



## MVE522 – Siłowniki do zaworów grzybkowych

STEROWANIE ANALOGOWE / 3-PUNKTOWE



Wygląd urządzenia może odbiegać od przedstawionego na ilustracji. Dane techniczne mogą ulec zmianie.

### SERIA MVE522

| Model   | Siła [N] | Zasilanie             | Opis  |
|---------|----------|-----------------------|---|
| MVE522  | 2200     | 24 V <sub>AC/DC</sub> | długie jarzmo, sterowanie analogowe/3-punktowe  |
| MVE522S | 2200     | 24 V <sub>AC/DC</sub> | krótkie jarzmo, sterowanie analogowe/3-punktowe |

#### ZASTOSOWANIA I PRZEZNACZENIE

W skład nowej serii MVE wchodzi uniwersalne siłowniki elektromechaniczne do przestawiania zaworów 2- oraz 3-drogowych w:

- instalacjach grzewczych i chłodniczych,
- centralach wentylacyjnych,
- ciepłowniach,
- przemysłowych instalacjach do regulowania temperatury.

Siłownik może być sterowany albo sygnałem proporcjonalnym (analogowym) albo 3-punktowym.

Siłownik można łatwo zmontować i podłączyć. Siłownik jest przystosowany do bezpośredniego montowania na zaworach CONTROLLI z kołnierzem. Ponadto, są dostępne zestawy montażowe do mocowania na zaworach CONTROLLI z przyłączami gwintowanymi, a także na zaworach innych producentów (patrz tabela na str. 3). Siłownik zapewnia dużą rozdzielczość regulacji (500 kroków w zakresie pełnego skoku) pozwalającą na precyzyjne regulowanie przepływu cieczy oraz automatycznie dostosowuje zakres ruchu do skoku danego zaworu (funkcja uruchamiana przełącznikiem DIP po zainstalowaniu siłownika).

Siłownik MVE jest wyposażony w funkcje diagnostyczne. Nieprawidłowości wykryte podczas pracy urządzenia są sygnalizowane przez kontrolki LED (zieloną i czerwoną) znajdujące się na płytce z układami elektronicznymi.

Uwaga: Nie używać siłownika, gdy nie jest połączony z odpowiednim zaworem.



## MVE522 – Siłowniki do zaworów grzybkowych

### STEROWANIE ANALOGOWE / 3-PUNKTOWE

#### DZIAŁANIE

Siłownik ustawia zawór zgodnie z sygnałem nastawczym (analogowym lub 3-punktowym). Nowoczesny, bezszczotkowy silnik prądu stałego napędza układ kół zębatach oraz przekładnię ślimakową, które przekształcają ruch obrotowy silnika na precyzyjny i powtarzalny ruch liniowy.

#### Sygnal nastawczy

Siłownik MVE jest przystosowany do dwóch rodzajów sterowania:

- 3-punktowego,
- analogowego (proporcjonalnego) o wybieranym przez użytkownika zakresie sygnału nastawczego (0..10 V<sub>DC</sub>, 2..10 V<sub>DC</sub>, 0..5, 2..6 V<sub>DC</sub>/5..10, 6..10 V<sub>DC</sub> oraz 4-20 mA).

#### Ręczne przestawianie

Siłownik jest wyposażony w dźwignię przestawiania ręcznego. Gdy dźwignia zostanie ustawiona w położeniu dolnym (włączone przestawianie ręczne), następuje odłączenie obwodu zasilania silnika i silnik zatrzymuje się. Siłownik można wówczas przestawiać ręcznie.

Dźwignia przestawiania ręcznego pozostaje w położeniu dolnym, dopóki nie zostanie uniesiona. Po podniesieniu dźwigni następuje ponowne załączenie zasilania. Po wyłączeniu przestawiania ręcznego siłownik ustawia się w położeniu początkowym (odpowiednio do ustawienia przełącznika DIP 1), a następnie w położeniu zgodnym z sygnałem nastawczym.

Gdy jest włączone przestawianie ręczne, świecą się kontrolki LED, ZIELONA oraz CZERWONA.

Dźwignia przestawiania ręcznego może też być używana przy modyfikowaniu ustawień przełączników DIP, a także do kasowania alarmów.

Siłownik jest dostarczany z opuszczoną dźwignią przestawiania ręcznego (włączone przestawianie ręczne). Po zmianie położenia przełączników DIP nie trzeba odłączać zasilania.

#### Sygnal sprzężenia zwrotnego

W siłowniku jest dostępny sygnał sprzężenia zwrotnego 2-10 V<sub>DC</sub>, przy czym zmiany sygnału zależą od ustawienia przełącznika DIP 1.

#### Kalibracja

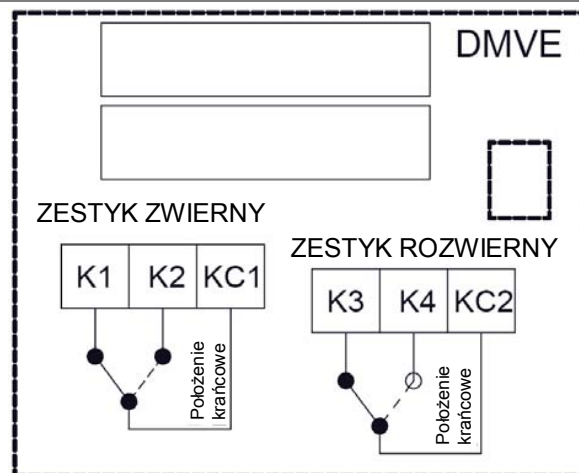
Siłownik jest wyposażony w funkcje automatycznego oraz ręcznego dostosowywania skoku (wybierane przełącznikiem DIP 7) Fabrycznie jest włączone automatyczne dostosowywanie skoku. Ręczne dostosowywanie skoku jest potrzebne tylko przy serwisowaniu zaworu lub korzystaniu z niektórych funkcji alarmów.

#### Styki pomocnicze / wyłączniki krańcowe (z opcjonalnymi stykami DMVE)

Wyłączniki krańcowe są przełączane, gdy zawór zostaje w pełni otwarty lub zamknięty. Są to zestyki bezpotencjałowe o obciążalności 24 VAC/DC, 4 A. Mogą być stosowane do sygnalizowania krańcowych położzeń zaworu, a także do przekaźnikowego sterowania innymi elementami instalacji.

Gdy siłowniki są sterowane indywidualnie lub w sekwencji, wyłączniki krańcowe mogą służyć do przełączania po całkowitym otwarciu lub całkowitym zamknięciu zaworu. Stany zestyków wyłącznika krańcowego w zależności od sygnału nastawczego zestawiono w poniższej tabeli.

| Sygnal nastawczy (Y) | Przełącznik KC1 | Przełącznik KC2 |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 0 ÷ 0,5 V            | KC1 do K1       | KC2 do K3       |
| 0,5 ÷ 9,5 V          | KC1 do K2       | KC2 do K3       |
| 9,5 ÷ 10 V           | KC1 do K2       | KC2 do K4       |



#### Diagnostyka

Siłownik jest wyposażony w automatyczne funkcje diagnostyczne, które pozwalają na wykrywanie następujących sytuacji:

- skok wykraczający poza zakres 5 - 60 mm,
- nieoczekiwane utknięcie (np. zakleszczenie zaworu lub zwiększony skok z powodu luźnego połączenia z zaworem),
- napięcie zasilania spoza dozwolonego zakresu

Wyżej wymienione sytuacje są sygnalizowane przez kontrolki LED, ZIELONĄ i CZERWONĄ, znajdujące się na płycie z układami elektronicznymi.



## MVE522 – Siłowniki do zaworów grzybkowych

### STEROWANIE ANALOGOWE / 3-PUNKTOWE

#### DANE TECHNICZNE

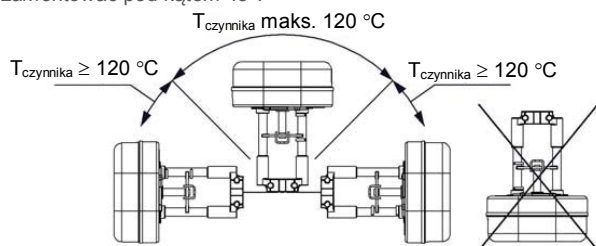
|   | MVE522 / MVE522S  |
|---|---|
| Napięcie zasilania L1 Ln                  | Przemienne: 24 V <sub>AC</sub> ±20% 50-60Hz Stałe: 22-30 V <sub>DC</sub> (względem zacisku Ln)  |
| Pobór mocy (praca)                        | 25 VA / 10 W  |
| Pobór mocy (utrzymywanie położenia)       | 10 VA / 4 W   |
| Czas ruchu                                |   |
| Sterowanie analogowe, skok 5-15mm         | 60 s  |
| Sterowanie analogowe, skok 15-25 mm       |   |
| Sterowanie analogowe, skok 25-60mm        |   |
| 3-punktowe                                |   |
| Moc transformatora [VA]                   | 50  |
| Skok                                      | 5-60 mm (ograniczenie do 30 mm dla MVE.S)   |
| Siła [N]                                  | 2200  |
| Współczynnik wypełnienia                  | maks. 50%/60 minut  |
| Wejście analogowe Y M                     | napięcie 0-10 V <sub>DC</sub> - impedancja > 100kΩ (zakres: 0-10 V <sub>DC</sub> , 2-10V <sub>dc</sub> , 0-5/2-6 V <sub>DC</sub> , 5-10/6-10 V <sub>DC</sub> ) 500 Ω (zakres 4-20 mA)   |
| Wejścia cyfrowe Y1 Y2                     | Przy zasilaniu napięciem przemiennym podłączane do zacisku L1 lub Ln, przy zasilaniu napięciem stałym podłączane tylko do zacisku Ln  |
| Wyjście V+                                | napięcie 16 V <sub>DC</sub> ± 0,5 V <sub>DC</sub><br>maks. obciążenie 25 mA   |
| Wyjście U                                 | napięcie 2-10 V <sub>DC</sub> (0-100%)<br>maks. obciążenie 2 mA   |
| Liczba cykli ręcznego przestawiania       | 6000  |
| Liczba cykli automatycznego przestawiania | 100 000   |
| Rodzaj działania                          | typ 1   |
| Rodzaj ruchu                              | liniowy   |
| Temperatura w pomieszczeniu               | praca -10 do 50°C; przechowywanie -20 do 50°C   |
| Wilgotność w pomieszczeniu                | maks. 90% wilg. wzgl.   |
| Klasa izolacji                            | III   |
| Kategoria ochronna obudowy                | Nema 2 (*) / IP54 (**)  |
| Płytki z układami elektronicznymi         | FR4 (materiał) Kategoria poziomu zapewnienia bezpieczeństwa PLC = 3 Wskaźnik odporności na prąd pełzający PTI = 175 - 249 V Wskaźnik porównawczy odporności na wyładowania pełzne CTI = PTI Stopień zanieczyszczenia środowiska 2 |
| Standard                                  | Kompatybilność elektromagnetyczna (emisja/odporność): dyrektywa 2004/108/WE oraz norma EN 61326-1:2006.   |
| Materiały                                 | obudowa: aluminium – pokrywa: tworzywo ABS  |
| Kolor                                     | aluminium / biały   |
| Masa [kg]                                 | 1,7 (MVE5xx); 1,6 (MVE5xxS)   |
| Wymiary [mm]                              | Patrz rysunek na str. 7.  |
| Kod daty                                  | rr/tt (rok/tydzień)   |

#### \* Zapewnianie kategorii ochronnej IP54

- Kabel siłownika trzeba włożyć do dławnicy PG13,5 (nie jest objęta zakresem dostawy).

#### MONTAŻ:

Wrzeciono siłownika nie może być skierowane do góry, po za tym nie występują inne ograniczenia przy montażu siłownika. Jeżeli temperatura czynnika przekracza 120°C, to siłownik trzeba zamontować pod kątem 45°.

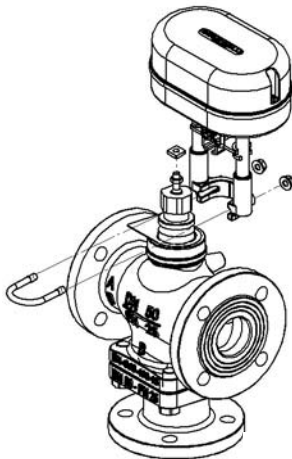


W celu zamontowania siłownika na zaworze wrzeciono siłownika trzeba maksymalnie wysunąć. Następnie wsunąć siłownik na szyjkę zaworu i korzystając z funkcji przestawiania ręcznego ustawić przekładnię w takim położeniu, aby nakrętka na trzpieniu zaworu wpasowała się w rowek na poprzeczce. Następnie, w rowek na szyjce zaworu wsunąć klamrę, po czym dokręcić nakrętki.



## MVE522 – Siłowniki do zaworów grzybkowych

### STEROWANIE ANALOGOWE / 3-PUNKTOWE



Szczegółowe informacje zamieszczono w instrukcji montażu (MVE\_DIM223).

#### KONSERWACJA

Siłownik nie wymaga konserwacji.

#### AKCESORIA

|               |   |
|---------------|---|
| <b>DMVE</b>   | Styki pomocnicze / wyłączniki krańcowe  |
| <b>248</b>    | Ogrzewanie wrzeciona 24 V / 50 W (zalecane przy temperaturach cieczy poniżej 0°C) |
| <b>GMVE</b>   | Izolacja termiczna do siłowników MVE  |
| <b>GMVE.S</b> | Izolacja termiczna do siłowników MVE.S  |

| Zestaw montażowy  | MVE                   | MVES          |
|---|-----------------------|---------------|
| Zawory Controlli z aktualnej oferty (za wyjątkiem 2TGB.F/3TGB.F PN16)               | (niewymagany)         | /             |
| 2TGB.F/3TGB.F PN16  | /                     | (niewymagany) |
| Zawory Controlli z przyłączem gwintowanym M40 (za wyjątkiem VSB/VMB/VSBF/VMBF PN16) | AG51                  | /             |
| VSB/VMB/ VSBF/VMBF PN 1 6   | AG52                  | AG63          |
| Inni producenci   |                       |               |
| Landis *  | AG70-10<br>AG 70-14   | /             |
| Danfoss (modele VR/VF (S))  | AG60-07               | /             |
| TAC DN 15-V298  | AG 60-08              | /             |
| TAC DN 15-V2XX/V3XX   | AG 60-09              | /             |
| Honeywell**   | AG 60-10              | /             |
| Airtek  | AG 60-1 1/<br>AG60-12 | /             |
| Johnson Controls kod VB7816-2111  | AG 66                 | /             |
| Johnson Controls kod BM-3018-3300   | AG 67                 | /             |
| Tac Venta   | (niewymagany)         | /             |

(/) Brak możliwości zamontowania.

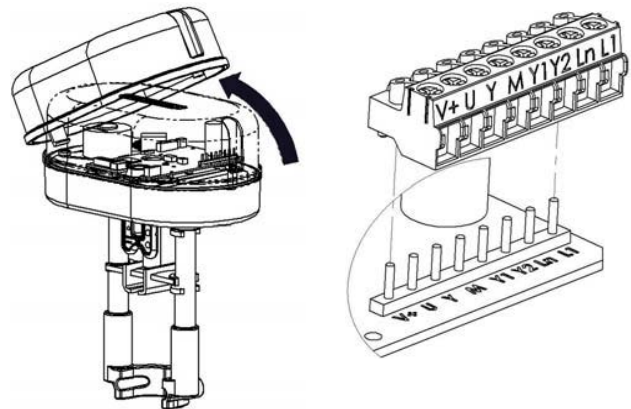
(\*) dotyczy następujących modeli: VVF31... DN 25-80/VVF45... DN 50/VVG41... DN 15-50/VXG41... DN 15-50/VVF51... DN 15-40/VVF52... DN 15-40/VXF31... DN 25-80/VXF61... DN 15-50/VVF61... DN 15-50/VXG11... DN 25-40/VVG11... DN 25-40/VFG34... DN 25-40

(\*\*) dotyczy następujących modeli: M6: V176A. B, V538C 1/4"; V5011A

#### PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE

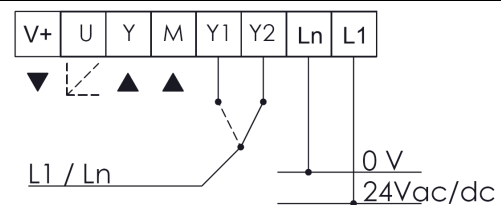
Odkręcić śrubokrętem wkręt mocujący pokrywę, a następnie zdjąć pokrywę w sposób pokazany na ilustracji.

Siłownik jest wyposażony w 8-biegunową łączówkę. Każdy biegun jest wyraźnie oznaczony, zarówno na łączówce, jak i na odpowiednim kołku płytki drukowanej. Przed podłączeniem zasilania siłownika trzeba sprawdzić prawidłowość podłączenia wtyczki do płytki drukowanej oraz zgodność oznaczeń na wtyczce i płytce.



Zamontować dławnicę PG13,5 (nie jest objęta zakresem dostawy).

#### ŁĄCZÓWKA



| Oznaczenie | Opis                   | Funkcja                              | Min. przekrój przewodu  | Maks. długość przewodu |
|------------|------------------------|--------------------------------------|---|------------------------|
| L1         | 24 V <sub>AC/DC</sub>  | Zasilanie                            | AWG 16 (min. 1 mm <sup>2</sup> - maks. 1,5 mm <sup>2</sup> )  | 75 m                   |
| Ln         | 0 V                    |                                      |   |                        |
| Y          | 0...10 V <sub>DC</sub> | Wejście sterowania analogowego       | AWG 20 (min. 0,5mm <sup>2</sup> - maks. 1,5 mm <sup>2</sup> ) | 200 m                  |
| M          | 0 V (wspólny)          |                                      |   |                        |
| Y1         | Otwieranie             | Wejście sterowania 3-punktowego      | AWG 20 (min. 0,5mm <sup>2</sup> - maks. 1,5 mm <sup>2</sup> ) | 200 m                  |
| Y2         | Zamykanie              |                                      |   |                        |
| V+         | 16 V <sub>DC</sub>     | Wyjście napięcia maks. 25 mA         | AWG 20 (min. 0,5mm <sup>2</sup> - maks. 1,5 mm <sup>2</sup> ) | 200 m                  |
| M          | 0 V (wspólny)          |                                      |   |                        |
| U          | 2÷10 V <sub>DC</sub>   | Wyjście sygnału sprzężenia zwrotnego | AWG 20 (min. 0,5mm <sup>2</sup> - maks. 1,5 mm <sup>2</sup> ) | 200 m                  |
| M          | 0 V (wspólny)          |                                      |   |                        |

Dopasowanie łączówki siłownika MVE do innych siłowników

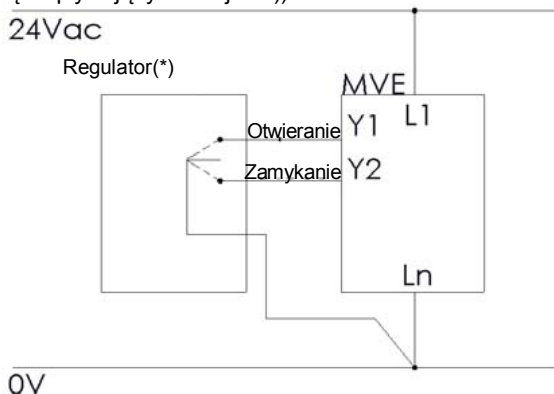


## MVE522 – Siłowniki do zaworów grzybkowych

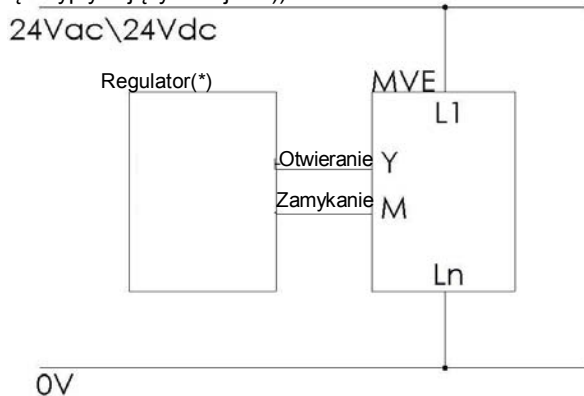
### STEROWANIE ANALOGOWE / 3-PUNKTOWE

|    |    |    |    |    |                 |
|----|----|----|----|----|-----------------|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | SH500           |
| L1 | L2 | M  | V+ | Y  | MVB5-MVL5-MDL5  |
| G  | G0 | MX | G1 | X1 | MVF-MVH5-MVL5-F |
| L1 | LN | M  | V+ | Y  | MVE             |

Sterowanie 3-punktowe (połączenie typu *sink*  
(prąd wpływający do wejścia))



Sterowanie 3-punktowe (połączenie typu *source*  
(prąd wypływający z wejścia))



Sterowanie analogowe (0-10 V<sub>cc</sub>)

24Vac\24Vdc

Regulator(\*)



0V

**Uwaga:** Zaciski M i Ln są połączone wewnątrz urządzenia.

(\*) Siłowniki MVE są wyposażone w zasilacz z prostownikiem jednopółkwowym. Nie wolno ich podłączać do transformatorów, które są używane do zasilania innych urządzeń wyposażonych w prostownik dwupółkwowym bez separacji galwanicznej.



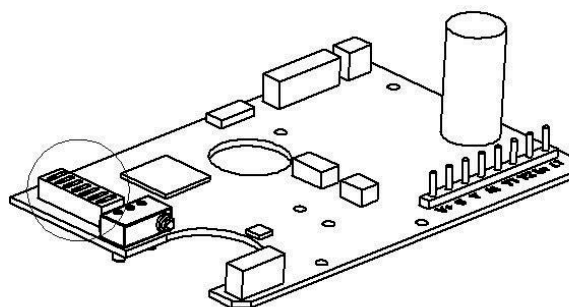
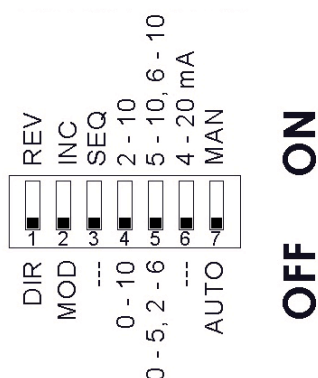
## MVE522 – Siłowniki do zaworów grzybkowych



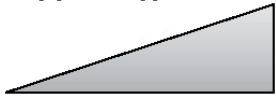

### STEROWANIE ANALOGOWE / 3-PUNKTOWE

#### USTAWIENIA PRZEŁĄCZNIKÓW DIP

Przełączniki DIP trzeba ustawić zgodnie z informacjami zestawionymi w poniższej tabeli. Aby zmiany ustawień przełączników zostały rozpoznane przez urządzenie, trzeba odłączyć i ponownie podłączyć zasilanie lub przełączyć dźwignię przestawiania ręcznego.

#### USTAWIENIE FABRYCZNE



| Przełącznik DIP | OFF   | ON   |
|-----------------|---|--|
| 1               | Działanie „wprost”<br><br>$U = 2\text{ V}$<br>$U = 10\text{ V}$<br>$U = \text{sprężenie zwrotne}$  | Działanie „odwrócone”<br><br>$U = 10\text{ V}$<br>$U = 2\text{ V}$<br>$U = \text{sprężenie zwrotne}$   |
| 2               | Sterowanie analogowe (MOD) (wejście sygnału nastawczego między zaciskami Y [+] oraz M [-])<br>   | Sterowanie 3-punktowe (INC) (Y1 - otwieranie/wysuwanie, Y2 zamykanie/wsuvanie, podłączone do zacisku L1 lub Ln przy zasilaniu napięciem przemiennym albo tylko do zacisku Ln przy zasilaniu napięciem stałym)<br>                                       |
| 3               | –   | Wybieranie trybu sekwencji, zakres sterowania ustalany przełącznikiem DIP nr 5   |
| 4               | Sterowanie analogowe 0-10 V <sub>DC</sub> (tylko przy przełączniku DIP 2 w położeniu OFF)   | Sterowanie analogowe 2-10 V <sub>DC</sub> (tylko przy przełączniku DIP 2 w położeniu OFF)  |
| 5               | Sterowanie sekwencyjne 0-5 V <sub>DC</sub> , tylko przy przełączniku DIP 4 w położeniu OFF Sterowanie sekwencyjne 2-6 V <sub>DC</sub> , tylko przy przełączniku DIP 4 w położeniu ON (tylko przy przełączniku DIP 3 w położeniu ON) | Sterowanie sekwencyjne 5-10 V <sub>DC</sub> , tylko przy przełączniku DIP 4 w położeniu OFF Sterowanie sekwencyjne 6-10 V <sub>DC</sub> , tylko przy przełączniku DIP 4 w położeniu ON (tylko przy przełączniku DIP 3 w położeniu ON)  |
| 6               | Wejście sygnału napięciowego (sygnał nastawczy doprowadzony do zacisków Y [+] oraz M [-])   | Wejście sygnału prądowego 4-20 mA (sygnał nastawczy doprowadzony do zacisków Y [+] oraz M [-]). W tym przypadku przełącznik DIP 4 musi być ustawiony w położeniu ON.   |
| 7               | Kalibracja automatyczna: siłownik włącza funkcję dostosowywania zakresu skoku, za każdym razem gdy zostanie wykryte ograniczenie ruchu trwające przynajmniej 10 s.  | Kalibracja ręczna: funkcja kalibracji (dostosowania skoku) jest włączana po każdej zmianie położenia przełącznika DIP (z OFF na ON lub vice versa). Jeżeli przełącznik DIP jest ustawiony w położeniu ON, to siłownik automatycznie dostosuje zakres skoku, gdy wykryje zwiększenie lub ograniczenie skoku względem dotychczasowego zakresu. |



## MVE522 – Siłowniki do zaworów grzybkowych

### STEROWANIE ANALOGOWE / 3-PUNKTOWE

#### DIAGNOSTYKA - SYGNALIZOWANIE ALARMÓW

| Nr | Stan kontrolki LED                               | Błąd   | Sytuacja                       | Zachowanie się siłownika  |   | Typowa przyczyna  | Sposób postępowania                                |
|----|--|--|--------------------------------|---|---|---|--|
|    |  |  |                                | Kalibracja automatyczna (przełącznik DIP 7 w położeniu OFF)   | Kalibracja ręczna (przełącznik DIP 7 w położeniu ON)  |   |  |
| 1  | <b>CZERWONA świeci się</b>                       | Skok jest mniejszy niż 5mm.                            | Kalibrowanie / pierwszy montaż | Siłownik 2-krotnie powtarza wysuwanie/wsuvanie wrzeciona (nieoczekiwane utknięcie) próbując usunąć ewentualną przeszkodę. Po 2 nieudanych próbach jest sygnalizowany alarm a siłownik ustawia się w położeniu początkowym i nie reaguje na sygnał nastawczy. Wartość skoku nie jest aktualizowana, ponieważ nie mieści się w dozwolonym zakresie.   | Podczas kalibracji siłownik 2-krotnie powtarza wysuwanie/wsuvanie wrzeciona, po czym ustawia się w położeniu początkowym i nie reaguje na sygnał nastawczy. Zostaje zachowana dotychczasowa wartość skoku.  | Zawór o skoku krótszym niż 5mm.   | Odłączyć, a następnie ponownie załączyć zasilanie. |
| 2  | <b>CZERWONA szybko miga + ZIELONA świeci się</b> | Skok większy niż 60mm                                  | Kalibrowanie / pierwszy montaż | Wrzeciono wysuwa się o ponad 60 mm i przesuwa się w kierunku nowego ograniczenia skoku. Siłownik sygnalizuje nieprawidłowość Siłownik 2-krotnie powtarza wysuwanie/wsuvanie wrzeciona dochodząc do nowego położenia krańcowego. Następnie powraca do położenia początkowego i nadal sygnalizuje nieprawidłowość, o ile skok przekracza 60 mm. Po 10 sekundach siłownik nie aktualizuje wartości skoku (nieprawidłowy zakres). | Wrzeciono wysuwa się o ponad 60 mm i przesuwa się w kierunku nowego ograniczenia skoku. Siłownik sygnalizuje nieprawidłowość Siłownik 2-krotnie powtarza wysuwanie/wsuvanie wrzeciona dochodząc do nowego położenia krańcowego. Następnie powraca do położenia początkowego i nadal sygnalizuje nieprawidłowość, o ile skok przekracza 60 mm. Po 10 sekundach siłownik nie aktualizuje wartości skoku (nieprawidłowy zakres). | Zawór o skoku dłuższym niż 60 mm.   | Odłączyć, a następnie ponownie załączyć zasilanie. |
| 3  | <b>CZERWONA miga szybko.</b>                     | Nieoczekiwane utknięcie w skalibrowanym zakresie skoku | Normalna praca                 | Siłownik 5-krotnie wysuwa/wsuvuje wrzeciono do położenia w którym występuje utknięcie. Następnie, po 10 sekundach aktualizuje wartość skoku.  | Siłownik 5-krotnie wysuwa/wsuvuje wrzeciono do położenia w którym występuje utknięcie. Po zakończeniu prób zostanie zasygnalizowany błąd. Wartość skoku nie zostanie zaktualizowana, ale po 60 sekundach siłownik ponowni próby, aby sprawdzić czy utknięcie nadal występuje.   | Zakleszczenie zaworu  | Inwersja sygnału nastawczego                       |
| 4  | <b>CZERWONA miga szybko.</b>                     | Skok większy od skalibrowanego                         | Normalna praca                 | Siłownik ze zmniejszoną prędkością wysuwa wrzeciono do położenia w którym występuje utknięcie. Po 10 sekundach siłownik aktualizuje wartość skoku.  | Siłownik ze zmniejszoną prędkością wysuwa wrzeciono do położenia w którym występuje utknięcie. Po 10 sekundach siłownik nie aktualizuje wartości skoku.   | Luz na połączeniu wrzeciona z zaworem lub uszkodzony zawór                        | Inwersja sygnału nastawczego                       |
| 5  | <b>Czerwona miga powoli</b>                      | Za niskie napięcie zasilania                           | Normalna praca                 | Siłownik nadal pracuje, jednak nie jest gwarantowane utrzymanie parametrów roboczych.   | Siłownik nadal pracuje, jednak nie jest gwarantowane utrzymanie parametrów roboczych.   | 1. Nieprawidłowo dobrana moc transformatora<br>2. Niestabilne napięcie zasilania. | Zapewnić prawidłowe napięcie zasilania.            |
| 6  | <b>Czerwona miga powoli</b>                      | Za wysokie napięcie zasilania                          | Normalna praca                 | Siłownik nadal pracuje, jednak nie jest gwarantowane utrzymanie parametrów roboczych.   | Siłownik nadal pracuje, jednak nie jest gwarantowane utrzymanie parametrów roboczych.   | 1. Nieprawidłowo dobrana moc transformatora<br>2. Niestabilne napięcie zasilania. | Zapewnić prawidłowe napięcie zasilania.            |



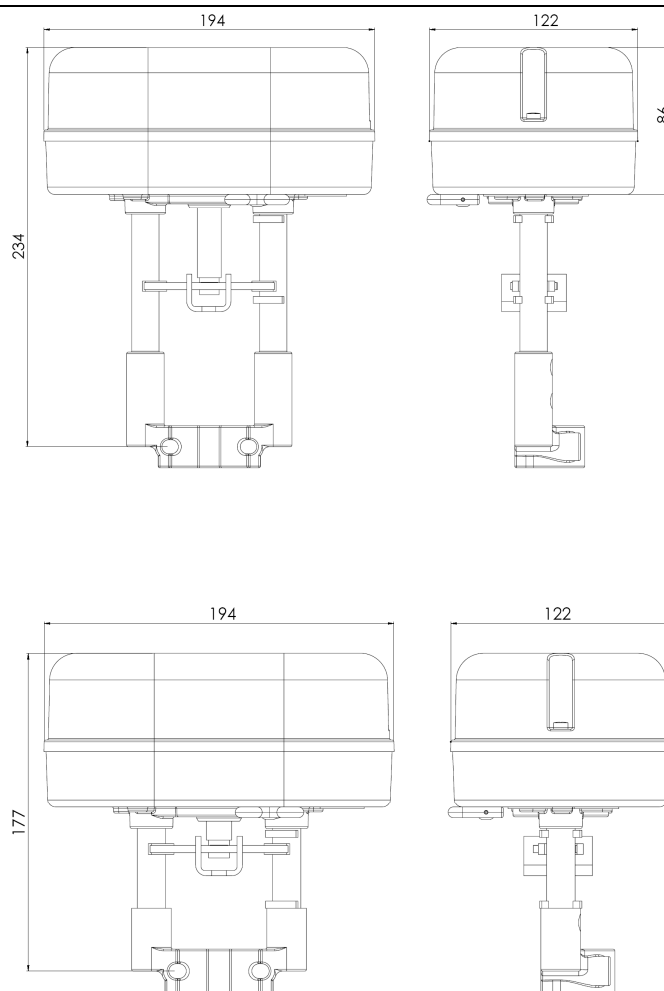
## MVE522 – Siłowniki do zaworów grzybkowych

STEROWANIE ANALOGOWE / 3-PUNKTOWE

### STAN KONTROLEK LED PODCZAS PRAWIDŁOWEJ PRACY

| Nr | LED                           | STAN SIŁOWNIKA  |
|----|-------------------------------|---|
| 1  | ZIELONA świeci się            | Siłownik osiągnął punkt krańcowy skalibrowanego skoku.  |
| 2  | ZIELONA miga                  | Siłownik osiągnął punkt środkowy skalibrowanego skoku.  |
| 3  | CZERWONA i ZIELONA migają     | Siłownik kalibruje skok lub ustawia się położeniu początkowym.  |
| 4  | CZERWONA i ZIELONA świecą się | Włączone sterowanie ręczne, siłownik nie reaguje na sygnał nastawczy. UWAGA! Płytką z układami elektronicznymi jest nadal zasilana. |

### WYMIARY [mm]



Ze względu na stałe doskonalenie naszych produktów, dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Nenutec Polska

00-213 Warszawa  
 ul. Bonifraterska 14  
 tel.: +48-(0)-504-050225  
 nenutec@nenutec.pl