



## MIDIDOS E



# Instrukcja obsługi i konserwacji

Przed uruchomieniem przeczytaj tę instrukcję obsługi i konserwacji  
Zachowaj dla skorzystania w późniejszym czasie.

Dozowanie	Płyny
Przenoszenie	Gazy
Kontrola	Systemy



## Spis treści

1. Bezpieczeństwo.....	4
1.1 Uwagi ogólne .....	4
1.2 Symbole ostrzegawcze użyte w tej instrukcji obsługi i konserwacji .....	4
1.3 Kwalifikacje i szkolenie personelu.....	5
1.4 Ważne instrukcje bezpieczeństwa.....	5
1.5 Niebezpieczeństwa wynikające z nie przestrzegania instrukcji .....	5
1.6 Bezpieczna praca.....	6
1.7 Instrukcje bezpieczeństwa dla właściciela/operatora .....	6
1.8 Instrukcje bezpieczeństwa dla kontroli, konserwacji i montażu. ....	6
1.9 Nie autoryzowane modyfikacje i produkcja części zamiennych .....	6
1.10 Niedozwolone rodzaje pracy.....	6
1.11 Dozowanie chemikaliów.....	7
1.12 Zakres dostawy.....	8
2. Uwagi ogólne .....	9
3. Działanie .....	9
4. Dane techniczne.....	10
5. Charakterystyki wydajności .....	10
6. Rysunek urządzenia z wymiarami .....	12
7. Instalacja .....	13
7.1 Uwagi ogólne .....	13
7.2 Lokalizacja instalacji.....	13
7.3 Odprowadzenie wycieku .....	14
7.4 Zawory podtrzymania ciśnienia i bezpieczeństwa .....	14
7.5 Dysze wstrzykujące.....	15
7.6 Podłączenie elektryczne .....	15
7.7 Przykład instalacji .....	17
8. Ustawienie wielkości skoku .....	17
9. Uruchomienie .....	18
10. Wyłączenie.....	19
11. Konserwacja.....	19
11.1 Smarowanie .....	19
11.2 Konserwacja i magazynowanie .....	19
11.3 Wymiana membrany .....	20
11.4 Zawory .....	22
12. Lista części zamiennych MIDIDOSE 24...72 .....	26
12. Lista części zamiennych MIDIDOSE 120 .....	28
13. Wyszukiwanie usterek .....	30
14. Deklaracja zgodności .....	32
15. Deklaracja nieszkodliwości .....	33
16. Gwarancja.....	34

## 1. Bezpieczeństwo

### 1.1 Uwagi ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji zawiera podstawowe informacje, jakie należy wziąć pod uwagę podczas instalacji, pracy i konserwacji urządzenia. Dlatego istotne jest, by wykonawca a także personel/użytkownik przeczytali instrukcję przed rozpoczęciem instalacji i wprowadzeniem do eksploatacji pompy/systemu. Instrukcja powinna być cały czas dostępna przy pompie dozującej/systemie.

Oprócz ogólnych instrukcji bezpieczeństwa, znajdujących się w punkcie dotyczącym bezpieczeństwem, należy stosować się do specjalnych ostrzeżeń/uwag, zawartych w innych punktach instrukcji,

### 1.2 Symbole ostrzegawcze używane w tej instrukcji obsługi i konserwacji

Instrukcja obsługi i konserwacji zawiera bardzo istotne informacje, których lekceważenie może spowodować zagrożenie dla ludzi, środowiska i pompy dozującej/systemu. Informacje te są oznaczane podanymi dalej symbolami.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Odnosi się do zagrażającego niebezpieczeństwa. Nie stosowanie się do tej instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenie.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Odnosi się do sytuacji potencjalnie niebezpiecznej. Nie stosowanie się do tej instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenie.



#### **PRZESTROGA!**

Odnosi się do sytuacji potencjalnie niebezpiecznej. Nie stosowanie się do tej instrukcji może spowodować poważne obrażenie i szkody materialne.



#### **UWAGA!** lub

#### **INFORMACJA!**

Informacja, która pojawia się w połączeniu z instrukcjami bezpieczeństwa, nie stosowanie się do niej może zagrozić pompie/systemowi i jej działaniu.



#### **WAŻNE!**

Zwraca uwagę na dodatkową informację, która może ułatwić pracę i zapewnić bezproblemowe działanie.

Oznakowania umieszczone bezpośrednio na pompie, takie jak oznakowania kabli.

Należy stosować się dokładnie do oznakowania podłączeń płynu proces i zapewnić czytelność znaków przez cały czas użytkowania systemu.

### 1.3 Kwalifikacje i szkolenie personelu

Personel zatrudniony do wykonania instalacji, pracy, kontroli i prac konserwacyjnych musi posiadać odpowiednie do tego celu kwalifikacje. Właściciel musi dokładnie określić obszary odpowiedzialności i nadzoru personelu. Personel nie posiadający wiedzy musi być gruntownie przeszkolony i poinstruowany. Jeśli to niezbędne, szkolenie to może być również zapewnione przez producenta/dostawcę w imieniu właściciela pompy dozującej. Ponadto właściciel systemu musi zapewnić pełną znajomość treści niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji przez odnośny personel.

### 1.4 Ważne instrukcje bezpieczeństwa

Przy instalowaniu i korzystaniu z tego sprzętu elektrycznego należy zawsze stosować się do podstawowych przestróg bezpieczeństwa, w tym podanych poniżej.

**PRZECZYTAJ I STOSUJ SIĘ DO PONIŻSZYCH INSTRUKCJI!**

#### **OSTRZEŻENIE!**

Dla zmniejszenia ryzyka obrażenia nie dopuść do zetknięcia się dzieci z tym produktem, jeśli nie są cały czas pod ścisłym nadzorem.



**OSTRZEŻENIE!**

#### **OSTRZEŻENIE!**

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Podłączaj tylko do uziemionych gniazd, zabezpieczonych odłącznikiem ziemnozwarciowym (ang. GFCI). Skontaktuj się z wykwalifikowanym elektrykiem, jeśli nie jesteś pewien, czy pewien, czy gniazdo zasilania jest zabezpieczone układem GFCI. Nie dopuść do zakopania kabla. Umieść kabel tak, by zminimalizować zniszczenie kabla przez kosiarki gazonowe, maszyny do przycinania żywopłotów i inny sprzęt.



**OSTRZEŻENIE!**

#### **OSTRZEŻENIE!**

Wymień natychmiast uszkodzony kabel dla wyeliminowania ryzyka porażenia elektrycznego.



**OSTRZEŻENIE!**

#### **OSTRZEŻENIE!**

Dla zmniejszenia ryzyka porażenia elektrycznego nie stosuj przedłużaczy do podłączenia urządzenia do zasilania; należy przewidzieć odpowiednio umieszczone gniazdo zasilające.



**OSTRZEŻENIE!**

#### **CHROŃ TĘ INSTRUKCJĘ!**

### 1.5 Niebezpieczeństwa wynikające z nie przestrzegania instrukcji bezpieczeństwa

Nie stosowanie się do instrukcji bezpieczeństwa może stworzyć niebezpieczeństwo nie tylko dla udziały także dla środowiska i systemu/pompy dozującej. Nie przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może prowadzić do utraty prawa do odszkodowania za uszkodzenia.

Mogą pojawić się w szczególności następujące zagrożenia:

- Niebezpieczeństwo zagrażające ludziom wskutek oddziaływań elektrycznych, mechanicznych i chemicznych.
- Wadliwe działanie pompy dozującej/systemu.
- Wadliwe wykonanie określonych metod konserwacji i napraw.
- Zagrożenie dostania się wycieków substancji niebezpiecznych do środowiska.

## **1.6 Bezpieczna praca**

Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa zawartych w tej instrukcji obsługi i konserwacji. Właściciel jest odpowiedzialny za postępowanie zgodne z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.

## **1.7 Instrukcje bezpieczeństwa dla właściciela/operatora**

- Wycieki substancji niebezpiecznych (spowodowane na przykład uszkodzeniem uszczelnień), toksycznych lub ściernych muszą być odprowadzone w taki sposób, by wykluczyć zagrożenie dla ludzi i środowiska. Należy stawać się do obowiązujących przepisów.
- Wyeliminować powstawanie zagrożeń, stwarzane przez obecność prądu elektrycznego (szczegółowy opis można znaleźć w normach niemieckich a także w lokalnych przepisach lub w punkcie 1.4 instrukcji).

## **1.8 Instrukcje bezpieczeństwa dla kontroli, konserwacji i montażu.**

Właściciel musi zapewnić wykonywanie kontroli, konserwacji i instalacji przez uprawniony i fachowy personel, który zapoznał się również z niniejszą instrukcją obsługi.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na pompie należy ją kompletnie zatrzymać.

Należy dokładnie stosować procedurę zatrzymania pompy dozującej/ systemu, zawartą w niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji. Systemy stykające się z potencjalnie szkodliwymi mediami muszą być oczyszczone.

Po zakończeniu prac należy zamontować na swoje miejsce wszystkie zdemontowane mechanizmy i osłony zabezpieczające.

Przy uruchamianiu pompy / systemu należy stosować się do instrukcji zawartych w punkcie 7.2, „Lokalizacja instalacji” i punkcie 9, „Uruchomienie”.

## **1.9 Nie autoryzowane modyfikacje i produkcja części zamiennych**

Modyfikacji i przestawień pompy można dokonywać tylko w porozumieniu z producentem. Części i akcesoria oryginalne, uznane przez producenta systemu, zapewniają większe bezpieczeństwo. Stosowanie innego rodzaju części może prowadzić do zniesienia odpowiedzialności producenta za powstałe skutki.

## **1.10 Niedozwolone rodzaje pracy**

Bezpieczeństwo pracy dostarczonej pompy może być zagwarantowane tylko wtedy, gdy jest użytkowana zgodnie z przeznaczeniem, określonym w kontrakcie, zwłaszcza w naszym potwierdzeniu zamówienia. W żadnych okolicznościach nie wolno przekraczać wartości granicznych, określonych w tych dokumentach.

## 1.11 Dozowanie chemikaliów

### PRZESTROGA!

- W trakcie pracy systemów dozujących należy stosować się do przepisów zabezpieczania przed wypadkami, mającymi zastosowanie lokalnie w zakładzie, zalecane jest stosowanie określonego sprzętu ochrony osobistej, zależnie od zagrożeń, stwarzanych przez dozowane medium.



PRZESTROGA!



Gogle



Rękawice ochronne



Odzież ochronna

- Zaleca się, by osoby wykonujące prace przy rurociągu, węzłach elastycznych i osprzęcie, stosowały odzież ochronną.
- Przed rozpoczęciem pracy przy pompie dozującej odłącz ją od zasilania i zabezpiecz przed przypadkowym ponownym włączeniem.

### PRZESTROGA!

- Przy ponownym włączeniu zasilania pozostałości chemikaliów w głowicy dozującej mogą wytrysnąć na zewnątrz. Może to spowodować oparzenia chemiczne (lub innego rodzaju zagrożenie) twarzy i rąk. Dlatego linia tłoczna musi być zawsze ponownie podłączona przed ponownym uruchomieniem pompy.
- Przed rozpoczęciem dozowania agresywnego medium należy sprawdzić/zweryfikować odporność chemiczną materiałów konstrukcji pompy!
- Głowica dozująca a także połączenia i linie łączące systemu mogą znajdować się pod ciśnieniem. Wykonywanie prac na systemie dozującym wymaga specjalnych środków ostrożności i prace te mogą być wykonywane tylko przez przeszkolony personel techniczny.



PRZESTROGA!

### PRZESTROGA!

- Chemikalia mogą wytrysnąć na zewnątrz. Może to spowodować oparzenia chemiczne lub inne. Zawsze przed rozpoczęciem pracy pompy upuść ciśnienie z systemu.
- Przed wykonaniem prac przy głowicy, zaworach i połączeniach dozującej przepłukaj je nieszkodliwym medium (najczęściej wodą), dla uniknięcia przypadkowego kontaktu z dozowanym medium.



PRZESTROGA!

### OSTRZEŻENIE!

- Nigdy nie zaglądać w otwarty koniec zatkanego wylotu zaworu lub końca linii rurociągu. Chemikalia mogą niespodziewanie wytrysnąć, powodując oparzenia twarzy i rąk.
- Przed uruchomieniem należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń a także, jeśli okaże się to potrzebne, dociągnąć połączenia za pomocą odpowiednich narzędzi.



PRZESTROGA!

### PRZESTROGA!

- Jeśli w trakcie pracy poluzowano połączenia głowicy dozującej w celu odpowietrzenia lub z innego powodu, należy profesjonalnie usunąć powstałe wycieki chemikaliów. Jest to jedyny sposób na uniknięcie



PRZESTROGA!

niebezpieczeństwa fizycznego obrażenia i korozji pompy dozującej. Wyciek chemikaliów może także uszkodzić membranę pompy w punktach jej mocowania.



**PRZESTROGA!**

#### **PRZESTROGA!**

- Przy zmianie rodzaju medium dozowanego sprawdź, czy pompa i materiały konstrukcji systemu mają odpowiednią odporność chemiczną. Jeśli istnieje niebezpieczeństwo reakcji pomiędzy różnymi mediami, należy najpierw przepłukać system przed zastosowaniem nowego medium.



**WAŻNE!**

#### **WAŻNE!**

- Po zmianie ustawienia długości skoku należy dokręcić śrubę ustalającą. W przeciwnym wypadku pokrętko regulacyjne może zmienić ustawienie. Spowoduje to niedokładne dozowanie.



**PRZESTROGA**

#### **PRZESTROGA!**

- Należy utrzymywać w czystości otoczenie podstawy pompy dozującej, dla zapewnienia wystarczającej cyrkulacji powietrza chłodzącego silnik. Jeśli istnieje niebezpieczeństwo gromadzenia się płynu pod podstawą pompy, należy zamontować ją na podwyższeniu.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

- Niebezpieczeństwo pożaru. W przypadku awarii wyrzucane pod ciśnieniem elementy pompy mogą spowodować obrażenia. W żadnym wypadku nie wolno stosować systemu MIDIDOS E w atmosferze wybuchowej.



**WAŻNE!**

### **1.12 Zakres dostawy**

#### **WAŻNE!**

Przy rozpakowywaniu pompy dozującej zachowaj szczególną ostrożność, aby nie zgubić jakichkolwiek drobnych części. Natychmiast porównaj zakres dostawy ze specyfikacją dostawy. Należy określić powód wszelkich rozbieżności (jeżeli zaistnieją).



## 2. Uwagi ogólne

Pompy dozujące stosowane są do dodawania chemikaliów do różnych procesów chemicznych. Pompy MIDIDOS E, jako pompy dozujące ze szczelną membraną, mające wydajność od maks. 2 l/godz. do 120 l/godz., znajdują bardzo szerokie zastosowania.

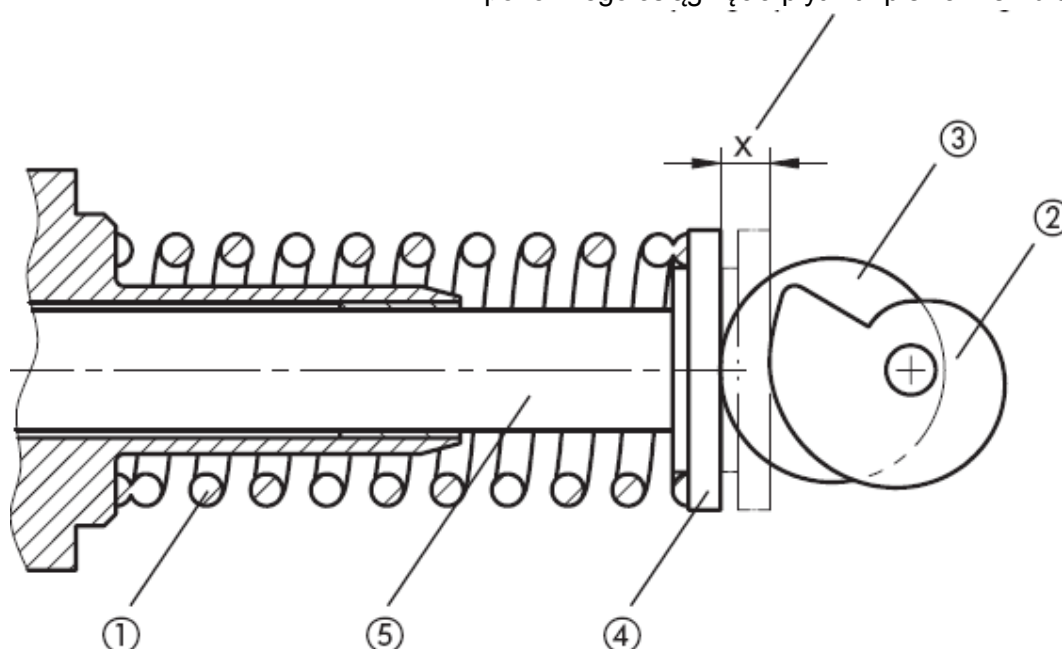
MIDIDOS E jest standardowo dostarczana jako pompa dozująca z głowicą dozującą zamontowaną po lewej stronie.

Silnik podłączony jest bezpośrednio do skrzynki zaciskowej. Zasilanie jest podłączone do silnika trójfazowego. Praca z zasilaniem napięciem zmiennym jednofazowym jest również możliwa z zastosowaniem odpowiedniego kondensatora roboczego. Dla uzyskania wymaganej wydajności dozowania można ustawiać ręcznie długość skoku w zakresie 0-100%.

## 3. Działanie

Przekładnia zbudowana jest w oparciu o jednostopniową przekładnię ślimakową. Części przekładni są nasmarowane w sposób wystarczający na cały okres jej żywotności i magazynowania. Skok regulowany jest za pośrednictwem obrotu mimośrodowej krzywki, która ogranicza skok ruchu powrotnego (ssącego) popychacza i ustala jego początkowe położenie w czasie ruchu tłocznego. Ruch ssący osiągnięty jest poprzez napęd sprężynowy.

Napęd mimośrodkowy przemieszcza się swobodnie, do ponownego osiągnięcia płytki trzpienia membrany.



### Legenda

- 1 Sprężyna powrotna
- 2 Krzywki mimośrodkowe ogranicznika skoku
- 3 Napęd mimośrodkowy krzywki
- 4 Płytki odbijająca
- 5 Trzpień membrany

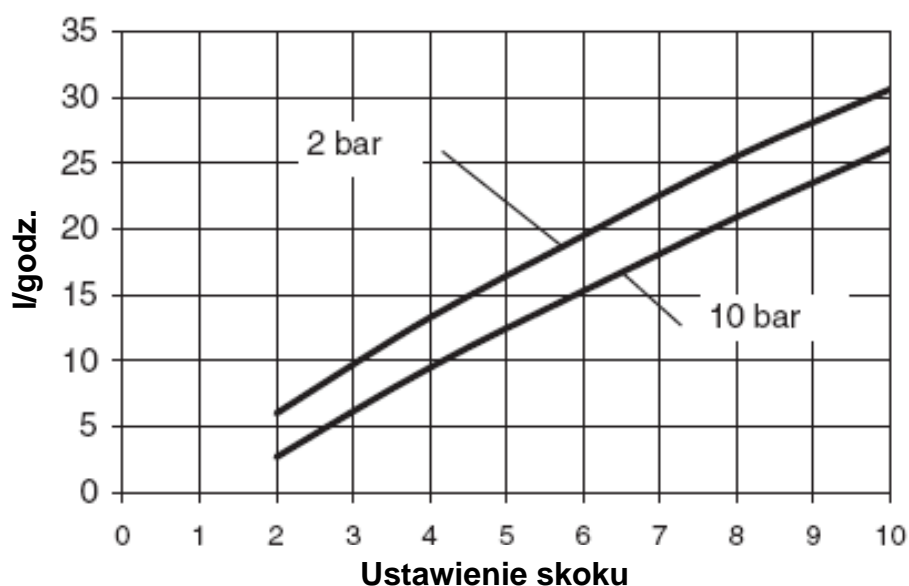
## 4. Dane techniczne

MIDIDOS	E24	E48	E72	E120
Przepływ [l/godz.] – ciśnienie maks.	24-10	48-10	72-6	114-4
Maks. ciśnienie przy 1 ~ [bar]	10	5	3	2
Częstotliwość skoku [1/min]	48	96	142	96
Pojemność jedn. skoku [ml/Hub]	8.5	8.5	8.5	20.8
Średnica membrany Ø [mm]	64	64	64	90
Wysokość ssania [mbar]	700	700	700	300
Zawór dwukulowy	DN6	DN6	DN6	DN10
Maks. temp. otoczenia [°C]	45 (przy PVC maks. 40)			
Maks. temp. medium [°C]	50 (przy PVC maks. 35)			
Specyfikacja silnika 3-fazowego	400V / 50Hz - 440V/60Hz - 0,05kW - 0,5A			
Specyfikacja silnika 1-fazowego	230V/50HZ - 0,05kW - 0,85A			
Ciężar modelu plastikowego	7	7	7	8

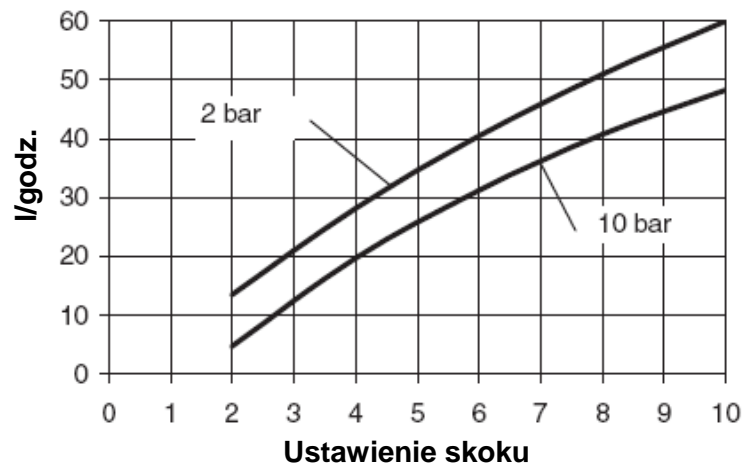
## 5. Charakterystyki wydajności

Charakterystyki wydajności są podane przy temperaturze 20°C (68°F) dla wody. Media (ciężar właściwy i lepkość) oraz temperatura mają duży wpływ na charakterystyki wydajności. Dlatego wydajność pompy dozującej należy przed użyciem zweryfikować (kalibracja pompy)

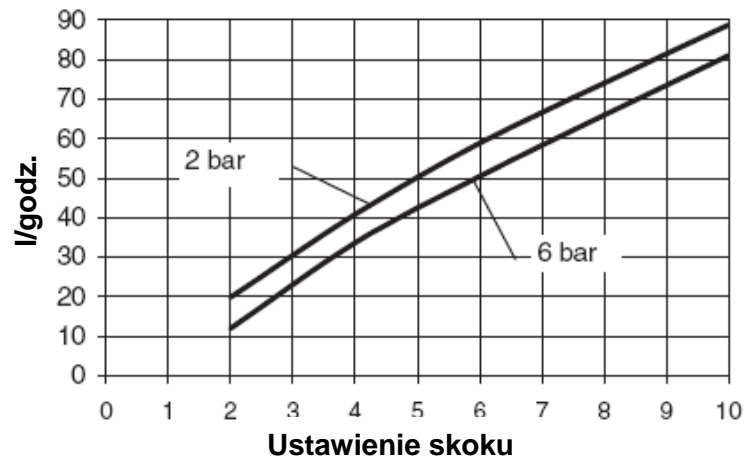
### MIDIDOS E24



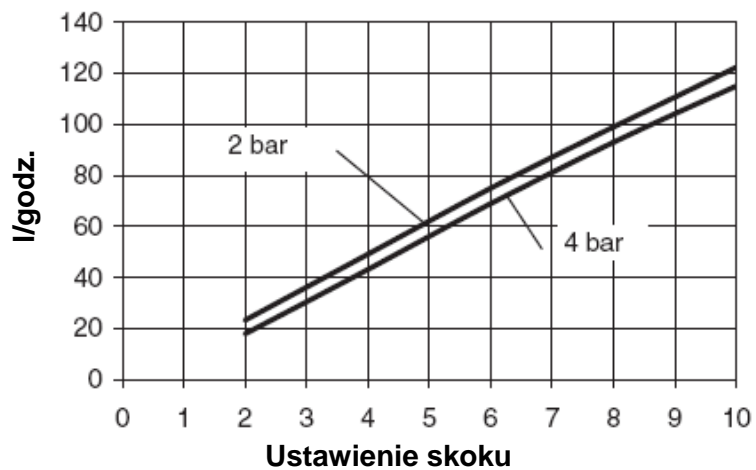
MIDIDOS E48



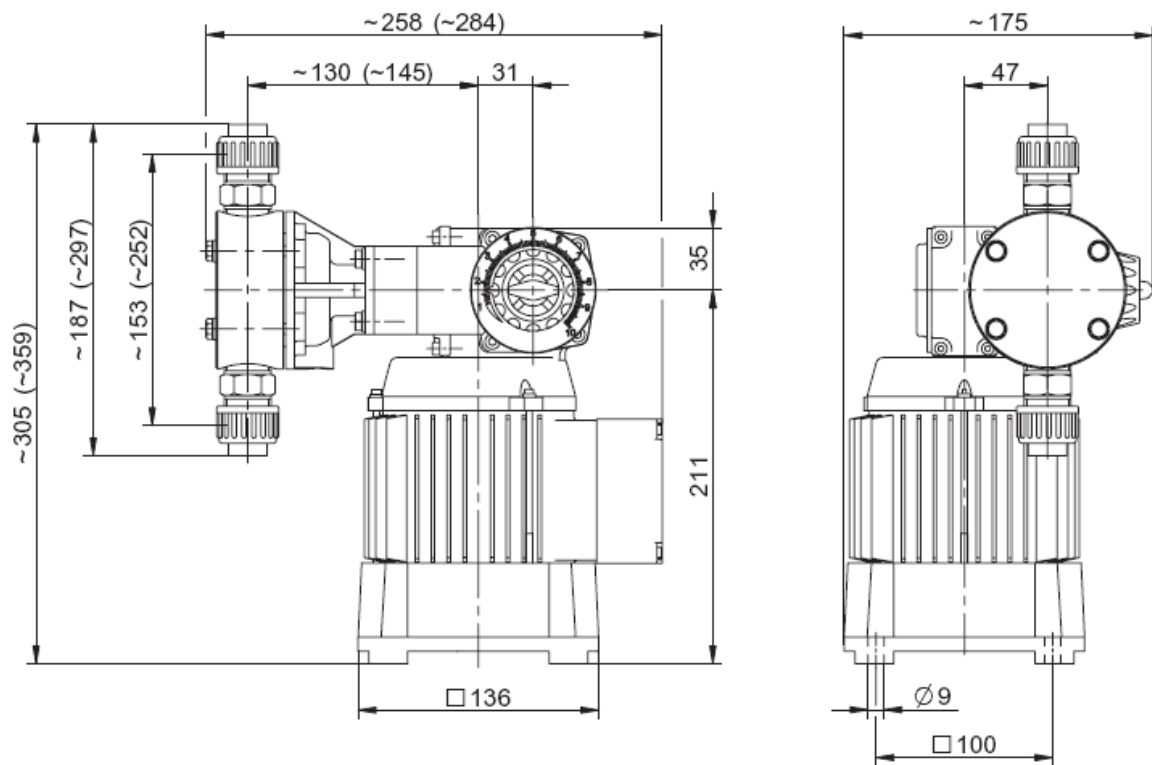
MIDIDOS E72



MIDIDOS E120



## 6. Wymiary



Wymiary MIDIDOS E120 podane są w nawiasach

## 7. Instalacja

### 7.1 Informacje ogólne

Przy projektowaniu systemu a także przy wyborze pompy dozującej oraz instalacji i w czasie pracy, należy stosować się do lokalnych przepisów. Dotyczy to wyboru odpowiednich materiałów konstrukcji pompy, sposobu obchodzenia się z chemikaliami i instalacji elektrycznej.

Podobnie należy wziąć pod uwagę dane techniczne pompy (punkt 4). System musi być odpowiednio/poprawnie zaprojektowany (na przykład uwzględniający straty ciśnienia w rurociągu, zależne od średnicy nominalnej i długości).

Projektant i użytkownik są odpowiedzialni za zapewnienie, że cały system, w tym pompa dozująca, jest zbudowany w ten sposób, że ani sprzęt ani budynki nie zostaną uszkodzone w przypadku wycieku chemikaliów wskutek uszkodzenia części zużywających się (na przykład przerwania membrany dozującej) lub pękniętego rurociągu. Jeśli chemikalia niosą ze sobą duże potencjalne niebezpieczeństwo, instalacja musi być wykonana w sposób gwarantujący uniknięcie szkód nawet w przypadku awarii pompy dozującej. Dlatego zaleca się instalację sond wycieku oraz zbiorników pośrednich. Rura odprowadzająca głowicy dozującej musi być widoczna w celu umożliwienia wykrycia uszkodzenia membrany. Wypływ z rury odprowadzającej rury musi być poprowadzony w dół, bez żadnych przeszkód.

Dla zwiększenia dokładności dozowania i pewności działania, zalecamy stosowanie osprzętu dodatkowego. Zawiera on między innymi zawory zwrotne, zawory przelewowe, sondy wycieku i wskaźniki niskiego poziomu, pokazane na schematach przykładowych instalacji. Do mocowania plastikowych części łączących stosuj zawsze odpowiednie narzędzia. Dla uniknięcia uszkodzenia nigdy nie stosuj nadmiernej siły.

#### **WAŻNE!**

Części plastikowe (zwłaszcza części wykonane z PVC) dają się dokręcać i luzować z dużą łatwością, jeśli przedtem zostaną nasmarowane wazeliną lub smarem silikonowym.



**WAŻNE!**

#### **UWAGA!**

Należy sprawdzić, czy smar jest odpowiedni dla dozowanych chemikaliów.



**PRZESTROGA!**

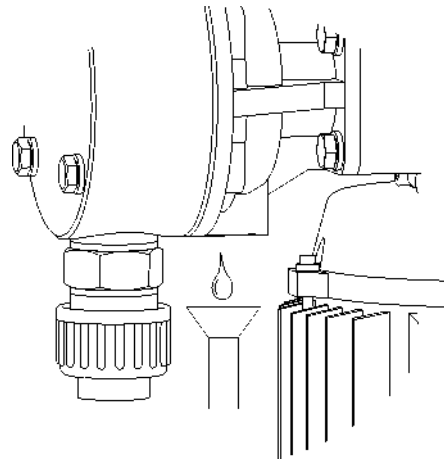
### 7.2 Lokalizacja instalacji

Lokalizacja pompy dozującej powinna zapewnić łatwy dostęp operatora i obsługi serwisowej. Przy instalowaniu pompy dozującej poniżej poziomu medium w zbiorniku, należy zapewnić warunki zapobiegające uszkodzeniom w razie wycieku spowodowanego pęknięciem membrany, na przykład tacę przechwytyjącą i czujnik wycieku. Ponadto możliwe jest zamontowanie pompy bezpośrednio na zbiorniku z medium dozowanym.

Należy przestrzegać maksymalnej temperatury otoczenia dla pompy dozującej (patrz dane techniczne). Należy ekranować urządzenia generujące ciepło i wymienniki ciepła, tak, by pompa dozująca była w stanie oddawać generowane ciepło w trakcie pracy. Należy unikać działania bezpośredniego światła słonecznego. Jeśli pompa dozująca jest instalowana w przestrzeni otwartej, należy zastosować zadaszenie, chroniące ją przed warunkami pogodowymi. Pompę należy montować z zaworami ssawnymi i ciśnieniowymi montowanymi w kierunku pionowym zaworem tłocznym skierowanym w górę.

Dla zapewnienia stabilności należy pompę zamocować śrubami do podłoża. Rurociąg nie może wywierać żadnych naprężeń na połączenia pompy i na jej zawory. Dla uniknięcia cofania medium w kierunku zbiornika dozującego po zakończeniu procesu na pompie przewidziano urządzenie blokujące elektryczne i hydrauliczne.

### 7.3 Odprowadzenie wycieku



#### **UWAGA!**

Uwalniane gazy mogą uszkodzić napęd pompy dozującej!

Odprowadzenia a także wycieki z oddzielnej komory muszą służyć do odprowadzenia, tj. płynąć do pojemnika zbiorczego. W żadnym przypadku rura spustowa nie może przechodzić bezpośrednio na powrót do zbiornika z medium - w takim wypadku uwalniane gazy mogą penetrować i uszkadzać napęd pompy dozującej. Rurę spustową można skierować tylko do pustego pojemnika zbiorczego (w dół) lub należy ją poprowadzić w dół do leja zbiorczego, w odpowiedniej odległości pomiędzy nim a rurą. Wycieki mogą być skierowane bezpośrednio przez lej zbiorczy do wnętrza zbiornika. Ponadto, dzięki przestrzeni nad lejem zbiorczym, możliwe wycieki mogą być łatwo wykrywane.

### 7.4 Zawory podtrzymujące ciśnienie i zawory bezpieczeństwa

Zawory podtrzymujące ciśnienie są wyposażeniem optymalizującym proces dozowania. Są stosowane w celu:

- zwiększenia dokładności dozowania w obecności wahań ciśnienia napływu.
- uniknięcia nadmiernego podawania w przypadku długich linii dozujących, gdyż medium, któremu nadano przyspieszenie, kontynuuje przemieszczanie się, nawet jeśli skok tłoczny już się zakończył.
- Uniknięcia syfonowania w sytuacji, gdy ciśnienie napływu jest wyższe niż ciśnienie po stronie tłocznej.

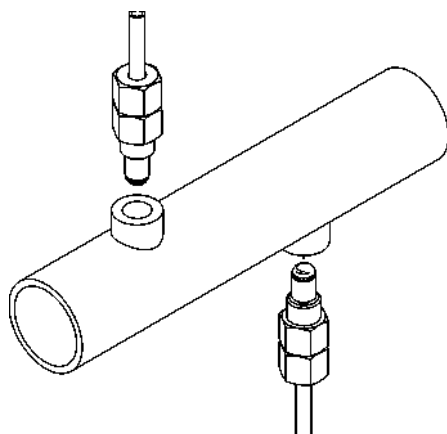
Zawory bezpieczeństwa i zawory ciśnieniowe nadmiarowe zabezpieczają przed przeciążeniem pompę dozującą, związany z nią sprzęt i rurociągi. Zabezpieczają przed niedopuszczalnie wysokim wzrostem ciśnienia po stronie tłocznej pompy dozującej, spowodowanym na przykład przez przypadkowe zamknięcie zaworów podczas pracy pompy lub wskutek zatkania inżektora.

PENTABLOC jest zespołem sprzętowym, łączącym w sobie między innymi funkcję zaworu podtrzymującego ciśnienie oraz funkcję zaworu bezpieczeństwa. Ponadto zintegrowane są w nim również takie funkcje jak anty-lewarowanie oraz wskazania przepływu (wizualny monitoring).

### 7.5 Dysze wstrzykujące (iniekcyjne)

Dysze iniekcyjne są stosowane w celu mieszania podawanego płynu procesowego z głównym strumieniem i jednocześnie spełniają zadanie zaworów zwrotnych. Dysze wstrzykujące zazwyczaj montowane są na linii (rurociągu) głównej, pionowo od góry. Montowanie od dołu zalecane jest tylko w przypadkach mediów z tendencją do gazowania. Wówczas złapane powietrze ma możliwość uwolnienia się. W przypadku mediów mających tendencję do zanieczyszczania inżektora zleca się zamontowanie inżektora, który można zdemontować w celu konserwacji i czyszczenia.

Montaż inżektora od góry



Montaż inżektora od dołu  
(dla mediów mających  
tendencję do gazowania)

### 7.6 Podłączenie elektryczne

- Podłączenie elektryczne pompy dozującej musi być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami i przez wykwalifikowanych, doświadczonych techników.
- Typ kabla i przekroje rur kablowych muszą być dobrane odpowiednio do danych silnika.
- Kabel należy podłączyć w sposób odpowiedni do skrzynki zacisków.
- Wymagany stopień ochrony jest zapewniony poprzez odpowiednie wykonanie złącza elektrycznego.
- Aby uniknąć niepożądanego/niepoprawnego dozowania po zakończeniu procesu, na pompie dozowania przewidziano elektryczne i hydrauliczne urządzenie blokujące.

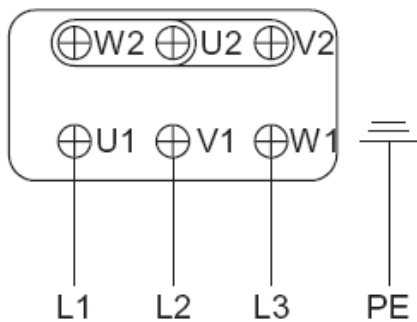
## Dane do podłączenia elektrycznego

( na żądanie dostępne są inne warianty)

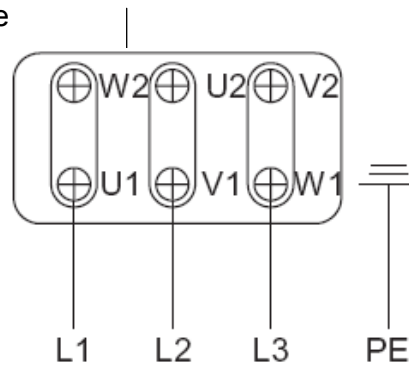
Wielkości pomp MIDIDOS	Napięcie [V]	Moc [W]	Prąd [A]
E 24...120	400/230	50	0,50/0,87
	50 Hz		
	440/254	80	0,46/0,80
	60 Hz		
	400/230	80	0,42/0,73
	60 Hz		
	230/1-fazowy	50	0,85
50 Hz			

## Układ podłączenia silnika napędowego

Zasilanie trójfazowe

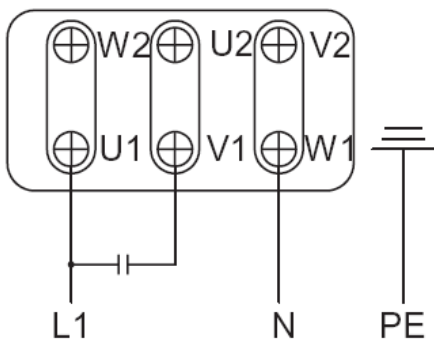


Połączenie w gwiazdę

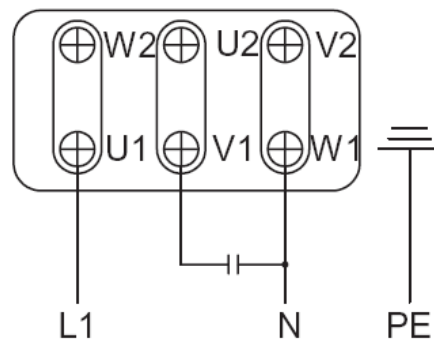


Połączenie w trójkąt

Zasilanie jednofazowe



Obroty zgodnie z obrotem wskazówek zegara

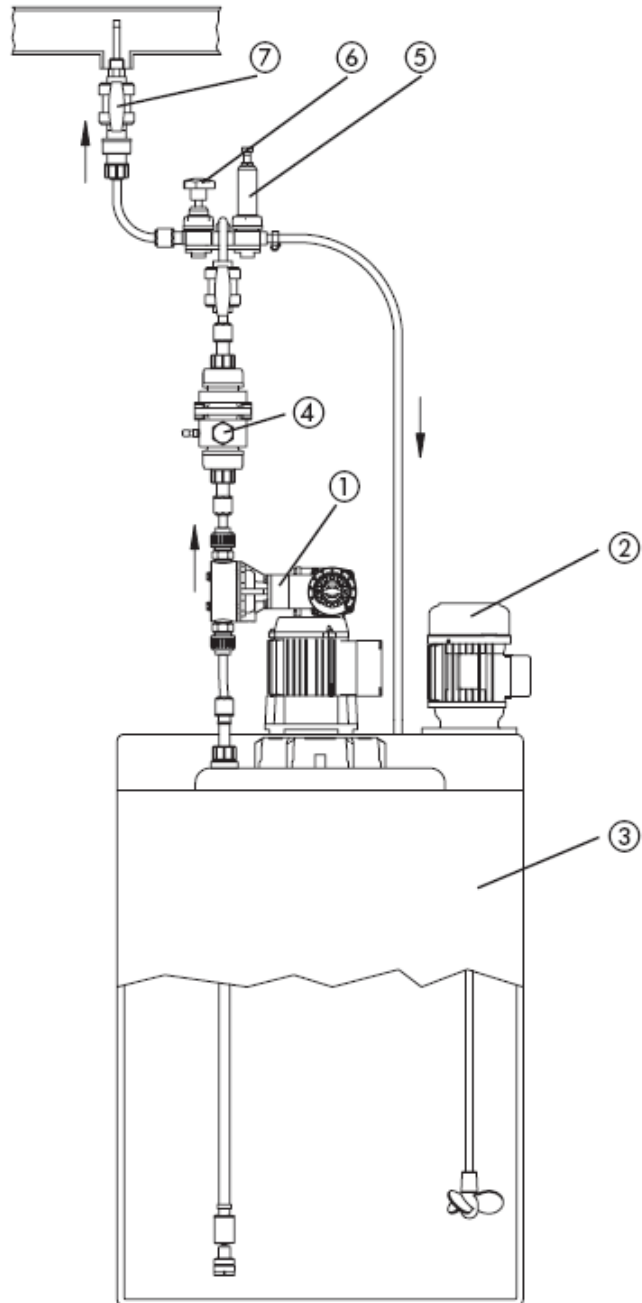


Obroty przeciwnie do obrotów wskazówek zegara

- specjalne sposoby podłączenia  
Inne sposoby podłączenia można wykonać w oparciu o osobne schematy połączeń obwodów.



## 7.7 Przykład instalacji



### Legenda

1. MIDIDOS E
2. Mieszadło elektryczne
3. Zbiornik chemikaliów
4. Tłumik pulsacji
5. Zawór nadmiarowy ciśnienia (zawór bezpieczeństwa)
6. Membranowy zawór odcinający
7. Dysza iniekcyjna

## 8. Ustawienie długości skoku

### PRZESTROGA!

Skok pompy należy zmieniać tylko przy pracującym silniku!

Ustaw skok w sposób następujący:

1. Poluzuj śrubę ustalającą na pokrętle ustawienia (pokręcając w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).
2. Ustaw wymaganą długość skoku (suwu), odpowiednią do charakterystyk wydajności (punkt 5 instrukcji)
3. Zachowując ustawiony skok dokręć śrubę ustalającą.



PRZESTROGA!

## 9. Uruchomienie



PRZESTROGA!

### UWAGA!

Należy zakładać sprzęt ochronny zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakładzie na cały czas pracy przy pompie dozującej.



Okulary



Rękawice



Ubranie ochronne

1. Przed uruchomieniem pompy dozującej zakończone być muszą wszystkie etapy instalacji, opisane w punkcie 7 instrukcji, „Instalacja”. Należy postępować zgodnie z zaleceniami bezpieczeństwa.
2. Pompa jest podłączona zewnętrznie do zainstalowanego systemu sterowania.
3. Ręczna nastawa wydajności powinna być ustawiona przy maksymalnej długości skoku dla wzmocnienia procesu ssania. W trakcie wstępnego zasysania pompa powinna pracować bez ciśnienia wstecznego. W tym celu zaleca się zamontowanie zaworu odpowietrzającego po stronie ciśnieniowej pompy dozującej.
4. Jeśli zamontowana jest pomoc ssąca, należy ją przedtem napęlić chemikaliami. Jeśli pompa dozująca nie zasysa, odkręć zawór tłoczny i napęlnij głowicę dozującą płynem przy wyłączonej pompie. W przypadku mediów bezpiecznych można w tym celu użyć samego medium dozowanego, w innym przypadku medium neutralnego, które nie zakłóci procesu (w wielu przypadkach właściwa jest woda).

### OSTRZEŻENIE!



OSTRZEŻENIE!

Chemikalia mogą wytrysnąć na zewnątrz. Może to spowodować oparzenia, środkami żrącymi lub innego rodzaju oparzenia. Przed rozłączeniem linii (rurociągu) upewnij się, że nie jest ona pod ciśnieniem. Zamontuj zawór wypływowy, włóż pompę dozującą pozwól by ponownie zassała.

5. Jeśli głowica dozująca jest wyposażona w odpowietrzanie lub jest ono dostępne jako osobne urządzenie, otwórz je podczas biegu pompy dozującej do momentu w którym wypłynięcia płynu a następnie zamknij je. W przypadku mediów gazujących (np. podchloryn sodu) pozwól, by medium wypływało w sposób ciągły (ok. 1 kropla na 1...3 skoki) i skieruj wypływające medium z powrotem do zbiornika dozującego.
6. Jeśli ustawienia są odpowietrzania są dokonane, wymaganą wydajność osiągamy za pomocą pokrętki ustawienia (patrz punkt 8 instrukcji). Pierwszy raz ustawienie odbywa się z wykorzystaniem charakterystyk wydajności (punkt 5 instrukcji). Zależnie od instalacji i chemikaliów, wartość ta może zmienić się i można ją zweryfikować w trakcie pracy (ponowna kalibracja).
7. Producent sprzętu dozującego nie jest odpowiedzialny za szkody wynikłe z powodu nadmiernego lub zbyt małego przepływu, będącego skutkiem niewłaściwych ustawień pompy dozującej lub nie wystarczająco pełnej lub niewłaściwej instalacji osprzętu lub mocowań.

## 10. Wyłączenie

Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek konserwacji lub przed planowanym dłuższym wyłączeniem należy odprowadzić chemikalia z pompy i przepłukać ją medium neutralnym.

### PRZESTROGA!

Zbędne chemikalia należy usunąć zgodnie z lokalnymi zasadami i przepisami. Należy wziąć pod uwagę mające zastosowanie przepisy zapobiegania wypadkom i ubrać obsługę w odzież ochronną.



PRZESTROGA!



Okulary



Rękawice



Ubranie ochronne

### PRZESTROGA!

Następnie należy pompę odłączyć od zasilania i zabezpieczyć przed nieuprawnionym ponownym włączeniem.



PRZESTROGA

### PRZESTROGA!

Przed odłączeniem linii (rurociągu) tłocznej od pompy należy uwolnić ciśnienie systemu za pomocą zaworu wypływowego, zabezpieczając w ten sposób przed wytryśnięciem chemikaliów na zewnątrz.

Zaleca się poluzowanie zaworów ssącego i tłoczego dla osuszenia głowicy dozującej.



PRZESTROGA

## 11. Konserwacja

Pompy dozujące produkowane są zgodnie z normami najwyższej jakości i mają długą żywotność. Tym niemniej, pewne części zużywają się wskutek ich pracy (na przykład membrany, gniazda zaworów, kule zaworów). Dla zapewnienia długiej żywotności należy regularnie przeprowadzać kontrolę wzrokową. Okresowa konserwacja chroni pompę i system przed niespodziewanym przestojem.

### 11.1 Smarowanie

Membranowa pompa dozująca jest zaprojektowana tak, by konserwacja była łatwa. Przekładnia jest nasmarowana smarem molibdenowym raz na cały czas żywotności pompy. Tym niemniej smar musi być wymieniony po 5000 godzinach pracy, jeśli pompa pracuje w bardzo ciężkich warunkach roboczych, takich jak wysokie temperatury otoczenia lub długie okresy ciągłej pracy. W tym celu możesz użyć na przykład smaru typu "Molykote BR 2 plus" lub „OKS400”.

### UWAGA!

Silnik pompy dozującej nie powinien być smarowany olejem.



UWAGA

### 11.2 Konserwacja i przechowywanie

Wał silnika ma łożyskowanie kulkowe uszczelnione i nasmarowane na cały okres żywotności. Inne łożyskowania antytarciowe, także płaskie łożyskowanie wkładu membrany, smarowane są smarem roboczym.

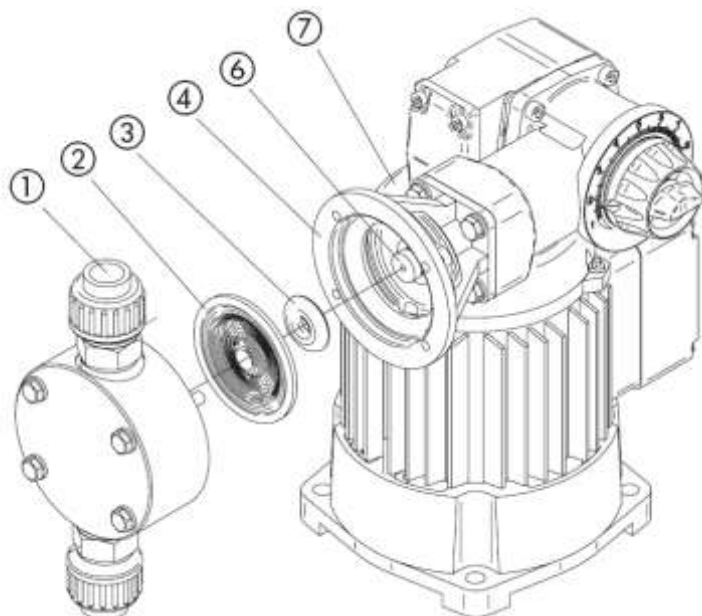
## 11.3 Wymiana membrany



PRZESTROGA!

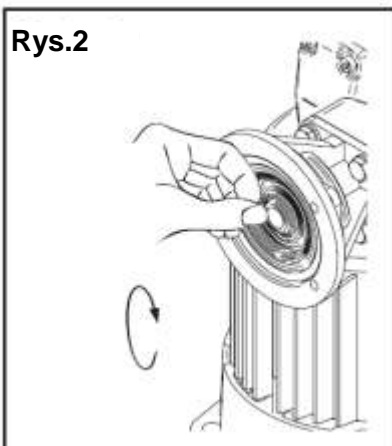
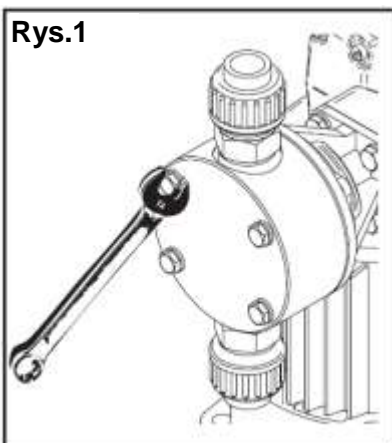
### PRZESTROGA!

Chemikalia mogą wytrysnąć na zewnątrz, powodując oparzenia środkami żrącymi lub inne oparzenia. Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek pracy na pompie dozującej należy najpierw uwolnić ciśnienie z głowicy a następnie przepłukać ją wodą lub innym odpowiednim środkiem.



### Legenda

1. Głowica dozująca
2. Przepona
3. Płytkę wsporcza (w MIDIDOS E 24,48 i 72)
4. Komora membrany
6. Wkład membrany
7. Silnik



### Wymiana membrany

1. Zdemontuj głowicę dozującą (1) odpowiednim narzędziem (Klucz Allena SW10 lub SW13 dla E120). Rysunek1
2. Ustaw pokrętko wydatku na wartość „zero” w trakcie biegu silnika, wskutek czego membrana (2) jest ustawiona w pozycji zatrzymanej – maksymalnie wypchniętej do przodu.
3. Wyłącz pompę.
4. Chwyć krawędź membrany (2) i obróć ją w kierunku przeciwnym do obrotu wskazówek zegara. Przemieści się również płytkę wsporcza (3) za membranę. Rysunek 2.

### WAŻNE!

Płytkę wsporcza musi być przed zamontowaniem nowej membrany starannie oczyszczona z substancji chemicznej, ponieważ w przeciwnym wypadku membrana zostanie zaatakowana chemikaliami z przeciwnej strony.



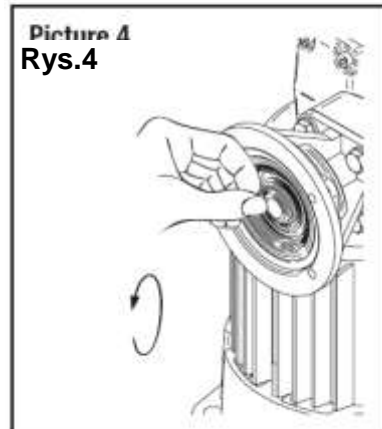
WAŻNE!

5. Pręt membrany należy nasmarować smarem Molykote Longterm W2, tylko obszar gniazda i wzdłuż gwintu membrany.

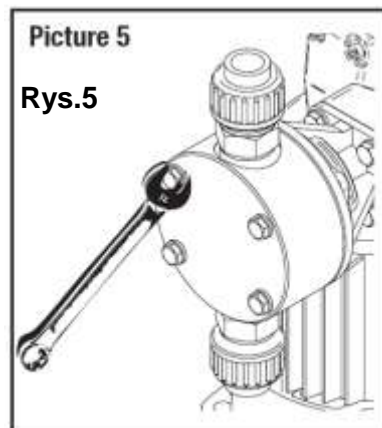
6. Płytkę wsporcza (3) jest nakręcana stroną wypukłą w kierunku membrany i wciśnięta na gwintowane wsparcie nowej membrany.  
Rysunek 3.



7. Wkręć nową membranę (2) na płytkę wsporcza (3), obracając w kierunku zgodnym z obrotami wskazówek zegara, aż do pewnego zamocowania na trzpieniu membrany.  
Rysunek 4.



8. Zamontuj głowicę dozującą (1). Dokręć śruby (na krzyż, np. górna lewa, dolna prawa, górna prawa, dolna lewa). Do dokręcenia śrub głowicy dozującej MIDIDOS E24... E72 wymagany jest moment 2 Nm i 6 Nm dla MIDIDOS E120.  
Rysunek 5.



### WAŻNE!

Jeśli moment dokręcania będzie zbyt mały, pompa nie będzie całkowicie szczelna. Zbyt duży moment dokręcania natomiast może spowodować uszkodzenie głowicy dozującej.

9. Po podłączeniu linii ssawnej i tłocznej pompa dozująca jest uruchamiana w sposób opisany w punkcie 9 instrukcji, część "Uruchomienie".  
**Jeśli membrana jest nadmiernie zużyta, może dojść do awarii, opisanych w części „Wyszukiwanie usterek”, punkt 13 instrukcji.**



## 11.4 Zawory

Należy czyścić zawory pompy dozującej w regularnych odstępach czasu.



### PRZESTROGA!

Chemikalia mogą wytrysnąć na zewnątrz, powodując oparzenia chemikaliami żrącymi lub inne oparzenia. Przed rozpoczęciem prac przy pompie uwolnij ciśnienie i umyj pompę wodą lub innym odpowiednim środkiem.



### UWAGA!

Zanieczyszczone zawory obniżają dokładność dozowania.



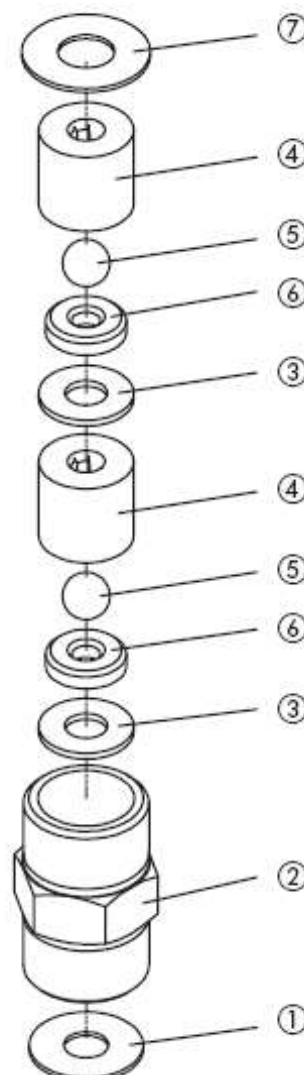
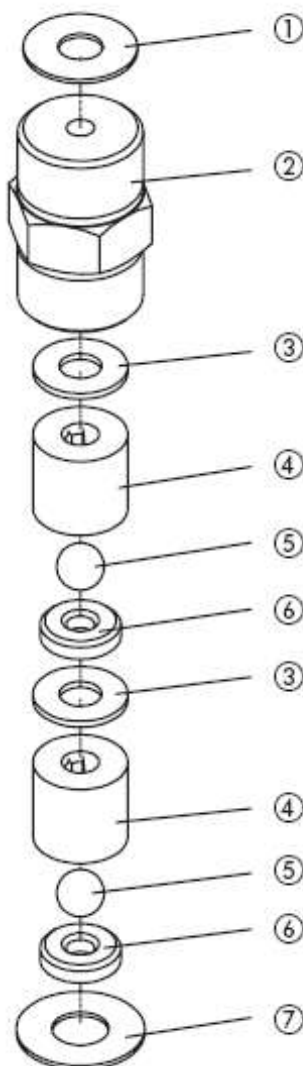
### UWAGA!

Elementy wewnętrzne zaworów nie są mechanicznie połączone. Części wewnętrzne mogą wypaść na zewnątrz przy odkręcaniu.

### Zawór z podwójną kulą DN6 (MIDIDOS E24...E72)

Zawór tłoczny

Zawór ssawny

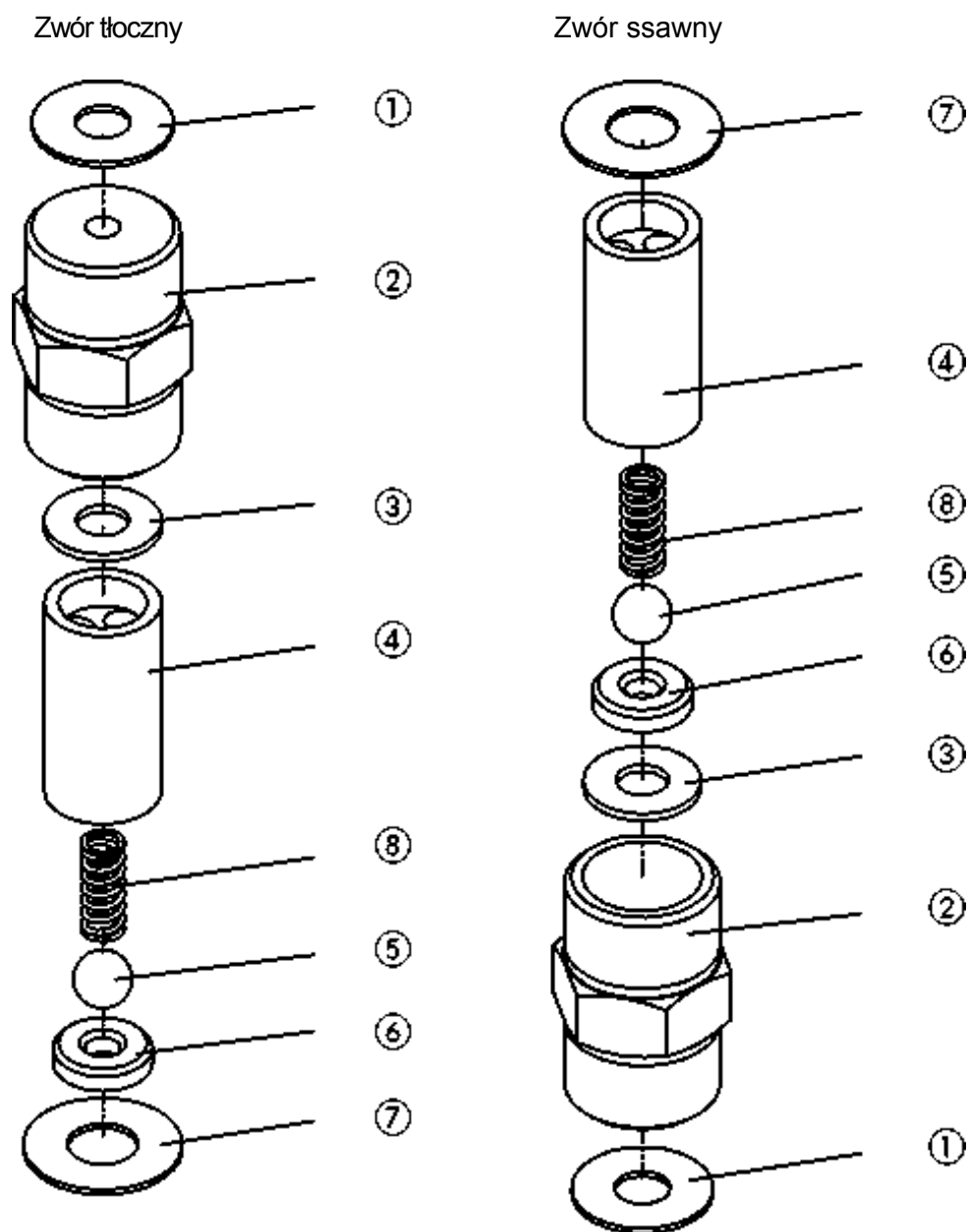


### Legenda

1. O-ring
2. Obudowa zaworu\*
3. O-ring
4. Prowadnica kuli\*
5. Kula zaworu\*
6. Gniazdo zaworu\*
7. O-ring

\* nie znajdują się w z zestawie naprawczym

## Zawory sprężynowe DN6 (MIDIDOS E24...E72)



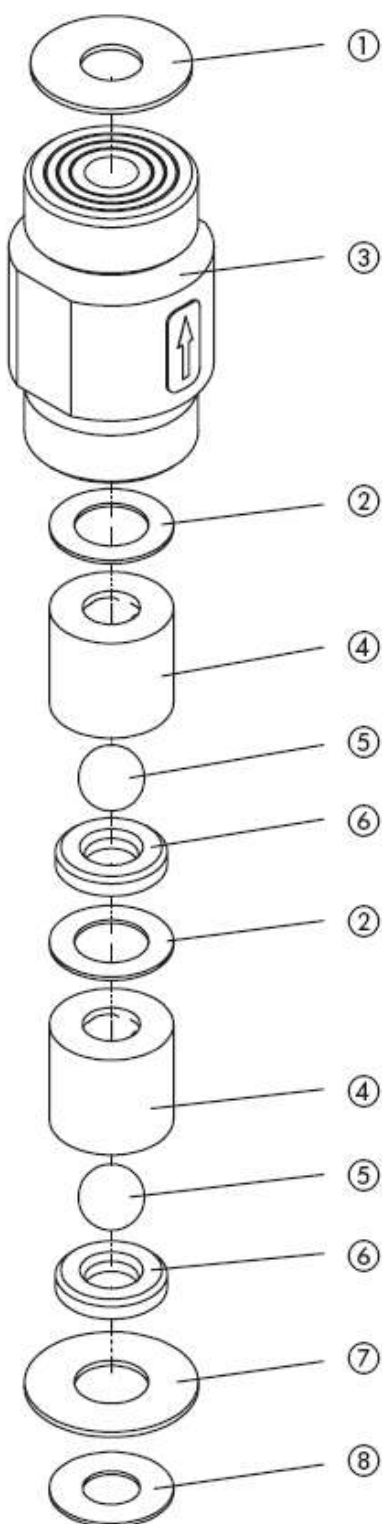
### Legenda

- 1. O-ring
- 2.\*korpus zaworu
- 3. O-ring
- 4. prowadnica kuli
- 5.\*kula zaworu
- 6. gniazdo zaworu\*
- 7. O-ring
- 8. sprężyna

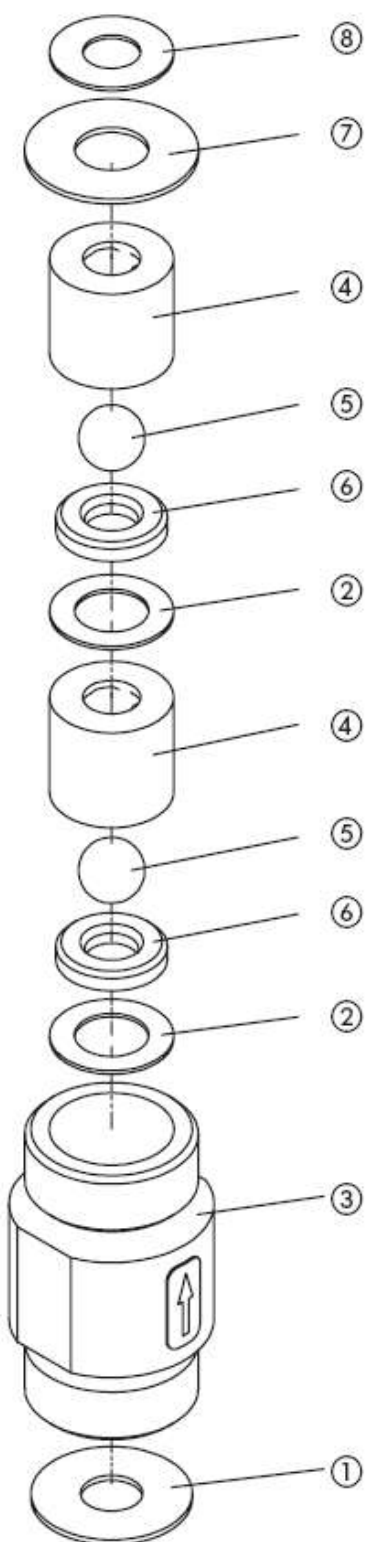
\* nie znajdują się w z zestawie naprawczym

## Zawór dwukulowy DN 10 (MIDIDOS E120)

Zawór ciśnieniowy



Zawór ssawny



### Legenda

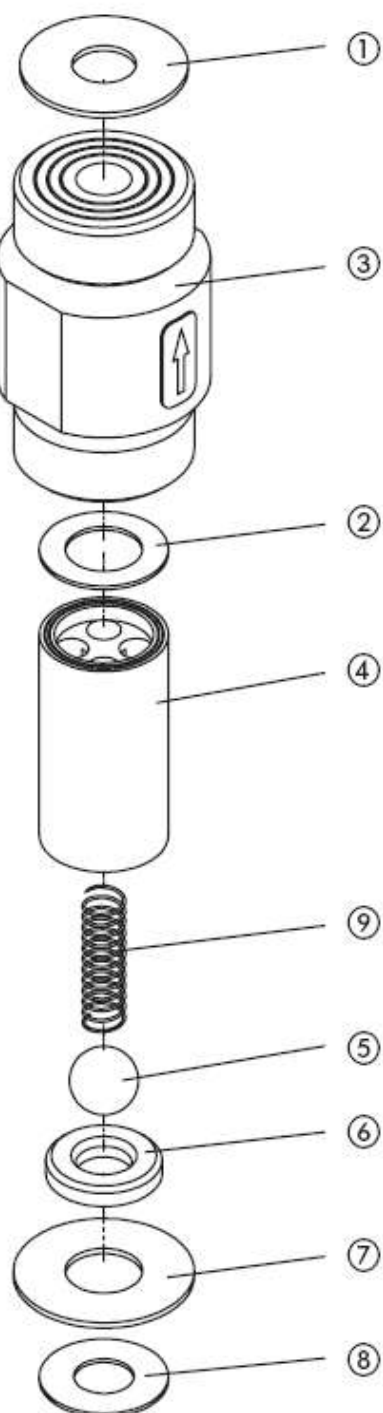
- |                 |            |                    |                      |
|-----------------|------------|--------------------|----------------------|
| 1. O-ring       | 2. O-ring  | 3. * korpus zaworu | 4. * prowadnica kuli |
| 5. *kula zaworu | 6. aniazzo | 7. O-ring          | 8. sprężyna          |

\* nie znajdują się w z zestawie naprawczym

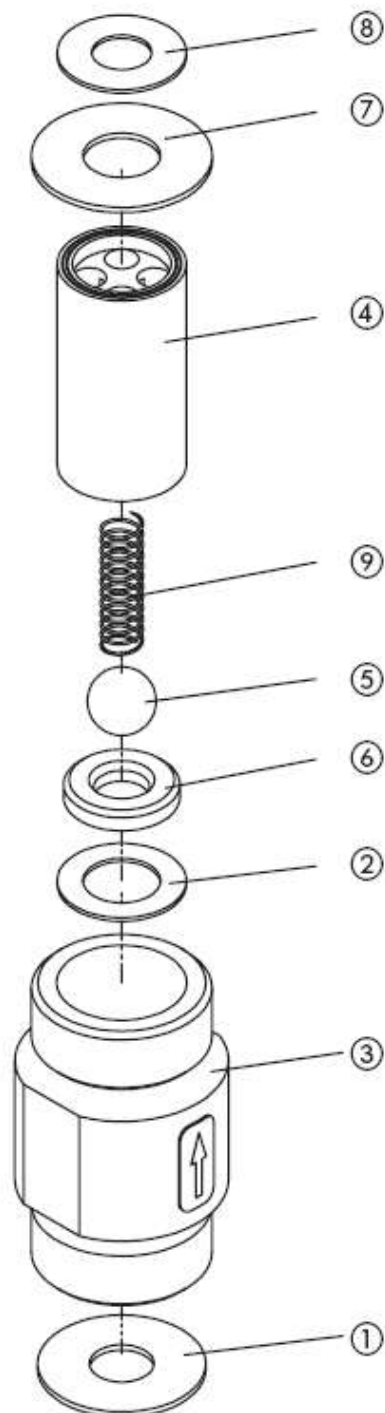


## Zawory sprężynowe DN 10 (MIDIDOS E120)

Zwór ciśnieniowy



Zawór ssawny



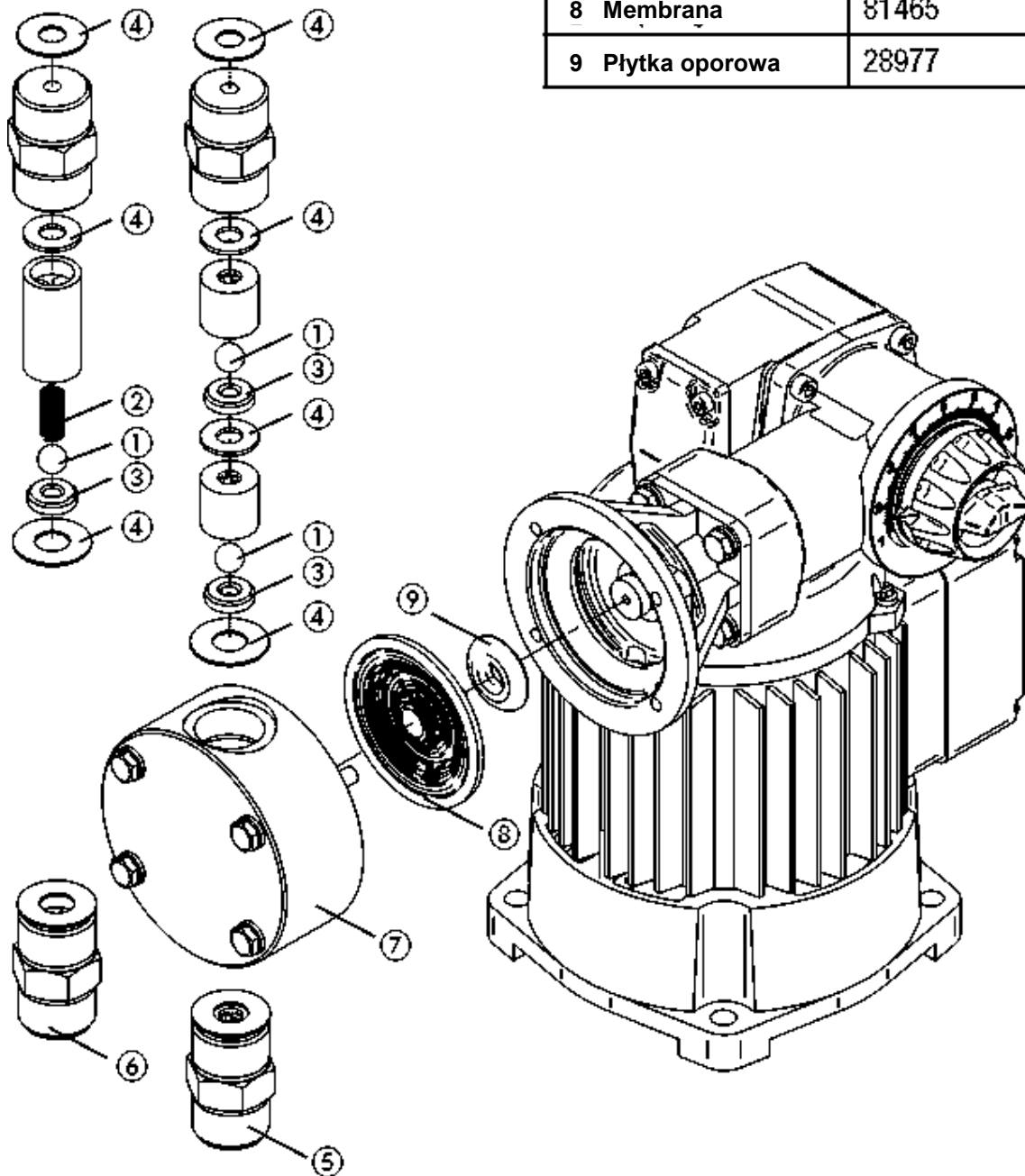
### Legenda

- |                  |                     |                   |                    |
|------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| 1. O-ring        | 2. O-ring           | 3. *korpus zaworu | 4. prowadnica kuli |
| 5. * kula zaworu | 6. gniazdo zaworu * | 7. O-ring         | 8. O-ring          |
| 9. sprężyna      |                     |                   |                    |

\* nie znajdują się w z zestawie naprawczym

## 12. Lista części zamiennych MIDIDOS E 24...72

MIDIDOS E 24...72



7. Głowica dozująca i śruby	
Materiał	Nr zamówieniowy:
PVC	23909
PP	34661
PVDF	33330
Stal nierdzewna	23911

**Części zamienne dla MIDIDOS E24..72 z zaworami dwukulowymi DN6**

Składającego się z: 1. kuli 3. gniazda zaworu 4. o-ringu 8. przepony	Material	Nr zamówieniowy:
	PVC/Szkło/FPM	28275
	PVC/Szkło/CSM	28274
	PP/Szkło/FPM	35567
	PP/Szkło/CSM	35346
	PVDF/PTFE/FPM	35756
	Stal nierdzewna / FPM	28277

**5. Zawór dwukulowy DN6, kompletny**

Material	Nr zamówieniowy:	
	Zawór ssawny	Zawór ciśnieniowy
PVC/Szkło/FPM	18185	18186
PVC/Szkło/CSM	18187	18188
PP/Szkło/FPM	35199	35200
PP/Szkło/CSM	34670	34671
PVDF/PTFE/FPM	33337	33338
Stal nierdzewna / FPM	19176	19177

**Części zamienne dla MIDIDOS E 24...72 z zaworami sprężynowymi DN6**

Składającego się z: 1. kul 2. sprężyny 3. gniazd zaworów 4. O-ringu 8. membrany	Material	Numer zamówieniowy:
	PVC/Szkło/FPM	27815
	PVC/Szkło/CSM	27814
	PP/Szkło/FPM	37496
	PP/Szkło/CSM	37497
	PVDF/PTFE/FPM	37495
	Stal nierdzewna / FPM	27821

**6 Zawory sprężynowe DN6, kompletne**

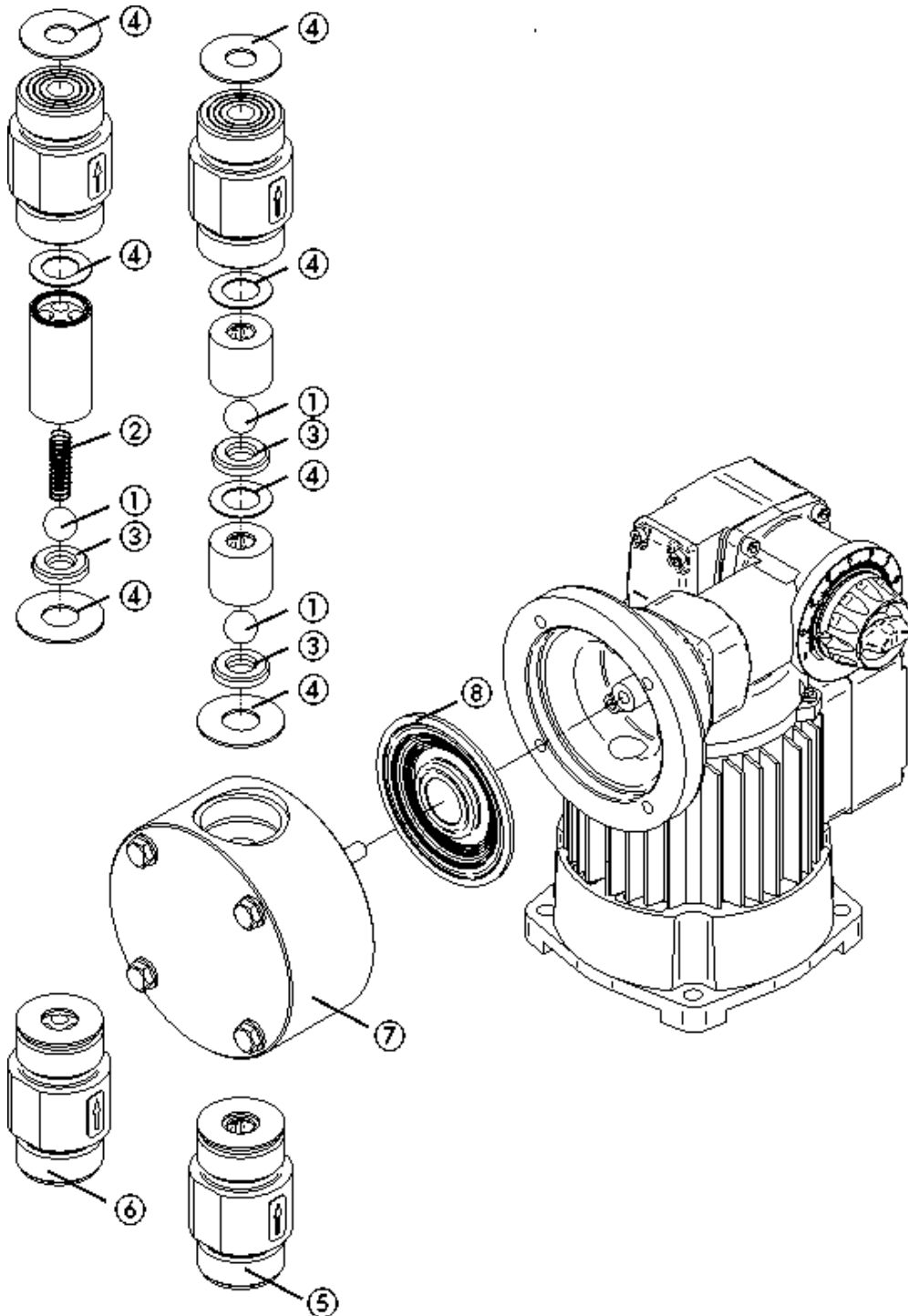
Material	Numer zamówieniowy:	
	Zawór ssawny	zawór ciśnieniowy
PVC/Szkło/FPM	25162	27517
PVC/Szkło/CSM	25161	27516
PP/Szkło/FPM	35260	35261
PP/Szkło/CSM	34810	34811
PVDF/PTFE/FPM	38231	38233
Stal nierdzewna / FPM	23408	23409

## 12. Lista części zamiennych MIDIDOS E120

MIDIDOS E 120

8 Membrana

81466



### 7 Głowica dozująca ze śrubami

Material	Numer zamówieniowy:
PVC	38306
PP szare	38178
Stal nierdzewna	32890
PVDF	32892

<b>Części zamienne MIDIDOS E120 z zaworami dwukulowymi DN10</b>		
<b>Składającego się z:</b> 1. kul 3. gniazd zaworów 4. o-ringów 8. membrany	<b>Materiał</b>	<b>Numer zamówieniowy:</b>
	PVC/Szkło/FPM	38196
	PVC/Szkło/CSM	38197
	PP/Szkło/FPM	28301
	PP/Szkło/CSM	28300
	Stal nierdzewna / FPM	28303
	PVDF/PTFE/FPM	38310

<b>5 Zawór dwukulowy DN10, kompletny</b>		
<b>Materiał</b>	<b>Numer zamówieniowy:</b>	
	<b>Zawór ssawny</b>	<b>zawór ciśnieniowy</b>
PVC/Szkło/FPM	34173	34174
PVC/Szkło/CSM	34171	34172
PP/Szkło/FPM	26842	27357
PP/Szkło/CSM	26841	27356
Stal nierdzewna / FPM	27652	27655
PVDF/PTFE/FPM	34078	34079

<b>Części zamienne dla MIDIDOS E120 z zaworami sprężynowymi DN10</b>		
<b>Składający się z:</b> 1. kul 2. sprężyny 3. gniazd zaworów 4. o-ringów 8. membrany	<b>Materiał</b>	<b>Numer zamówieniowy:</b>
	PVC/Szkło/FPM	38198
	PVC/Szkło/CSM	38199
	PP/Szkło/FPM	28305
	PP/Szkło/CSM	28304
	Stal nierdzewna / FPM	28307
	PVDF/PTFE/FPM	28312

<b>6 Zawór sprężynowy DN10, kompletny</b>		
<b>Materiał</b>	<b>Numer zamówieniowy</b>	
	<b>Zawór ssawny</b>	<b>Zawór ciśnieniowy</b>
PVC/Szkło/FPM	34177	34178
PVC/Szkło/CSM	34175	34176
PP/Szkło/FPM	25707	27354
PP/Szkło/CSM	26845	27353
Stal nierdzewna / FPM	25797	27654
PVDF/PTFE/FPM	38308	38309

### 13. Wyszukiwanie usterek

Problem	Przyczyna	Działanie naprawcze
Pompa dozująca nie ma wydatku lub wydatek zbyt mały.	Zawory przepuszczają lub są zablokowane.	Oczyść zawór kontrolny oraz odpowietrz głowicę dozującą. Patrz również punkt 9 instrukcji.
	Zawory nieprawidłowo zamontowane.	Zamontuj zawory od nowa. Upewnij się, że kule zaworów znajdują się ponad gniazdami zaworów.
	Zawór ssawny lub rura ssawna nieszczelna lub zablokowana.	Oczyść i uszczelnij rurę ssawną.
	Zbyt wysoki poziom ssania.	- Zmień lokalizację pompy dozującą na pracę z napływem - Zainstaluj tłumik pulsacji na ssaniu. - Zainstaluj wspomaganie zasysania.
	Zbyt duża lepkość.	- Zamontuj zawory sprężynowe - Zwiększ przekrój rur - Zastosuj specjalną głowicę dozującą. » Skontaktuj się z Lutz-Jesco
Brak ruchu membrany	Pompa ma ustawiony skok na 0	Skoryguj ustawienie długości skoku.
	Pęknięta sprężyna powrotna.	Wymień sprężynę.
	Przerwa napięcia zasilającego	Włącz napięcie zasilające.
Wiele punktów przerwań membrany	Brak płytki wsporczej. Patrz punkt 11, "Konserwacja"	Zamontuj nową membranę z płytką wsporczą. Przy wymianie membrany sprawdź, czy trzpień membrany nie został chemicznie zaatakowany przez medium.
	Membrana nie dokręcona właściwie do trzpienia membrany.	Dokręć nową membranę aż do oporu. Płytkę wsporcza musi być wówczas zamocowana pomiędzy membraną i trzpieniem membrany.
	Ciśnienie wsteczne zbyt wysokie (mierzone na połączeniu tłocznym pompy dozującej).	Sprawdź system. Przeczyść zablokowaną dyszę wtryskującą. Usuń uderzenia ciśnienia spowodowane zbyt długim rurociągiem instalacji poprzez zastosowanie tłumika pulsacji. Sprawdź działanie zaworów bezpieczeństwa.
	Zanieczyszczenie głowicy dozującej	Przeptłukaj głowicę dozującą.
Pompa dozująca ma zbyt dużą wydajność	Zbyt wysokie ciśnienie po stronie ssawnej.	Zamontuj zawór nadmiarowy ciśnienia lub regulator ciśnienia ssania.
	Zablokowanie ruchu skoku.	Zresetuj skok.

Pompa dozująca wytwarza niepokojące dźwięki.	Uszkodzone łożyska.	Wymień przekładnię.
	Przekładnia bez disulfidu molibdenowego (smaru)	Np. uzupełnij smarem Molycote.
Silnik wibruje ale nie rusza.	Złe połączenie	Sprawdź połączenia elektryczne
	Uszkodzony kondensator, źle dobrany lub źle podłączony.	Wymiana kondensatora lub poprawne zaciśnięcie połączenia.
	Zbyt duże ciśnienie.	Sprawdź przebieg procesu

Jeśli problemu nie można rozwiązać przy pomocy powyższych instrukcji, prześlij pompę do producenta lub skontaktuj się z naszym Serwisem Klienta w celu uzyskania dalszej pomocy. Naprawy będą wykonywane bezzwłocznie.

## 14. Deklaracja zgodności

Niniejsza deklaracja nie jest zapewnieniem charakterystyk w rozumieniu prawa odpowiedzialności za produkt. Należy przestrzegać instrukcji obsługi i konserwacji.

### Deklaracja zgodności UE

My, Lutz-Jesco GmbH

Am Bostelberge 19  
D-30900 Wedemark

niniejszym deklarujemy, że produkt poniżej opisany spełnia wymagania odnośnych podstawowych wymagań bezpieczeństwa i higieny oraz przepisów UE, wymienionych poniżej, dzięki koncepcji i budowie modeli przez nas sprzedawanych. Jeśli produkt jest modyfikowany bez uzgodnienia, deklaracja niniejsza traci ważność.

Opis produktu: Membranowa pompa dozująca  
Oznaczenie modelu: Minidos A, Mididos E, Memdos TM, Memdos M, Memdos ML, Memdos E, Memdos MR, Memdos GMR  
Związane przepisy UC:: Dyrektywa Niskich Napięć EC, (73/23/EEC)  
Dyrektywa Maszynowa EC, (98/37/EC)  
Zastosowane normy, EN 292 -1 i EN 292 - 2 , Bezpieczeństwo maszyn  
dostosowane, zwłaszcza: EN 809,  
Pompy i układy pomp dla płynów,  
Techniczne wymagania bezpieczeństwa

Data, podpis producenta: 2006/10/01



.....

Szczegóły dotyczące sygnatariusza: Lucjan Gogolin, Kierownik Biura Technicznego

Niniejsza deklaracja nie jest zapewnieniem charakterystyk w rozumieniu prawa odpowiedzialności za produkt. Należy przestrzegać instrukcji obsługi i konserwacji.



## 15. Deklaracja nieszkodliwości

Prosimy skopiować i przesłać z Waszym urządzeniem!

### Deklaracja nieszkodliwości

(Prosimy wypełnić osobny formularz dla każdego urządzenia, np. pompy lub osprzętu)

Przesyłamy poniższy sprzęt dozujący do napraw:

Typ (pompa dozująca lub osprzęt): \_\_\_\_\_

Nr części: \_\_\_\_\_

Nr zamówieniowy: \_\_\_\_\_

Data dostawy: \_\_\_\_\_

Powód naprawy: \_\_\_\_\_

Używane medium: \_\_\_\_\_ Właściwości: podrażniający: tak/nie  
korodujący: tak/nie

Niniejszym potwierdzamy, że maszyna została gruntownie oczyszczona wewnątrz i na zewnątrz przed wysyłką i nie zawiera materiałów chemicznych, biologicznych i radioaktywnych, zagrażających zdrowiu oraz że usunięto z niej olej. \*).

*Jeśli Lutz-Jesco lub jej dystrybutor uzna za właściwe dalsze oczyszczenie urządzenia, akceptujemy koszty tej usługi.*

Poświadczamy, że podana informacja jest poprawna, zgodna i że urządzenie jest wysyłane zgodnie z wymaganiami przepisów prawa.

Firma/adres:

Telefon:

Faks:

E-Mail:

Numer klienta:

Osoba kontaktowa:

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Podpis / pieczęć

\*) przekreśl jeśli nie ma zastosowania!

Prosimy przesłać wraz z urządzeniem  
i pokazać na opakowaniu zewnętrznym

Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19  
30900 Wedemark, Niemcy

## 16. Gwarancja

Prosimy skopiować i przesłać wraz z pompą MIDIDOS E!

Jeśli pompa ulega awarii w okresie gwarancji, prosimy o przesłanie MIDIDOS E w stanie czystym z wypełnionym formularzem naprawy gwarancyjnej.

---

Nadawca:

Firma:.....Telefon:.....Data:.....

Adres:.....

Osoba kontaktowa: .....

Nr zamówienia:.....Data dostawy:.....

Typ MIDIDOS:.....Nr seryjny:.....

Wydajność znamionowa, ciśnienie znamionowe.....

Opis uszkodzenia:.....

.....

---

Typ uszkodzenia:

1. Uszkodzenie mechaniczne

- przedwczesne zużycie
- części zużywalne
- złamanie/inne uszkodzenie
- uszkodzenie w tranzycie

3. Wycieki

- połączenia
- głowica dozująca

2. Uszkodzenie elektryczne:

- poluzowane połączenia, takie jak wtyczki lub kable
- elementy robocze (np. przełączniki/przyciski)
- elektronika - korozja

4. Brak lub nie wykraczające ssanie:

- uszkodzona membrana
- inne

---

Warunki serwisowania pompy dozującej

Punkt używania/ opis systemu:.....

Używany osprzęt (linia ssania, PDS, etc.):.....

.....

Data wprowadzenia do eksploatacji:.....

Okres roboczy (przybliżona ilość godzin pracy):.....

Prosimy opisać specyfikę instalacji i dołączyć prosty rysunek wraz ze szczegółami dotyczącymi materiału, średnicy, długości i poziomów.





## Lutz-Jesco GmbH

Am Bostelberge 19 30900  
Wedemark , Niemcy

Telefon.: +49 5130 5802-0 Fax: +49  
5130 5802-68

E-Mail: [info@lutz-jesco.de](mailto:info@lutz-jesco.de)  
Internet: [www.lutz-jesco.de](http://www.lutz-jesco.de)

Całodobowa gorąca linia: +49 5130 580 280

---

## BAJK SERWIS Sp. z o.o.

ul. Energetyków ¾  
70-656 Szczecin

Telefon.: +48 91 4624392

Fax: +48 91 4624087

E-Mail: [jesco@bajk.com.pl](mailto:jesco@bajk.com.pl)  
Internet: [www.bajk.com.pl](http://www.bajk.com.pl)

---

### Austria

Lutz-Jesco GmbH  
Aredstraße 7/2  
2544 Leobersdorf  
Austria

Tel.: +43 2256 62180 Fax:  
+43 2256 6218062 E-  
Mail: [info@lutz-jesco.at](mailto:info@lutz-jesco.at)  
Internet: [www.lutz-jesco.at](http://www.lutz-jesco.at)

### Wielka Brytania

Lutz-Jesco (GB) Ltd.  
Gateway EStan West  
Midlands Wolnyport  
Birmingham B26 3QD  
Wielka Brytania

Tel.: +44 121 782 2662  
Fax: +44 121 782 2680 E-  
Mail: [info-gb@jesco.de](mailto:info-gb@jesco.de)  
Internet: [www.lutz-jesco.de](http://www.lutz-jesco.de)

### Holandia

Lutz-Jesco Nederland B.V.  
Nijverheidstraat 14 C 2984  
AH Ridderkerk  
Holandia

Tel.: +31 180 499460 Fax:  
+31 180 497516  
E-Mail: [info@lutz-jesco.nl](mailto:info@lutz-jesco.nl)  
Internet: [www.lutz-jesco.nl](http://www.lutz-jesco.nl)

### Węgry

Lutz-Jesco Üzletág  
Vasvári P. u. 9.  
9024 Győr  
Węgry

Tel.: +36 96 523046 Fax:  
+36 96 523047 E-Mail:  
[info@lutz-jesco.hu](mailto:info@lutz-jesco.hu)  
Internet: [www.lutz-jesco.hu](http://www.lutz-jesco.hu)

### USA

Lutz-JESCO America Corp.

55 Bermar Park Rochester, NY  
14624  
USA

Tel.: +1 585 426-0990  
Fax: +1 585 426-4025  
E-Mail: [mail@jescoamerica.com](mailto:mail@jescoamerica.com)  
Internet: [www.jescoamerica.com](http://www.jescoamerica.com)

### Azja Wschodnia

Lutz-Jesco East Asia Sdn

Bhd Taman Perindustrian Jaya  
47200 Petaling Jaya,  
Malezja

Tel.: +603 78454812  
Fax: +603 78458413  
E-Mail: [info@lutz-jescoasia.com](mailto:info@lutz-jescoasia.com)  
Internet: [www.lutz-jescoasia.com](http://www.lutz-jescoasia.com)

### Środkowy Wschód

Lutz-Jesco Middle East FZE

P.O. Box 9614  
SAIF-Wolny Zone Center  
Sharjah  
UAE

Tel.: +971 6 5572205  
Fax: +971 6 5572230  
E-Mail: [info@jescome.com](mailto:info@jescome.com)  
Internet: [www.jescome.com](http://www.jescome.com)



Best.-Nr. BC-30200022-02-V06  
Podlega zmianom technicznym  
© Lutz-Jesco GmbH 12.2008