

# VE3V S4-PVC

## Zawór elektryczny trójdrogowy



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

**BAMO Polska**

CZUJNIKI I PRZYRZĄDY DO KONTROLI CIECZY

[www.bamopolska.pl](http://www.bamopolska.pl) – [Info@bamopolska.pl](mailto:Info@bamopolska.pl)

Zawór elektryczny trójdrogowy  
**VE3V S4-PVC**

16-05-2017

914 M4 02 F

**MES**

**914-02/1**

# OPIS

Niniejsze siłowniki elektryczne zostały stworzone tak, aby umożliwić sterowanie zaworu o 1/4 obrotu. Dla innych aplikacji należy skontaktować się z naszym działem technicznym. W przypadku użytkowania zaworu w inny sposób nie możemy być odpowiedzialni.

## 1. Podłączenie zaworu do rurociągu

### 1.1. Ostrzeżenie

Należy każdorazowo weryfikować kompatybilność chemiczną materiałów zaworu (korpus, uszczelki, uszczelnienie komory) oraz cieczy będącej w kontakcie z zaworem.

### 1.2. Podłączenie

Należy stosować się do ogólnych zaleceń odnoszących się do montażu.

Połączenie zaworu do rurociągu musi być wykonane zgodnie ze sztuką. Należy wziąć pod uwagę rodzaj przyłącza oraz rodzaj materiału.

## 2. Podłączenie elektryczne siłownika

### 2.1. Ostrzeżenie

- Jakakolwiek czynność musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka lub osobę przeszkoloną pod kątem zasad inżynierii elektrycznej, bezpieczeństwa oraz wszelkich innych dyrektyw, które mogą być zastosowane.
- Należy stosować się do kolejności etapów podłączenia oraz uruchomienia opisanych w instrukcji. Bez tego prawidłowe działanie nie może zostać zagwarantowane.
- Zweryfikować czy napięcie oznaczone na siłowniku odpowiada napięciu sieci.
- Nie instalować siłownika „do góry nogami”
- Nie instalować siłownika w odległości mniejszej niż 30 cm od źródła zakłóceń elektromagnetycznych.
- Nie podłączać kilku siłowników do jednego inwertera, bez separacji fazy.
- **Wyłączyć zasilanie elektryczne przed wykonaniem następujących czynności:**
  - **Otwarcie pokrywy**
  - **Wysprężenie redukcji**
  - **Ustawienie awaryjnego sterowania ręcznego**
- Siłownik był testowany w fabryce. Styki krańcowe są ustawione dla ruchu 90° i nie jest zasadnym ich zmiany.
- Zweryfikować przed instalacją czy przełączanie sterowania ręcznego nie będzie blokowane przez przeszkody. Siłownik jest szczelny (IP65) i nie wymaga żadnej interwencji.
- **Siłowniki elektryczne muszą być zabezpieczone urządzeniem bezpieczeństwa (wyłącznik automatyczny, itp.) o odpowiedniej mocy.**

### 2.2. Podłączenie obwodu sterowania, obwód mocy

- Podłączenie do uziemienia jest konieczne powyżej 42 V według aktualnej normy.
- Konektory 3P+T (DIN436560)

**Patrz schemat strona 6.**

**BAMO Polska**

CZUJNIKI I PRZYRZĄDY DO KONTROLI CIECZY

[www.bamopolska.pl](http://www.bamopolska.pl) – [Info@bamopolska.pl](mailto:Info@bamopolska.pl)

Zawór elektryczny trójdrogowy  
**VE3V S4-PVC**

16-05-2017

914 M4 02 F

MES

914-02/2

### 2.3. Obwody dodatkowych styków bezpotencjałowych (Patrz § 5. Schematy przyłączeniowe)

W standardzie siłowniki są wyposażone w 2 dodatkowe styki bezpotencjałowe krańcowe ustawione na ruch 90°

- Podnieść rączkę lub wskaźnik (nałożone na oś)
- Usunąć pokrywę, aby dostać się do zacisków przyłączeniowych
- Odkręcić śrubę pokrywy, odłożyć
- Odkręcić dławnicę i przełożyć kabel  
(Dławnica ISO 20 dla kabli o średnicy 5.5 do 12 mm)

Po demontażu pokrywy i dławnicz przystąpić do następującego podłączenia:

**FC1** → Podłączyć **4 i 8**, działanie **NZ**  
Podłączyć **4 i 5**, działanie **NO**

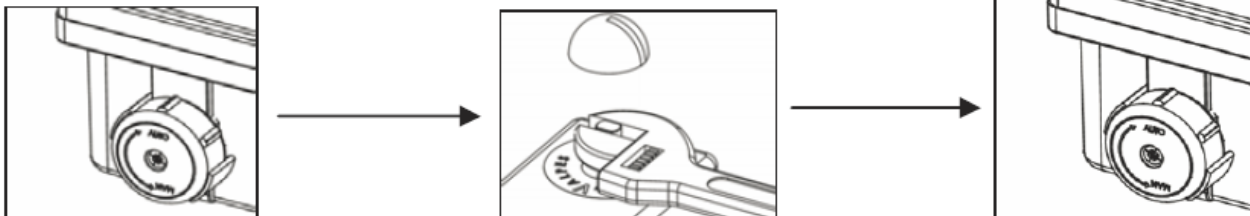
**FC2** → Podłączyć **6 i 9**, działanie **NZ**  
Podłączyć **6 i 7**, działanie **NO**

- Do zamknięcia siłownika należy postępować jak w punktach powyżej tylko w odwrotnej kolejności.

### 3. Ręczne sterowanie awaryjne

Siłownik pracuje priorytetowo elektrycznie. Należy upewnić się, że zasilanie jest wyłączone przed manipulacją ręczną.

- Przekręcić pokrętko wysprężlania na pozycję **MAN** i pozostawić.
- Przekręcić oś wychodzącą z siłownika za pomocą klucza francuskiego.
- Aby włączyć redukcję, należy zwolnić pokrętko wysprężlania.



**BAMO Polska**

CZUJNIKI I PRZYRZĄDY DO KONTROLI CIECZY

www.bamopolska.pl – Info@bamopolska.pl

Zawór elektryczny trójdrogowy  
**VE3V S4-PVC**

16-05-2017

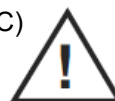
914 M4 02 F

**MES**

**914-02/3**

#### 4. Charakterystyka techniczna siłowników

Ochrona IP	: IP65 (szczelny na pył, strumień wody < 12.5 l/min)
Odporność na korozję	: Tworzywowa PA6.6, ABS, wszystkie elementy metalowa z INOX 304 lub ocynk
Temperatura	: -10°C...55°C
Hydrometria	: <80% przy 31°C ze spadkiem liniowym do 50% przy 40°C (według EN61010-1)
Stopień zanieczyszczenia	: Klasa 2
Wysokość	: 0...2000 m
Czas pracy	: Około 10 sekund
Kąt rotacji	: 90°
Sterowanie ręczne	: Wystająca oś
Napięcie zasilania	: 90...240 V AC 50/60 Hz, (90...350 V DC) lub 24 V AC 50/60 Hz (24 V DC)
Częstotliwość	: 50/60 Hz
Moc	: 15 W lub 45 W
Kategoria przepięcia	: Kategoria II
Ogranicznik momentu obrotowego	: Bezpiecznikiem
Współczynnik pracy	: 30%
Maks. napięcie styków krańcowych	: 4 V do 250 V AC/DC (przepięcie kategorii II)
Maks. natężenie styków krańcowych	: 5 A
Podłączenie elektryczne	: 1 dławnica ISO M20, 1 konektor 3P+T DIN43650



Należy sprawdzić na dokumentacji siłownika

**BAMO Polska**

CZUJNIKI I PRZYRZĄDY DO KONTROLI CIECZY

[www.bamopolska.pl](http://www.bamopolska.pl) – [Info@bamopolska.pl](mailto:Info@bamopolska.pl)

Zawór elektryczny trójdrogowy  
**VE3V S4-PVC**

16-05-2017

914 M4 02 F

**MES**

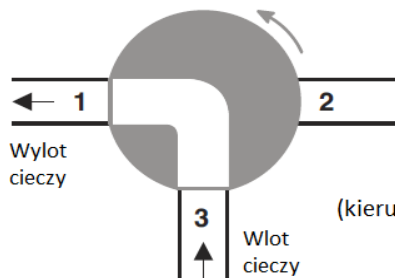
**914-02/4**

## 5. Tryb pracy zaworu trójdrogowego

### ZAWÓR TRÓJDROGOWY - L

Funkcja "L1" : Rozdział na 2 punkty  
1 wejście, 2 wyjścia

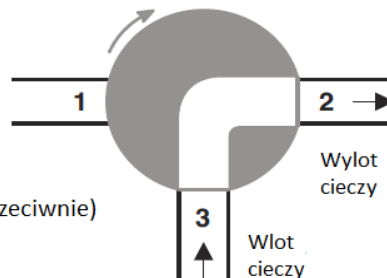
Pozycja początkowa (0°)



Obrót o 90°

(kierunek zgodnie ze wskazówkami zegara i przeciwnie)

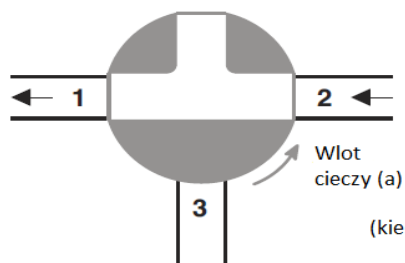
Pozycja 90°



### ZAWÓR TRÓJDROGOWY - T

Funkcja "T1" : Mieszanie  
2 wejścia, 1 wyjście

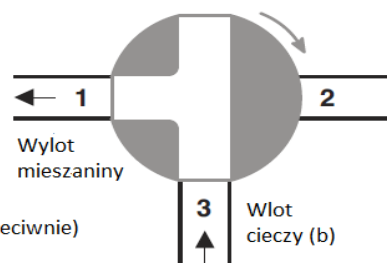
Pozycja początkowa (0°)



Obrót o 90°

(kierunek zgodnie ze wskazówkami zegara i przeciwnie)

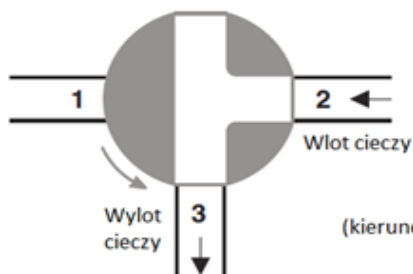
Pozycja 90°



### ZAWÓR TRÓJDROGOWY - T

Funkcja "T2" : Zwrotnica  
1 wejście, 2 wyjścia

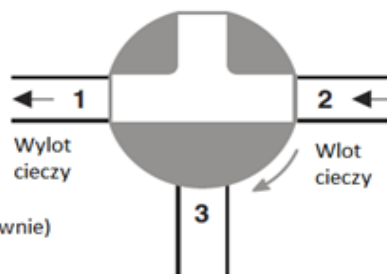
Pozycja początkowa (0°)



Obrót o 90°

(kierunek zgodnie ze wskazówkami zegara i przeciwnie)

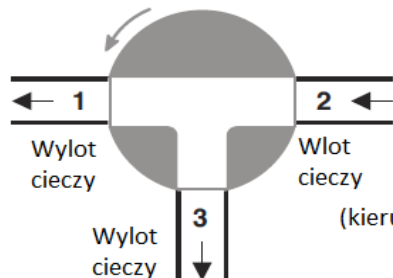
Pozycja 90°



### ZAWÓR TRÓJDROGOWY - T

Funkcja "T3" : Rozdział, Zwrotnica  
Tryb 1 = 1 wejście, 2 wyjścia  
Tryb 2 = 1 wejście, 1 wyjście

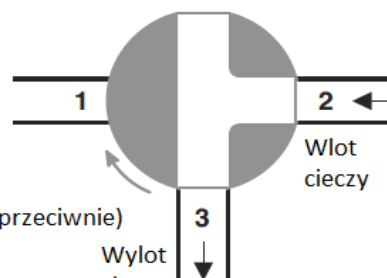
Pozycja początkowa (0°)



Obrót o 90°

(kierunek zgodnie ze wskazówkami zegara i przeciwnie)

Pozycja 90°



**BAMO Polska**

CZUJNIKI I PRZYRZĄDY DO KONTROLI CIECZY

[www.bamopolska.pl](http://www.bamopolska.pl) – [Info@bamopolska.pl](mailto:Info@bamopolska.pl)

Zawór elektryczny trójdrogowy  
**VE3V S4-PVC**

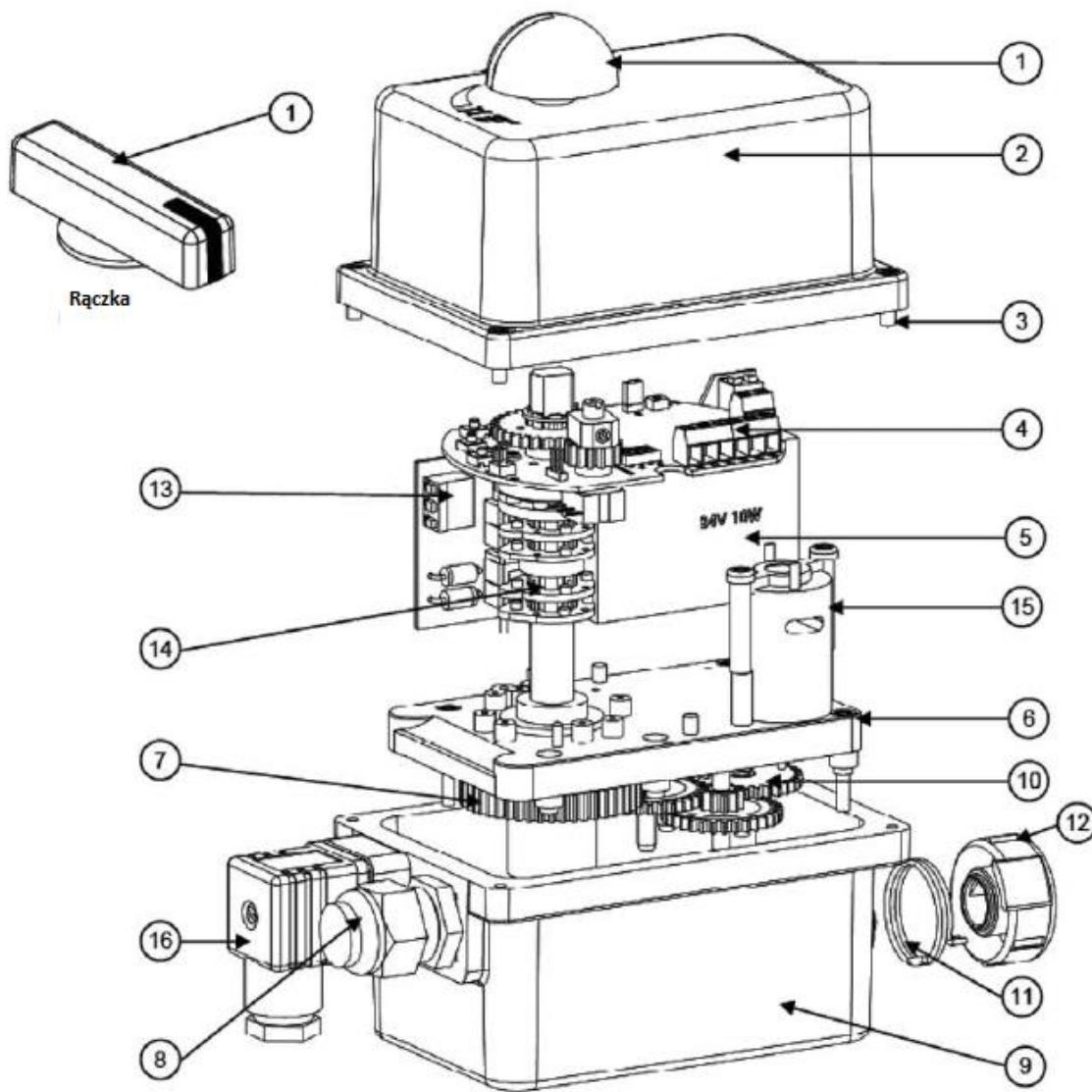
16-05-2017

914 M4 02 F

**MES**

**914-02/5**

## 5.1. Szczegółowy schemat



L.p.	Opis	L.p	Opis
1	Wizualny wskaźnik pozycji	9	Obudowa nylonowa
2	Pokrywa ABS	10	Biegi
3	Śruba INOX	11	Sprężyna
4	Zacisk sygnału wejściowego / wyjściowego	12	Pokrętło wysprężlania
5	Płyta zasilająca	13	Dodatkowy sygnalizator krańcowy
6	Płyta przekładni	14	Rozrząd
7	Trzpień	15	Silnik
8	Dławnica ISO M20	16	Konektor 3P+T

**BAMO Polska**

CZUJNIKI I PRZYRZĄDY DO KONTROLI CIECZY

[www.bamopolska.pl](http://www.bamopolska.pl) – [Info@bamopolska.pl](mailto:Info@bamopolska.pl)

Zawór elektryczny trójdrogowy  
**VE3V S4-PVC**

16-05-2017

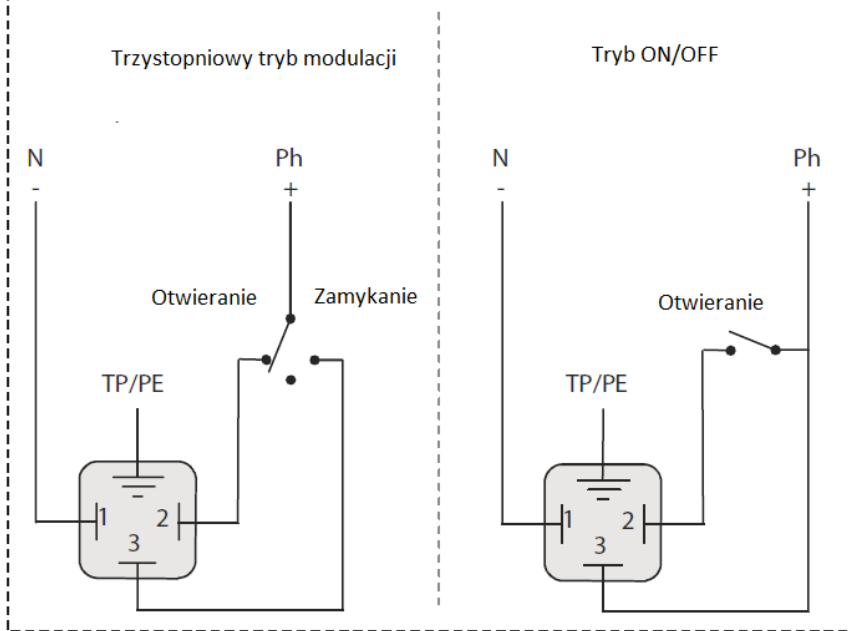
914 M4 02 F

MES

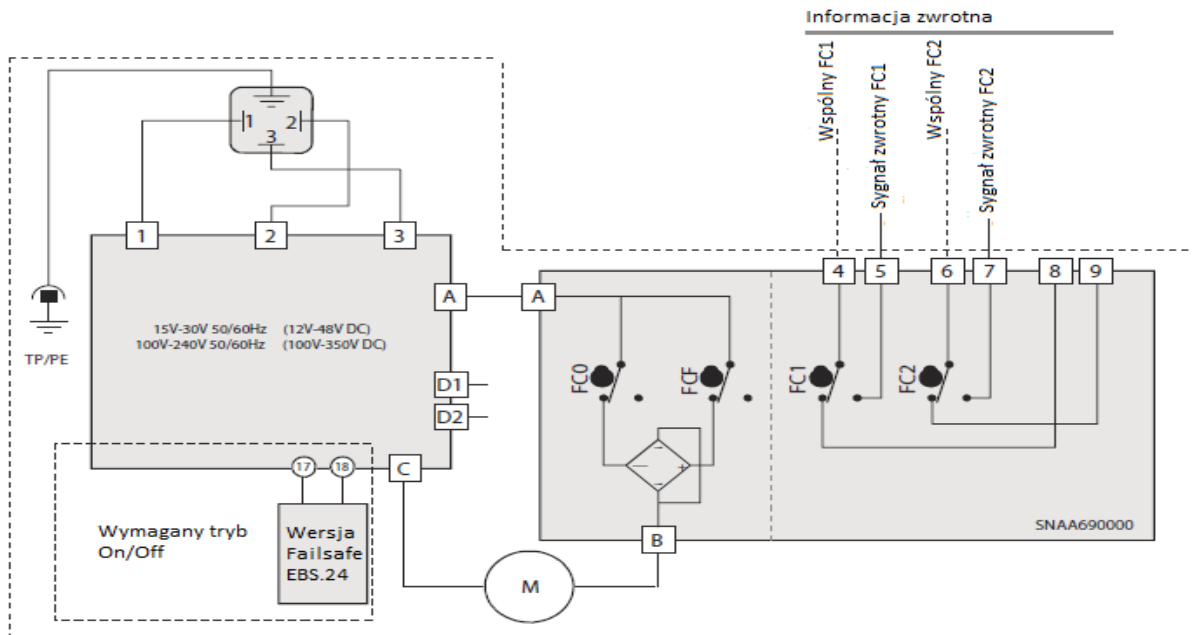
914-02/6

## 6. Schemat połączeniowy

### SUGEROWANE POŁĄCZENIE KABLOWE



OZNACZENIE	OPIS
FC0	Styk krańcowy otwarcia
FCF	Styk krańcowy zamknięcia
FC1	Dodatkowy styk krańcowy 1
FC2	Dodatkowy styk krańcowy 2
D1/D2	Zacisk sygnalizacji błędu (24V DC/ 3A maks.)



- 1 — COM
- 2 — OPEN : FC0
- 3 — CLOSE : FCF

Zasilanie

- 4 — COM
- 5 — OPEN(NO) : FC1
- 6 — COM
- 7 — CLOSE(NO) : FC2
- 8 — OPEN(NC) : FC1
- 9 — CLOSE(NC) : FC2

Styk krańcowy

Temperatura zacisku może wynosić do 90°C



**BAMO Polska**

CZUJNIKI I PRZYRZĄDY DO KONTROLI CIECZY

www.bamopolska.pl – Info@bamopolska.pl

Zawór elektryczny trójdrogowy  
**VE3V S4-PVC**

16-05-2017

914 M4 02 F

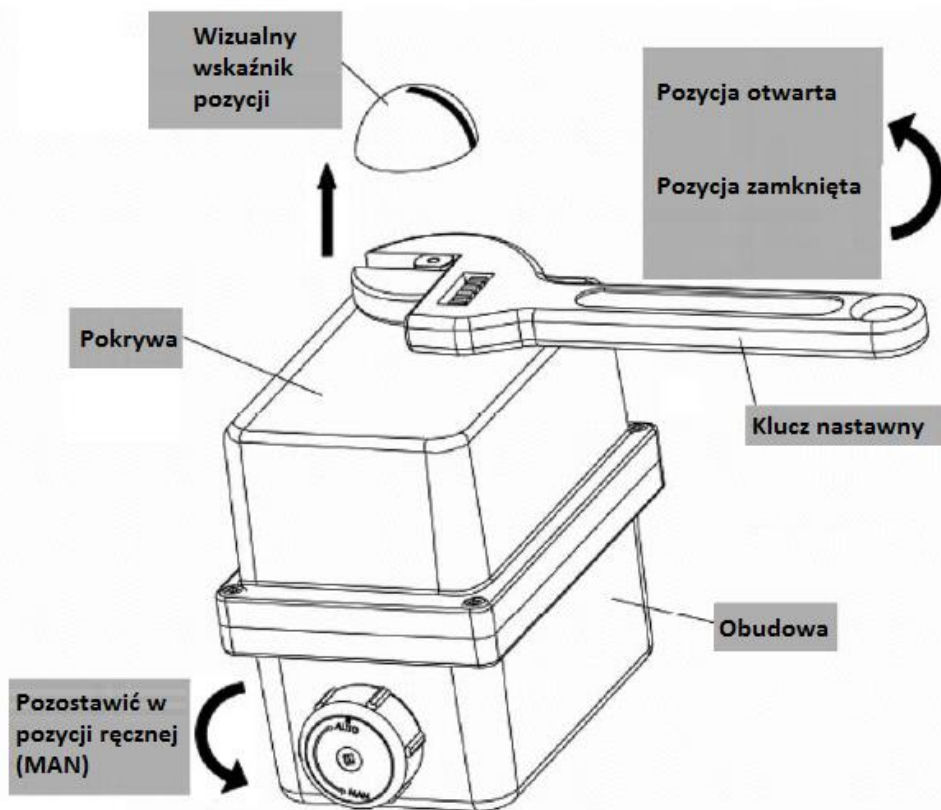
**MES**

**914-02/7**

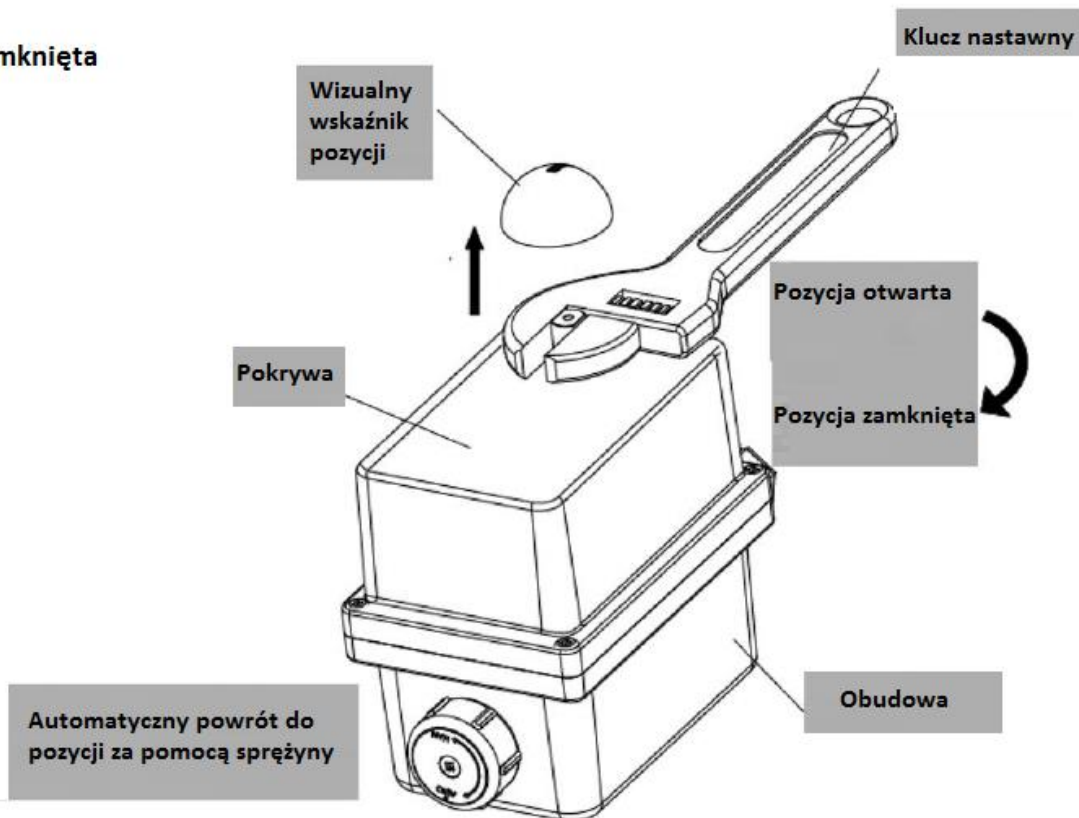


## 7. Regulacja pozycji „Otwarty” lub „Zamknięty”

### Pozycja otwarta



### Pozycja zamknięta



**BAMO Polska**

CZUJNIKI I PRZYRZĄDY DO KONTROLI CIECZY

[www.bamopolska.pl](http://www.bamopolska.pl) – [Info@bamopolska.pl](mailto:Info@bamopolska.pl)

Zawór elektryczny trójdrogowy  
**VE3V S4-PVC**

16-05-2017

914 M4 02 F

MES

914-02/8