołnierz dociskowy Norprene	2	AX107.00.65
6	Złącze stal nierdz. BSP 1 ¼" IP 30 Norprene	2	AX107.00.53
	Złącze polipropylen BSP 1 ¼" IP 30 Norprene	2	AX107.00.64
	Złącze stal nierdz. NPT 1 ¼" IP 30 Norprene	2	AX107.00.66
	Złącze stal nierdz. TRI-CLAMP 1 ½" IP 30 Norprene	2	AX107.00.56
	Złącze stal nierdz. DIN 11851 NW32 IP 30 Norprene	2	AX107.00.52
7	Wąż Norprene IP 30	1	AX107.00.54
8	Pokrywa metalowa	1	AX107.01.13
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX107.00.14
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 30	1	AX100.00.17
13	O-ring pierścienia dociskowego IP 30	2	AX106.01.16COM
14	Śruba z łbem wgłębionym DIN 913 z płaskim końcem M16x12 klasa twardości 8.8	1	AXTORDIN913 M16X12PAV
15	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M6x10 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M6x10
16	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M8x16 klasa wytrzymałości 8.8	4	AXTORDIN933M8X16
17	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M8x40 klasa twardości 8.8	8	AXTORDIN933M8X40
18	Podkładka płaska DIN 125A M8 klasa twardości 8.8	12	AXARANDIN125AM8

11.3 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 40



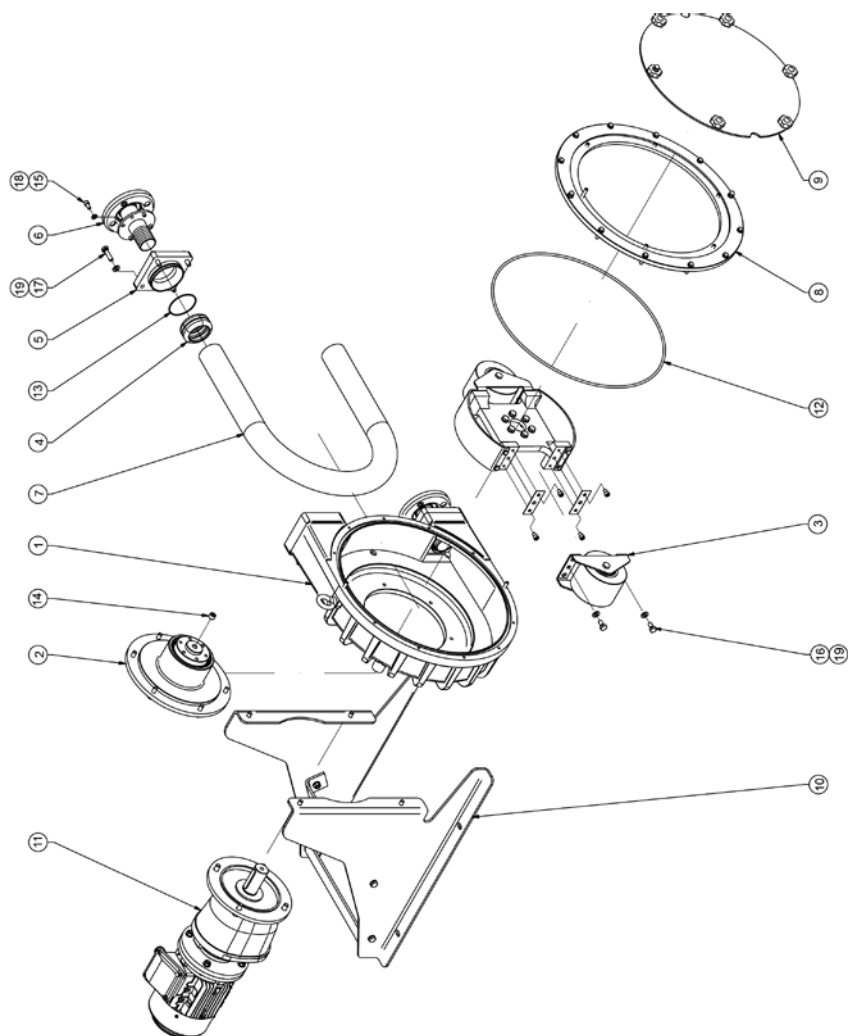
POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX106.00.01
2	Zestaw obudowy pompy IP 40	1	AX106.99.05
3	Zestaw rolki IP 40	2	AX106.99.01
4	Pierścień dociskowy IP 40	2	AX106.01.16
5	Kołnierz dociskowy IP 40	2	AX106.00.15
6	Złącze stal nierdz. BSP 1 ½" IP 40	2	AX106.00.17
	Złącze polipropylen BSP 1 ½" IP 40	2	AX106.00.39
	Złącze PVDF BSP 1 ½" IP 40	2	AX106.00.41
	Złącze stal nierdz. NPT 1 ½" IP 40	2	AX106.00.34
	Złącze polipropylen NPT 1 ½" IP 40	2	AX106.00.47
	Złącze PVDF NPT 1 ½" IP 40	2	AX106.00.61
	Złącze kołnierzowe stal nierdz. DIN DN40 IP 40	2	AX106.00.67
	Złącze kołnierzowe polipropylen DIN DN40 IP 40	2	AX106.00.58
	Złącze kołnierzowe PVDF DIN DN40 IP 40	2	AX106.00.57
	Złącze kołnierzowe stal nierdz. ANSI 1 ½" IP 40	2	AX106.00.38
	Złącze kołnierzowe polipropylen ANSI 1 ½" IP 40	2	AX106.00.75
	Złącze kołnierzowe PVDF ANSI 1 ½" IP 40	2	AX106.00.64
	Złącze stal nierdz. TRI-CLAMP 1 ½" IP 40	2	AX106.00.36
Złącze stal nierdz. DIN 11851 NW40 IP 40	2	AX106.00.35	
7	Wąż NR IP 40	1	AX106.00.18
	Wąż NR-A IP 40	1	AX106.00.19
	Wąż NBR IP 40	1	AX106.00.20
	Wąż NBR-A IP 40	1	AX106.00.21
	Wąż EPDM IP 40	1	AX106.00.22
	Wąż CSM IP 40	1	AX106.00.48
8	Pokrywa metalowa	1	AX106.01.13
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX106.01.14
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 40	1	AX104.00.17
13	O-ring pierścienia dociskowego IP 40	2	AX106.01.16COM
14	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M8x12 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M8X12
15	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x40 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
16	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x20 klasa wytrzymałości 8.8	4	AXTORDIN933M10X20
17	Podkładka płaska DIN 125A M10 klasa wytrzymałości 8.8	12	AXARANDIN125AM10

11.4 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 40 – NORPRENE



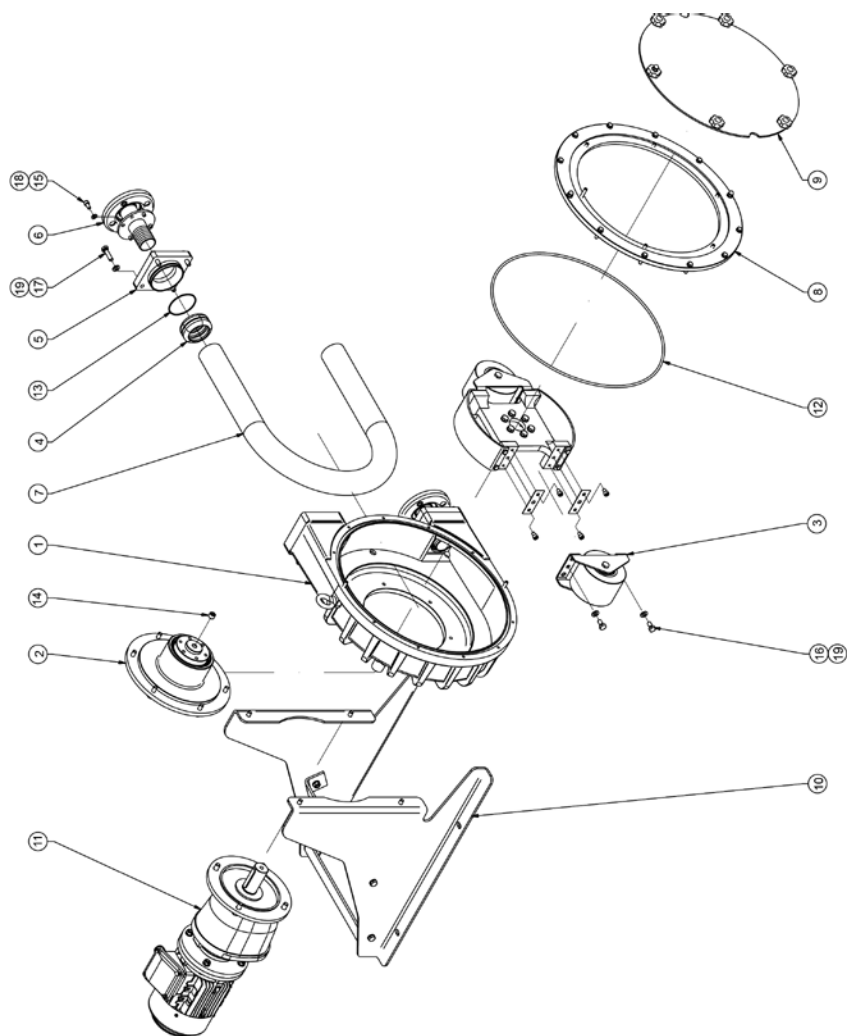
POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX106.00.01
2	Zestaw obudowy pompy IP 40	1	AX106.99.05
3	Zestaw rolki IP 40	2	AX106.99.01
4	Pierścień dociskowy Norprene IP 40	2	AX106.00.51
5	Kołnierz dociskowy IP 40	2	AX106.00.15
6	Złącze stal nierdz. DIN DN40 IP 40	2	AX106.00.67
	Złącze stal nierdz. ANSI 1 ½" IP 40	2	AX106.00.38
	Złącze polipropylen ANSI 1 ½" IP 40	2	AX106.00.75
	Złącze stal nierdz. BSP 1 ½" IP 40	2	AX106.00.17
	Złącze polipropylen BSP 1 ½" IP 40	2	AX106.00.39
	Złącze PVDF BSP 1 ½" IP 40	2	AX106.00.41
	Złącze stal nierdz. NPT 1 ½" IP 40	2	AX106.00.34
	Złącze polipropylen NPT 1 ½" IP 40	2	AX106.00.47
	Złącze PVDF NPT 1 ½" IP 40	2	AX106.00.61
	Złącze stal nierdz. TRI-CLAMP 1 ½" IP 40	2	AX106.00.36
Złącze stal nierdz. DIN 11851 NW40 IP 40	2	AX106.00.35	
7	Wąż Norprene IP 40	1	AX106.00.50
8	Pokrywa metalowa	1	AX106.01.13
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX106.01.14
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 40	1	AX104.00.17
13	O-ring pierścienia dociskowego IP 40	2	AX106.01.16COM
14	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M8x12 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M8X12
15	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x40 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
16	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x20 klasa wytrzymałości 8.8	4	AXTORDIN933M10X20
17	Podkładka płaska DIN 125A M10 klasa wytrzymałości 8.8	12	AXARANDIN125AM10

11.5 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 50



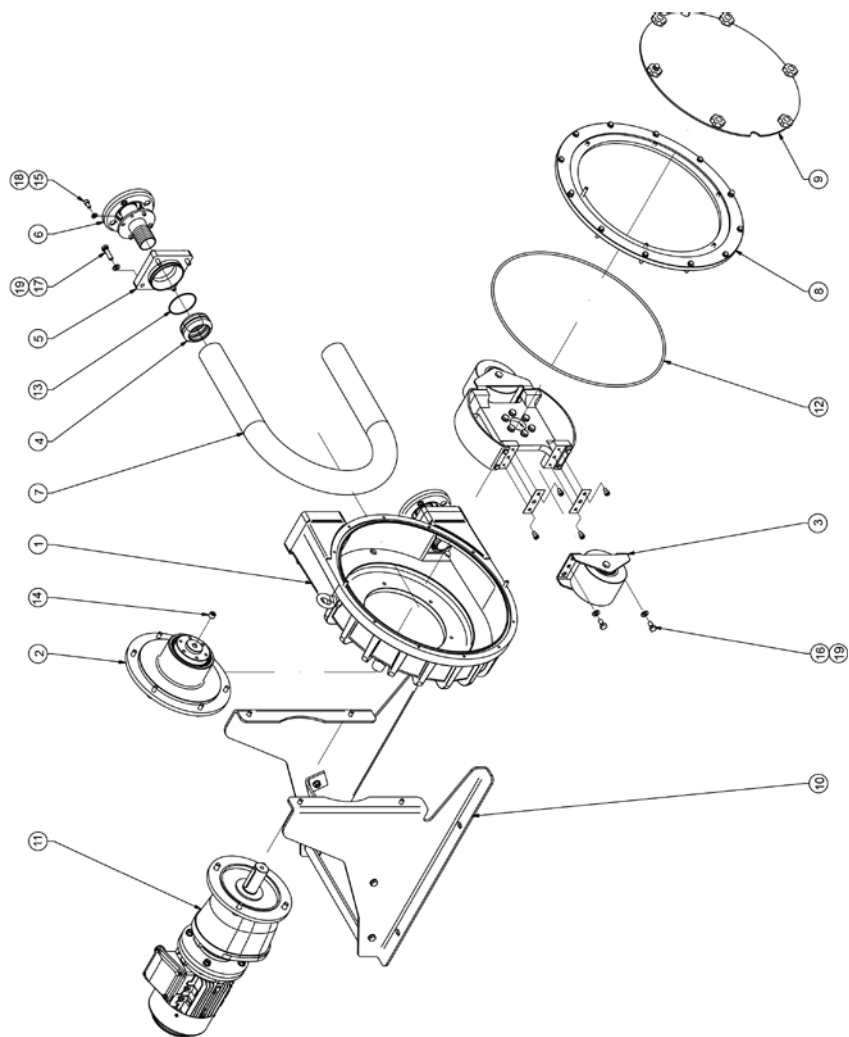
POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX108.01.01
2	Zestaw obudowy pompy IP 50	1	AX108.99.05
3	Zestaw rolki IP 50	2	AX108.99.01
4	Pierścień dociskowy IP 50	2	AX108.01.12
5	Kołnierz dociskowy IP 50	2	AX108.00.11
6	Złącze kołnierzowe stal nierdz. DIN DN40 IP 50	2	AX108.00.13
	Złącze kołnierzowe polipropylen DIN DN40 IP 50	2	AX108.00.16
	Złącze kołnierzowe PVDF DIN DN40 IP 50	2	AX108.00.18
	Złącze kołnierzowe stal nierdz. ANSI 1 ½" IP 50	2	AX108.00.14
	Złącze kołnierzowe PVC ANSI 1 ½" IP 50	2	AX108.00.67
	Złącze kołnierzowe PVDF ANSI 1 ½" IP 50	2	AX108.00.19
	Złącze stal nierdz. TRI-CLAMP 2" IP 50	2	AX108.00.40
	Złącze stal nierdz. DIN 11851 NW50 IP 50	2	AX108.00.15
7	Wąż NR IP 50	1	AX108.00.20
	Wąż NR-A IP 50	1	AX108.00.21
	Wąż NBR IP 50	1	AX108.00.22
	Wąż EPDM IP 50	1	AX108.00.24
	Wąż CSM IP 50	1	AX108.00.25
8	Pokrywa metalowa	1	AX108.01.10
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX108.00.39
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 50	1	AX108.00.35
13	O-ring pierścienia dociskowego IP 50	2	AX108.00.64
14	Śruba z łbem wgłębionym DIN 913 z płaskim końcem M16x12 klasa twardości 8.8	1	AXTORDIN913M16X12PAV
15	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M8x16 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M8X16
16	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x20 klasa wytrzymałości 8.8	2	AXTORDIN933M10X20
17	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x40 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
18	Podkładka płaska DIN 125A M8 klasa twardości 8.8	8	AXARANDIN125AM8
19	Podkładka płaska DIN 125A M10 klasa wytrzymałości 8.8	12	AXARANDIN125AM10

11.6 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 50 – NBR-A



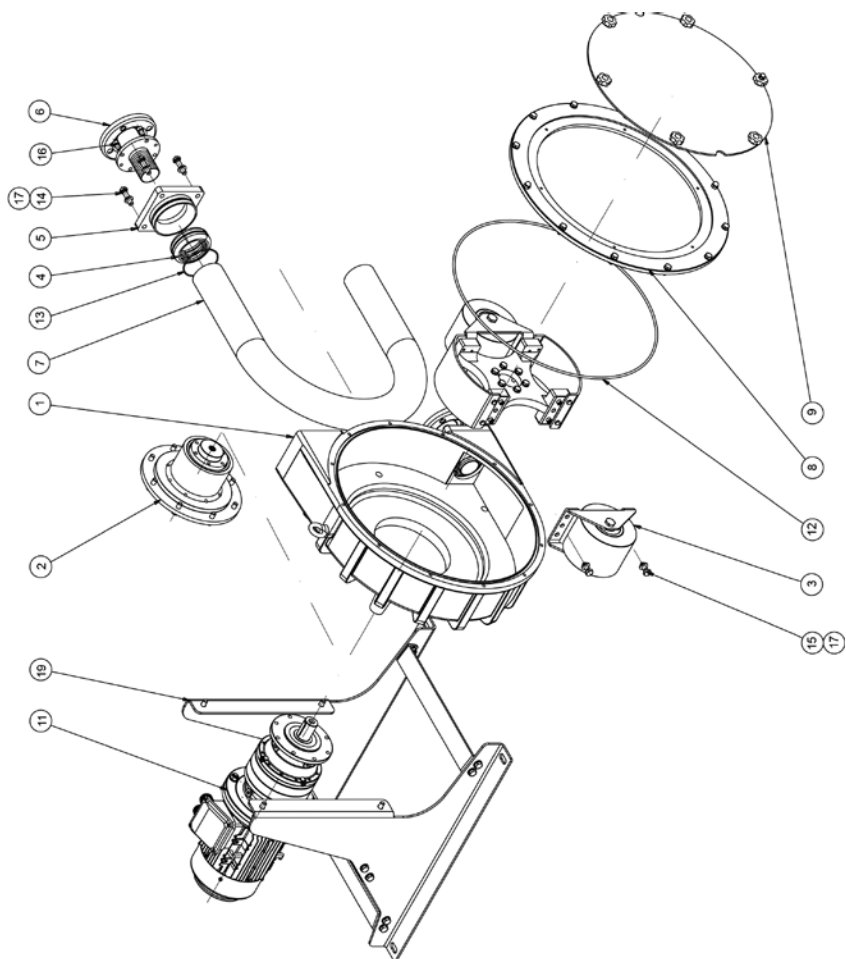
POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX108.01.01
2	Zestaw obudowy pompy IP 50	1	AX108.99.05
3	Zestaw rolki IP 50	2	AX108.99.01
4	Pierścień dociskowy IP 50	2	AX108.01.12
5	Kołnierz dociskowy IP 50	2	AX108.00.11
6	Złącze stal nierdz. TRI-CLAMP 2" IP 50 NBR-A	2	AX108.00.53
	Złącze stal nierdz. SMS 51 IP 50 NBR-A	2	AX108.00.56
	Złącze stal nierdz. DIN 11851 NW50 IP 50 NBR-A	2	AX108.00.52
7	Wąż NBR-A IP 50	1	AX108.01.23
8	Pokrywa metalowa	1	AX108.01.10
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX108.00.39
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 50	1	AX108.00.35
13	O-ring pierścienia dociskowego IP 50	2	AX108.00.64
14	Śruba z łbem wgłębionym DIN 913 z płaskim końcem M16x12 klasa twardości 8.8	1	AXTORDIN913M16X12PAV
15	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M8x16 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M8X16
16	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x20 klasa wytrzymałości 8.8	2	AXTORDIN933M10X20
17	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x40 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
18	Podkładka płaska DIN 125A M8 klasa twardości 8.8	8	AXARANDIN125AM8
19	Podkładka płaska DIN 125A M10 klasa wytrzymałości 8.8	12	AXARANDIN125AM10

11.7 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 50 – NORPRENE



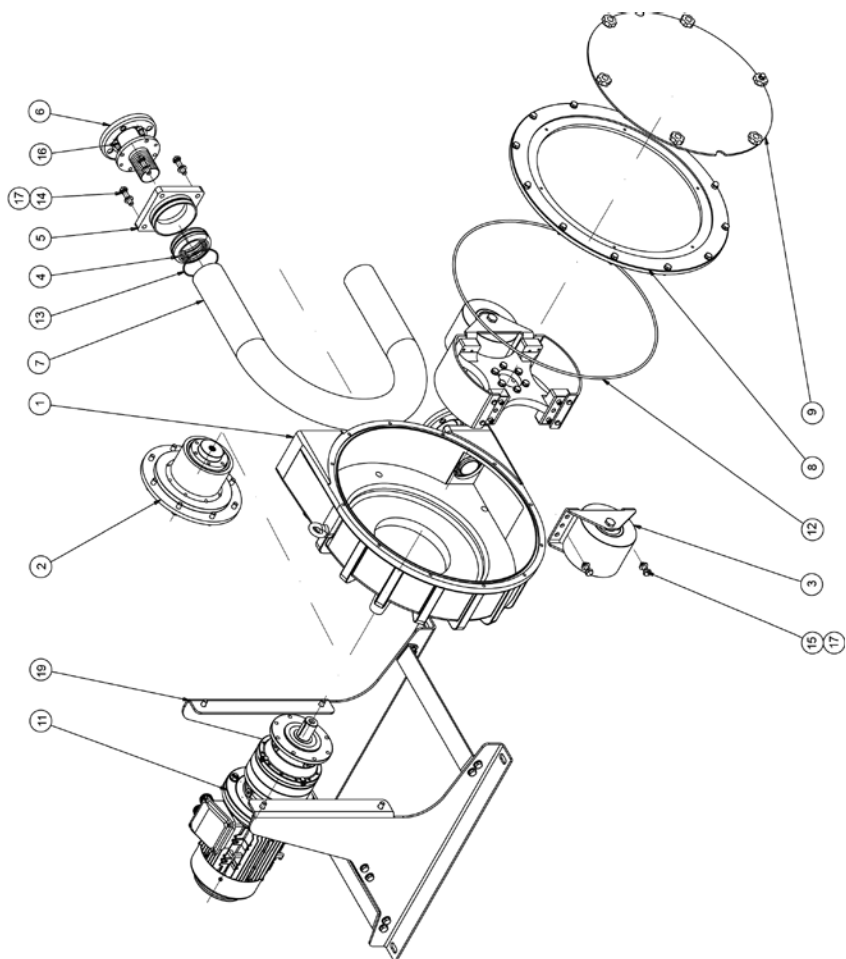
POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX108.01.01
2	Zestaw obudowy pompy IP 50	1	AX108.99.05
3	Zestaw rolki IP 50	2	AX108.99.01
4	Pierścień dociskowy Norprene IP 50	2	AX108.00.58
5	Kołnierz dociskowy IP 50	2	AX108.00.11
6	Złącze stal nierdz. TRI-CLAMP 2" IP 50 Norprene	2	AX108.00.68
	Złącze stal nierdz. DIN 11851 NW50 IP 50 Norprene	2	AX108.00.57
7	Wąż Norprene IP 50	1	AX108.00.45
8	Pokrywa metalowa	1	AX108.01.10
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX108.00.39
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem relax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem relax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 50	1	AX108.00.35
13	O-ring pierścienia dociskowego IP 50	2	AX108.00.64
14	Śruba z łbem wgłębionym DIN 913 z płaskim końcem M16x12 klasa twardości 8.8	1	AXTORDIN913M16X12PAV
15	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M8x16 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M8X16
16	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x20 klasa wytrzymałości 8.8	4	AXTORDIN933M10X20
17	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M10x40 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
18	Podkładka płaska DIN 125A M8 klasa twardości 8.8	8	AXARANDIN125AM8
19	Podkładka płaska DIN 125A M10 klasa wytrzymałości 8.8	12	AXARANDIN125AM10

11.8 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 60



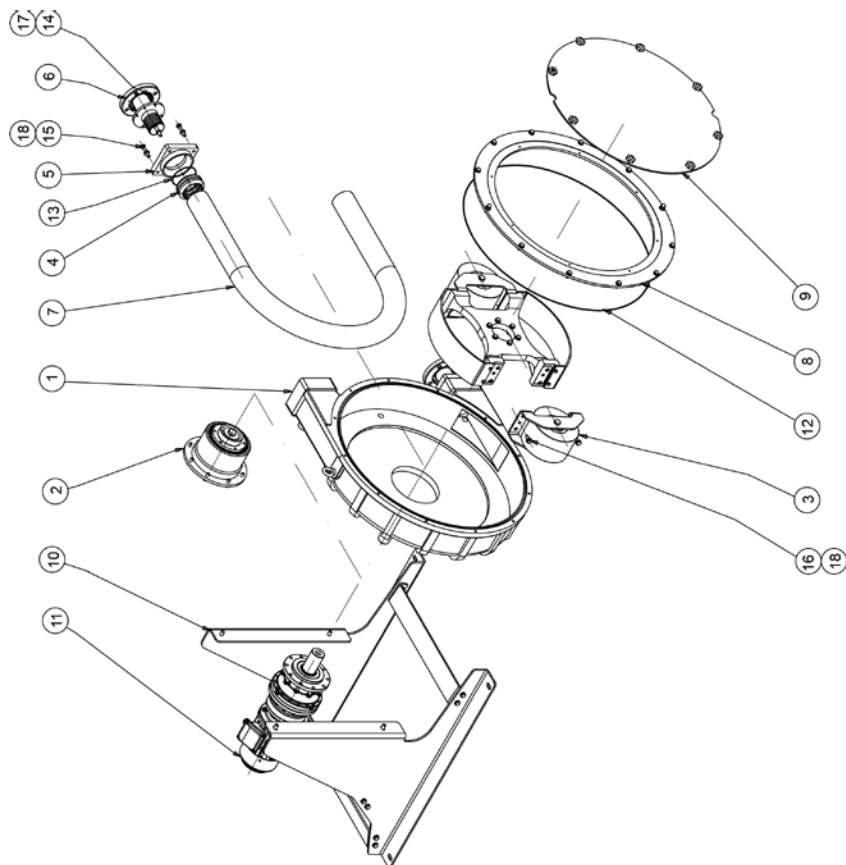
POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX110.01.01
2	Zestaw obudowy pompy IP 60	1	AX110.99.05
3	Zestaw rolki IP 60	2	AX110.99.02
4	Pierścień dociskowy IP 60	2	AX110.01.16
5	Kołnierz dociskowy IP 60	2	AX110.01.15
6	Złącze stal nierdz. DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.17
	Złącze kołnierzowe polipropylen DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.64
	Złącze kołnierzowe PVDF ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.65
	Złącze kołnierzowe stal nierdz. ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.41
	Złącze kołnierzowe polipropylen ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.63
	Złącze kołnierzowe PVDF DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.72
	Złącze kołnierzowe stal nierdz. TRI-CLAMP 2 ½" IP 60	2	AX110.01.42
	Złącze kołnierzowe stal nierdz. DIN 11851 NW50 IP 60	2	AX110.01.43
7	Wąż EPDM IP 60	1	AX110.00.22
	Wąż NBR-A IP 60	1	AX110.00.21
	Wąż NBR IP 60	1	AX110.00.20
	Wąż NR-A IP 60	1	AX110.00.19
	Wąż CSM IP 60	1	AX110.00.54
	Wąż NR IP 60	1	AX110.00.18
8	Pokrywa metalowa	1	AX110.01.13
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX110.00.14
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 60	1	AX110.00.33
13	O-ring pierścienia dociskowego	2	AX114.00.13
14	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M12x50 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN933M12X50
15	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M12x30 klasa wytrzymałości 8.8	4	AXTORDIN933M12X30
16	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M10x20 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M10X20
17	Podkładka płaska DIN 125A M12 klasa wytrzymałości 8.8	12	AXARANDIN125AM12

11.9 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 60 – NORPRENE



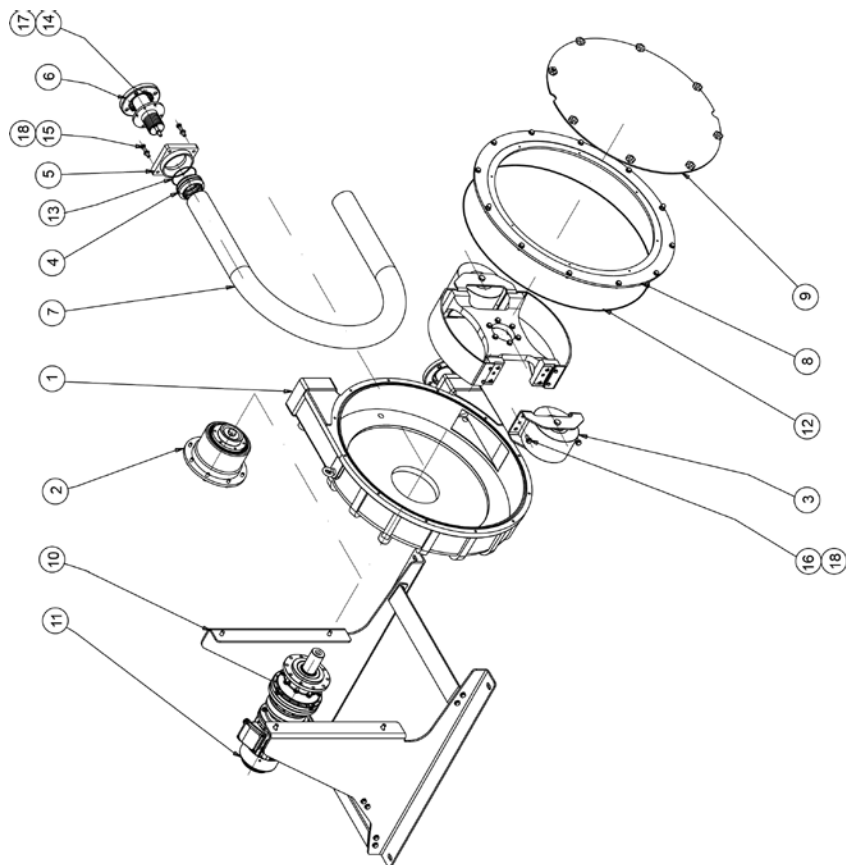
POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX110.01.01
2	Zestaw obudowy pompy IP 60	1	AX110.99.05
3	Zestaw rolki IP 60	2	AX110.99.02
4	Pierścień dociskowy Norprene IP 60	2	AX110.00.82
5	Kołnierz dociskowy IP 60	2	AX110.01.15
6	Złącze kołnierzowe stal nierdz. DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.17
	Złącze kołnierzowe polipropylen DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.64
	Złącze kołnierzowe PVDF DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.72
	Złącze kołnierzowe stal nierdz. ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.41
	Złącze kołnierzowe polipropylen ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.63
	Złącze kołnierzowe PVDF ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.65
	Złącze kołnierzowe stal nierdz. TRI-CLAMP 2 ½" IP 60	2	AX110.01.42
7	Złącze kołnierzowe stal nierdz. DIN 11851 NW50 IP 60	2	AX110.00.81
7	Wąż Norprene IP 60	1	AX110.00.67
8	Pokrywa metalowa	1	AX110.01.13
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX110.00.14
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 60	1	AX110.00.33
13	O-ring pierścienia dociskowego	2	AX114.00.13
14	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M12x50 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN933M12X50
15	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M12x30 klasa wytrzymałości 8.8	4	AXTORDIN933M12X30
16	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M10x20 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M10X20
17	Podkładka płaska DIN 125A M12 klasa wytrzymałości 8.8	12	AXARANDIN125AM12

11.10 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 70



POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX112.01.01
2	Zestaw obudowy pompy	1	AX111.99.05
3	Zestaw rolki IP 70	2	AX112.99.02
4	Pierścień dociskowy IP 70	2	AX112.00.10
5	Kołnierz dociskowy IP 70	2	AX114.00.05
6	Złącze kołnierzowe stal nierdz. DIN DN65 IP 70	2	AX112.00.11
	Złącze kołnierzowe polipropylen DIN DN65 IP 70	2	AX112.00.14
	Złącze kołnierzowe PVDF DIN DN50 IP 70	2	AX112.00.16
	Złącze kołnierzowe stal nierdz. ANSI 2 ½" IP 70	2	AX112.00.12
	Złącze kołnierzowe polipropylen ANSI 2 ½" IP 70	2	AX112.00.15
	Złącze kołnierzowe PVDF ANSI 2" IP 70	2	AX112.00.17
	Złącze stal nierdz. DIN 11851 NW65 IP 70	2	AX112.00.13
	Złącze stal nierdz. TRI-CLAMP 3" IP 70	2	AX112.00.43
7	Wąż NR IP 70	1	AX112.00.18
	Wąż NBR IP 70	1	AX112.00.20
	Wąż EPDM IP 70	1	AX112.00.22
	Wąż CSM IP 70	1	AX112.00.23
	Wąż NR-A IP 70	1	AX112.00.19
8	Pokrywa metalowa	1	AX112.00.40
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX112.00.41
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 70	1	AX112.00.35
13	O-ring pierścienia dociskowego	2	AX114.00.10
14	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M10x20 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M10X20
15	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M12x60 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN933M12X60
16	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M12x30 klasa wytrzymałości 8.8	4	AXTORDIN933M12X30
17	Podkładka płaska DIN 125A M10 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXARANDIN125AM10
18	Podkładka płaska DIN 125A M12 klasa wytrzymałości 8.8	12	AXARANDIN125AM12

11.11 Rysunek rozstrzelony części zamiennych dla modelu IP 70 – NBR-A



POZ.	OPIS	ILOŚĆ	NR REFERENCYJNY
1	Obudowa pompy	1	AX112.01.01
2	Zestaw obudowy pompy	1	AX111.99.05
3	Zestaw rolki IP 70	2	AX112.99.02
4	Pierścień dociskowy IP 70	2	AX112.00.10
5	Kołnierz dociskowy IP 70	2	AX114.00.05
6	Złącze stal nierdz. DIN 11851 NW65 IP 70 NBR-A	2	AX112.00.58
	Złącze stal nierdz. TRI-CLAMP 3" IP 70 NBR-A	2	AX112.00.59
7	Wąż NBR-A IP 70	1	AX112.01.21
8	Pokrywa metalowa	1	AX112.00.40
9	Pokrywa poliwęglanowa	1	AX112.00.41
10	Płyta podstawy	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
	Płyta podstawy ze stali nierdzewnej	1	Należy skontaktować się z dystrybutorem realax
11	Napęd	1	
12	O-ring pokrywy przedniej IP 70	1	AX112.00.35
13	O-ring pierścienia dociskowego	2	AX114.00.10
14	Śruba z łbem wgłębionym DIN 912 M10x20 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN912M10X20
15	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M12x60 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXTORDIN933M12X60
16	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933 M12x30 klasa wytrzymałości 8.8	4	AXTORDIN933M12X30
17	Podkładka płaska DIN 125A M10 klasa wytrzymałości 8.8	8	AXARANDIN125AM10
18	Podkładka płaska DIN 125A M12 klasa wytrzymałości 8.8	12	AXARANDIN125AM12

12. WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo z powodu substancji niebezpiecznych!

Możliwe konsekwencje: śmiertelne lub bardzo poważne obrażenia

Klient musi oczyścić pompę za pomocą odpowiednich środków (patrz karta charakterystyki substancji dla danej cieczy).

12.1 Recykling

Po oczyszczeniu można oddać na złom/dokonać recyklingu następujących elementów:

- Obudowa pompy
- Wirnik i rolki
- Płyta podstawy
- Napęd — może być konieczny demontaż specjalistyczny.

12.2 Recykling i/lub zmiana przeznaczenia

Poniższe elementy muszą zostać przygotowane do utylizacji specjalnej mimo oczyszczenia.

Klient jest odpowiedzialny za przestrzeganie lokalnych przepisów dotyczących ponownego użycia lub przyjaznej dla środowiska utylizacji materiałów opakowaniowych, (zanieczyszczonego) smaru, oleju i poniższych elementów.

- Wąż pompy
- Tworzywo sztuczne

Po oczyszczeniu węża może on być utylizowany przy użyciu metod stosowanych w przypadku opon — *postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.*

13 DEKLARACJA ZGODNOŚCI

- Oryginał -
Deklaracja zgodności WE

Niniejszym oświadczamy,

AxFlow Holding AB
Sveavaegen 151, floor 5
SE-113 46 Sztokholm
Szwecja

że opisany poniżej produkt, w wersji dostarczanej przez nas, jest zgodny z odpowiednimi, zasadniczymi wymaganiami Dyrektywy WE dotyczącymi zdrowia i bezpieczeństwa w zakresie projektu i konstrukcji.

Niniejsza deklaracja traci ważność w przypadku dokonania modyfikacji produktu bez naszej zgody.

Opis produktu: **Pompa perystaltyczna RealAx IP**

Typ produktu: **IP30, IP40, IP50, RP60/B, IP70/B, IP80**

Nr seryjny: **Znajduje się na tabliczce opisowej produktu**

Adekwatne Dyrektywy WE: **Deklaracja zgodności WE (Załącznik II A, 2006/42/WE):**
Pompa spełnia wymagania bezpieczeństwa dyrektywy 2006/42/WE z późniejszymi poprawkami.

Deklaracja producenta (Załącznik II B, 2006/42/WE):
Pompy nie można użytkować, jeśli maszyna, w której urządzenie to zostanie zainstalowane, nie spełnia wymogów bezpieczeństwa dyrektywy 2006/42/WE z późniejszymi poprawkami.

Podpis:



Imię i nazwisko podpisującego:

David Lindquist
PLC Peristaltic Pumps, AxFlow Holding AB

14 GWARANCJA

Udzielamy gwarancji na brak jakichkolwiek wad wykonawczych oraz na trwałość wszystkich materiałów, z których wytworzono pompę firmy relax na okres dwóch lat od daty dostawy. Niniejsza gwarancja nie obejmuje węża i smaru, gdyż są to produkty podlegające zwykłemu zużyciu niezależnie od trwałości.

Gwarancja pozostaje ważna, dopóki sprzęt jest użytkowany zgodnie z niniejszym dokumentem.

Gwarancja obejmuje materiały i wykonanie pracy, jednak nie przewiduje pokrycia kosztów transportu sprzętu do autoryzowanego warsztatu naprawczego oraz z powrotem do klienta.

AT

Für weitere Informationen über realax Schlauchpumpen und für Service und Support kontaktieren Sie bitte:

AxFlow GesmbH
Seering 2/2. OG
8141 Premstätten, Österreich
Tel.: +43 316 68 35 09-0
Fax: +43 316 68 34 92
E-mail: office@axflow.at
www.axflow.at

BG

For more information about realax hose pumps please contact:

AxFlow Ltd.
27 Prof. Kiril Popov Street, ground floor
Sofia city
Tel.: +359 (0) 879 380 202
E-mail: service.bulgaria@axflow.hu

CH

Für weitere Informationen und umfassenden Service wenden Sie sich bitte an:

AxFlow GmbH
Vertriebsbüro Schweiz
Eptingerstrasse 41
4132 Muttenz, Schweiz
Tel.: +41 61 4619691
E-mail: info@axflow.ch

CRO

Za servisiranje i podršku vaših realax peristaltičkih pumpi sa obratite se na adresu:

VIP Tehnika d.o.o.
– Member of AxFlow Group
Zgornji Duplek 30e
2241 Spodnji Duplek
Tel.: +386 2 684 00 60
Fax: +386 2 681 01 62
E-Mail: vip.tehnika@siol.net
www.vip-tehnika.si/

DE

Für weitere Informationen und umfassenden Service wenden Sie sich bitte an:

Beratung, Verkauf und Service
AxFlow GmbH
Theodorstrasse 105
40472 Düsseldorf, Deutschland
Tel.: +49 211 23806-0
E-mail: info@axflow.de

Service-Stützpunkt und Werkstatt

AxFlow Service Süd
Kiryat-Shmona-Straße 11
87700 Memmingen, Deutschland
Tel. +49 8331 3309
service.sued@axflow.de

DK

For service og support til dine realax slangepumper kontakt venligst:

AxFlow A/S
Omstillingen: +45 7010 3550
Bestillinger, forespørgsler og almene spørgsmål kan mailes til os på:
axflow@axflow.dk

Kontor og lager:

AxFlow A/S
Kong Svends Vej 65A
DK-2765 Smørum
www.axflow.dk

FR

Pour plus d'informations sur les pompes péristaltiques realax, contactez :

AxFlow SAS
87, rue des Poiriers
ZA Sainte Apolline
78 372 PLAISIR CEDEX
Tél: +33 (0) 1 30 68 41 41
E-mail: info@axflow.fr
www.axflow.fr

HU**A realax tömlőszivattyúkkal kapcsolatos további információkért forduljon:**

AxFlow Kft.
Bilk Centre, B1 ép.
Európa utca 6.
1239 Budapest
Tel.: +36 1 454-3080
Email: axflow@axflow.hu

IE**For more information about realax hose pumps please contact:**

AxFlow Ltd.
Unit 33, Western Parkway Business Centre
Ballymount Road
Dublin 12
Tel : +353 1 4504522
Fax : +353 1 4504887
www.axflow.ie

IT**Per assistenza tecnica e/o maggiori informazioni sulle pompe realax contattare:**

AxFlow S.r.l.
Via Montefeltro 4
20156 Milano (MI)
Telefono: +39 02 484801
E-mail: info@axflow.it
www.axflow.it

PL**Aby uzyskać więcej informacji na temat pomp realax węża prosimy o kontakt:**

AxFlow Sp. z o. o.
ul. Floriana 3/5
04-664 Warszawa
Telefon centrala: +48 613 00 12

Wsparcie techniczne Pompy:

wewn. 223 lub kom. +48 691 978 211,
wewn. 254 lub kom. +48 667 856 565

Wsparcie techniczne części zamienne:

wewn. 218 lub kom. +48 667 808 878
Pompy rejon Północ: +48 601 816 003
Pompy rejon Centrum: +48 601 358 507
Pompy rejon Południe: +48 605 737 091

Serwis:

wewn. 253, lub kom: +48 601 91 27 72

Realizacje dostaw:

wewn. 229, 240
Fax: +48 815 31 16
E-mail: biuro@axflow.pl
www.axflow.pl

RO**Pentru mai multe informații despre pompele cu furtun realax vă rugăm să contactați:**

AxFlow SRL
Str. Henri Barbusse, Nr. 19
RO 400616 Cluj-Napoca
Tel.: +40 733072124
E-mail: axflow.romania@axflow.hu

SE

För mer information om realax slangpumpar vänligen kontakta:

AxFlow AB
Ostmästargränd 12
120 40 Årsta
(Box 90162, 120 22 Stockholm)
Telefon: +46 8-602 22 00
Fax: +46 8-91 66 66
E-post: kundservice@axflow.se
www.axflow.se

SLO

Za servisiranje i podršku vaših realax peristaltičkih pumpi sa obratite se na adresu:

VIP Tehnika d.o.o.
– Member of AxFlow Group
Zgornji Duplek 30e
2241 Spodnji Duplek
Tel.: +386 2 684 00 60
Fax: +386 2 681 01 62
E-Mail: vip.tehnika@siol.net

SER

Za više informacija o realax peristaltičkim pumpama obratite se na adresu:

Regionalni menadžer prodaje
Ognjen Nešović
Mob: +381 64/84 07 079
E-mail: ognjen.nesovic@axflow.rs
www.axflow.rs

UK

For service and support to your realax hose pumps please contact:

AxFlow Services
Phone: +44 1484 543649
Fax: +44 1484 512608
E-mail: service@axflow.co.uk

For more information about realax hose pumps please contact:

AxFlow London head office
Orion Park, Northfield Ave, Ealing,
London, W13 9SJ
Phone: +44 20 85792111

AxFlow Scotland

Unit 3, Harlaw Centre, Howe Moss
Crescent, Kirkhill Industrial Estate,
Dyce, Aberdeen, AB21 OGN
Phone: +44 1224 729367

AxFlow Huddersfield

Unit 9a, Fieldhouse Business Park,
Old Fieldhouse Lane,
Huddersfield, HD2 1FA
Phone: +44 1484 543649

AxFlow Durham

Unit 31, Evans Business Centre,
Aycliffe Business Park, Newton
Aycliffe, County Durham, DL5 6ZF
Phone: +44 1325 327322

AxFlow Windsor

Unit 5, Millside Park, Crouch Lane,
Winkfield, Windsor,
Berkshire, SL4 4PX
Phone: +44 1344 886633
www.axflow.co.uk

KLIENT:		TELEFON:	
KONTAKT:		FAKS:	

CEL:	Naprawa	<input type="checkbox"/>	Gwarancja	<input type="checkbox"/>	Zwrot	<input type="checkbox"/>
DOSTARCZONE MATERIAŁY:	Wyłącznie pompa	<input type="checkbox"/>	Kompletne urządzenie	<input type="checkbox"/>	Część zapasowa	<input type="checkbox"/>
JEDNOSTKI:						

RODZAJ POMPY:	
NUMER REFERENCYJNY POMPY:	
NUMER SERYJNY:	
CZAS EKSPLOATACJI (Lata)	
GODZINY PRACY (H/ dziennie)	

Dane zastosowania (*Wymienić jednostki):						
PRODUKT						
LEPKOŚĆ*						
GĘSTOŚĆ*						
PRZEPŁYW*						
MATERIAŁ NIEBEZPIECZNY	Żrący	<input type="checkbox"/>	Palny	<input type="checkbox"/>	Toksyczny	<input type="checkbox"/>
PRĘDKOŚĆ (obr./min)	Min.	<input type="checkbox"/>		Maks.	<input type="checkbox"/>	
CIŚNIENIE MAKS. (BAR)						
CIŚNIENIE WYLOTOWE (BAR)						
TEMPERATURA (°C)						



MEDIA I OSTRZEŻENIA								
	Medium/stężenie	Oznaczenie	Palny	Toksyczny	Żrący	Szkodliwy/drażniący	Inne*	Szkodliwy
Medium techniczne								
Medium do czyszczenia procesowego								
Zwracaną część oczyszczono przy użyciu:								

*Wybuchowe, utleniające, niebezpieczne dla środowiska, stwarzające zagrożenie biologiczne, radioaktywne. Należy zaznaczyć, jeśli któreś z powyższych dotyczy, dołączyć kartę bezpieczeństwa materiału i w razie potrzeby instrukcję postępowania specjalnego.

OPIS AWARII:	

CZY ZDJĘCIA SĄ DOSTĘPNE:	Tak	<input type="checkbox"/>	Nie	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-----	--------------------------	-----	--------------------------

Przed wysłaniem pompy lub pompy należy opróżnić i oczyścić ze wszelkich zanieczyszczeń. W przypadku przetwarzania produktów żrących, palnych lub toksycznych do pompy należy dołączyć certyfikat dekontaminacji. Sprawdzić, czy produkt stosowany do czyszczenia jest zgodny z materiałami, z których wytworzono pompę i nie powoduje uszkodzeń. W przypadku niespełnienia tych warunków zastrzegamy prawo do naliczenia kosztów czyszczenia lub zwrotu pompy w razie konieczności. Podpisując niniejszy formularz klient potwierdza, że przeprowadził czyszczenie pompy lub pomp zgodnie z zaleceniami.

**Niniejszym oświadczam, że elementy zostały prawidłowo oczyszczone.
Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą nie zawierają one pozostałości substancji w ilościach niebezpiecznych.**

FIRMA/PIECZĘĆ		
DATA:	IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:

realax

**JEDYNA POMPA PERYSTALTYCZNA,
JAKIEJ POTRZEBUJESZ**

www.realaxpumps.com