

## Siłowniki ze sprężyną powrotną dla zaworów Frese OPTIMA Compact DN40-DN125

### Zastosowanie

Siłowniki ze sprężyną powrotną, sterowane sygnałem modulowanym 0-10V lub 3-punktowym, do współpracy z zaworami Frese OPTIMA Compact w instalacjach grzewczych, ciepła technologicznego i klimatyzacji.

Dzięki automatycznej adaptacji skoku, wykorzystują pełny zakres regulacyjny zaworów OPTIMA Compact.

Mogą być dostarczane z zaworami OPTIMA Compact DN40-DN125



### Cechy

- Sprężyna powrotna w wersjach dla obu kierunków
- Automatyczna adaptacja skoku do 40 mm
- Sterowanie 3-punktowe lub modulowane 0-10V dla tego samego siłownika
- Możliwość wyboru napięcia sygnału sterującego za pomocą przełącznika suwakowego.
- Charakterystyka liniowa lub stałoprocentowa dla tego samego siłownika
- Niewielkie wymiary
- Odłączany przewód
- Automatyczne wykrywanie punktu zamknięcia
- Sygnał zwrotny
- Klasa ochrony IP 54
- Układ elektroniczny siłownika zapewnia jednakowy czas otwarcia/zamknięcia bez względu na skok.
- Sterowanie ręczne za pomocą klucza imbusowego

### Deklaracje zgodności

- Dyrektywa EMC 2004/108/EC
- Dyrektywa LVD 2006/95/EC

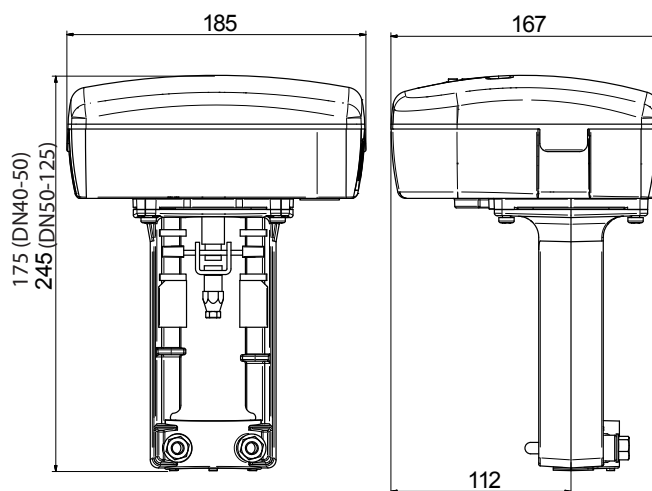


## Siłowniki ze sprężyną powrotną dla zaworów Frese OPTIMA Compact DN40-DN125

### Dane techniczne

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Właściwości:</b>                  | Eletromechaniczny, modułowany, sprężyna powrotna |
| <b>Klasa ochrony:</b>                | IP 54 według EN 60529                            |
| <b>Częstotliwość:</b>                | 50/60 Hz   |
| <b>Sygnal sterujący:</b>             | Modułowany 0-10V lub 3-pkt                       |
| <b>Impedancja sygn. sterującego:</b> | Min. 100 kΩ (0-10V)                              |
| <b>Siła nacisku:</b>                 | 600N/900 N                                       |
| <b>Maksymalny skok:</b>              | 40mm   |
| <b>Czas otw./zamk: DN40-DN125</b>    | 20 s (0-10V)<br>60 s lub 300 s, (3-pkt)          |
| <b>Temperatura otoczenia:</b>        | -10°C do 50°C                                    |
| <b>Tryb ręczny:</b>                  | Klucz imbusowy (w zestawie)                      |
| <b>Przewód:</b>                      | Nie wchodzi w zakres dostawy                     |
| <b>Masa:</b>                         | 2,80 kg  |

### Wymiary



### Typy i podstawowe dane

| Typ    | Średnica zaworu           | Sterowanie                                      | Napięcie zasilające | Pobór mocy     |
|--------|---------------------------|---|---------------------|----------------|
| Typ-04 | DN40-DN50<br>Gwintowany   | 0..10 V / 3-punktowe<br>Powrót trzpienia w górę | 24 V AC +20%        | 30 VA (*50 VA) |
| Typ-05 | DN40-DN50<br>Gwintowany   | 0..10 V / 3-punktowe<br>Powrót trzpienia w dół  | 24 V AC +20%        | 30 VA (*50 VA) |
| Typ-06 | DN50-DN125<br>Kołnierzowy | 0..10 V / 3-punktowe<br>Powrót trzpienia w górę | 24 V AC +20%        | 30 VA (*50 VA) |
| Typ-07 | DN50-DN125<br>Kołnierzowy | 0..10 V / 3-punktowe<br>Powrót trzpienia w dół  | 24 V AC +20%        | 30 VA (*50 VA) |

\*) Pobór mocy do doboru transformatora

### Tabela doboru siłowników dla zaworów Frese OPTIMA Compact DN40-DN125

Zawory Frese OPTIMA Compact DN40-125 współpracują z siłownikami ze sprężyną powrotną według poniższej tabeli.



Sprężyna powrotna

|  | Średnica zaworu      | Skok | Siła nacisku | Typ-04<br>Trzepień w górę | Typ-05<br>Trzepień w dół | Typ-06<br>Trzepień w górę | Typ-07<br>Trzepień w dół |
|--|----------------------|------|--------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
|  | DN40<br>Gwintowany   | 15   | 600          | •                         | •                        |                           |                          |
|  | DN50<br>Gwintowany   | 15   | 600          | •                         | •                        |                           |                          |
|  | DN50<br>Kołnierzowy  | 20   | 900          |                           |                          | •                         | •                        |
|  | DN65<br>Kołnierzowy  | 20   | 900          |                           |                          | •                         | •                        |
|  | DN80<br>Kołnierzowy  | 20   | 900          |                           |                          | •                         | •                        |
|  | DN100<br>Kołnierzowy | 40   | 900          |                           |                          | •                         | •                        |
|  | DN125<br>Kołnierzowy | 40   | 900          |                           |                          | •                         | •                        |

# Siłowniki ze sprężyną powrotną dla zaworów Frese OPTIMA Compact DN40-DN125

## Ustawienia siłownika

|          |  | Działanie w    |                 |  |
|----------|--|----------------|-----------------|--|
|          |  | pozycji "OFF"  | pozycji "ON"    | Opis                                     |
| 2-10 Vdc |  | 1 2-10 Vdc     | 0-5 Vdc         | Sygnał zwrotny                           |
| PROP     |  | 2 Modulacja    | 3-punktowy      | Sygnał sterujący                         |
| ---      |  | 3 -            | Sekwencja       | Sterowanie sekwencyjne                   |
| 0-10     |  | 4 0-10 V       | 2-10 V          | Zakres napięcia sterującego              |
| 0-5, 2-6 |  | 5 0-5 V, 2-6 V | 5-10 V, 6-10 V  | Częściowy zakres napięcia                |
| 60 s     |  | 6 60 s         | 300 s           | Czas zamk./otw. (tylko sterowanie 3-pkt) |
| *) NORM  |  | 7 Normalny     | Odwrócony       | Kierunek ruchu trzepienia siłownika      |
| LIN      |  | 8 Linowa       | Stałoprocentowa | Charakterystyka zaworu                   |
| OP       |  | 9 Praca        | Kalibracja      | Praca/kalibracja zamknięcia              |

\*) Uwaga: Siłowniki Typ-04 & Typ-06 w pozycji ON mają tryb 'NORM' (Ustawienie fabryczne)

Na płycie sterującej znajduje się dziewięć przełączników suwakowych. Fabrycznie wszystkie ustawione są w pozycji 'OFF'

### 1 Sygnał zwrotny

Do wyboru napięcia sygnału zwrotnego 2-10V i 0-5V.

### 2 Sygnał sterujący — PROP/FLOAT

Siłownik może być sterowany sygnałem modulowanym prądu stałego (PROP), lub sygnałem 3-punktowym (FLOAT).

### 3 Sterowanie równoległe bądź sekwencyjne — --- / SEQ

Dwa zawory/siłowniki mogą być sterowane równoległe/ sekwencyjnie (SEQ), jednym sygnałem sterującym.

Dla każdego z tych siłowników można wybrać część zakresu napięcia sterującego. Górny zakres 5-10V (6-10V) lub dolny 0-5V (2-6V). Jeżeli przełącznik NORM/INV jest w pozycji NORM wyższe napięcie odpowiada 100% przepływu, a niższe brakowi przepływu. W pozycji INV jest na odwrót.

**UWAGA! W przypadku braku sterowania siłownikami równoległe/sekwencyjnie przełącznik --- / SEQ musi być w pozycji OFF, w przeciwnym wypadku przełącznik MOD / INC jest nieaktywny.**

### 4 Zakres napięcia — 0-10 / 2-10

Pozwala na wybór pomiędzy zakresami 0-10 V lub 2-10 V.

### 5 Częściowy zakres napięcia — 0-5, 2-6 / 5-10, 6-10

Wybór zakresu napięcia pomiędzy dolnym 0-5 V (2-6 V), a górnym 5-10 V (6-10 V).

Przełącznik w pozycji NORM: wyższe napięcie odpowiada przepływowi 100%, a niższe 0%. Chcąc odwrócić funkcję należy ustawić przełącznik w pozycji INV.

### 6a Czas zamknięcia/otwarcia — 60 s / 300 s

W przypadku sterowania 3-punktowego można wybrać czas zamknięcia/otwarcia siłownika, 60 lub 300 s.

W przypadku sterowania modulacyjnego czas ten wynosi 20 s.

### 7 Kierunek ruchu — NORM / INV

Kierunek ruchu siłownika zależy przede wszystkim od sygnału sterującego. W przypadku nastawy NORM, siłownik zamyka zawór przesuwając trzebień w jego kierunku co odpowiada napięciu sterującemu 0V. W odwróconym trybie "INV", siłownik otworzy zawór poruszając się w kierunku ku górze, po otrzymaniu napięcia sterującego 0V.

### 8 Charakterystyka zaworu — LIN / EQ%

Charakterystykę zaworu można ustawić na liniową LIN bądź stałoprocentową EQ%

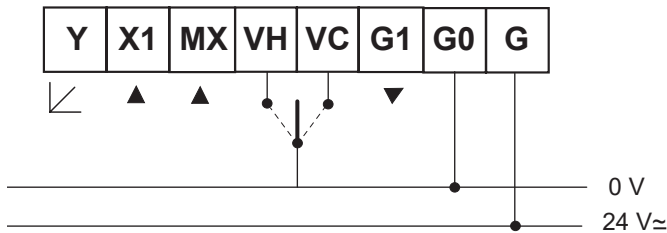
### 9 Ustawienia pozycji zamknięcia — OP / ADJ

Przełącznik służy do kalibracji siłownika podczas pierwszego uruchomienia. Ustawienie przełącznika w pozycji ON zainicjuje automatyczną kalibrację. Po jej zakończeniu należy ustawić przełącznik w pozycję OFF.

# Siłowniki ze sprężyną powrotną dla zaworów Frese OPTIMA Compact DN40-DN125

## Schematy podłączeń

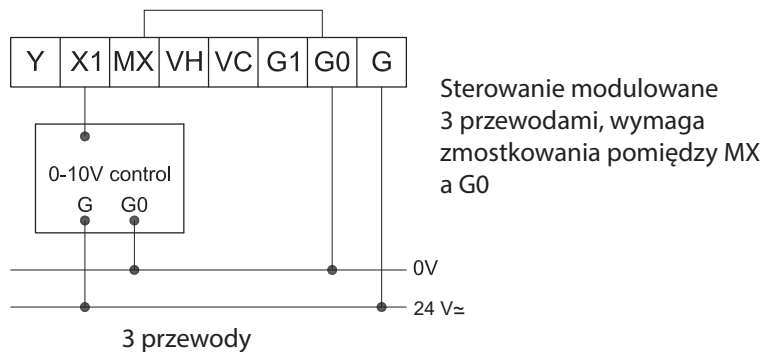
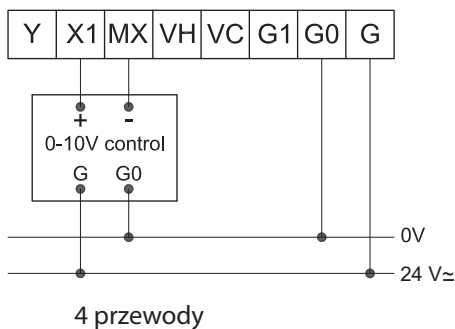
G, G0= Maks. 100 m      1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16)  
X1, MX, Y, VH, VC = Maks. 200 m      0,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20)



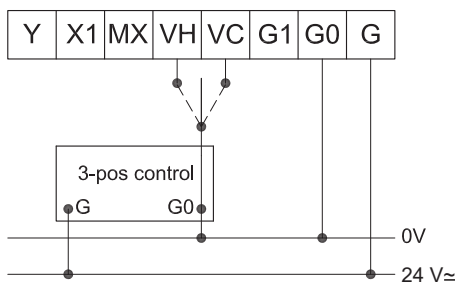
| Zacisk | Funkcja            | Opis                                   |
|--------|--------------------|--|
| G      | 24 V zmienny       | Napięcia zasilania                     |
| G0     | 24 V zmienny pc    |  |
| X1     | Wejście (0-10 V)   | Sygnały sterujące (VH, VC zwarty z G0) |
| MX     | Wejście, neutralny |  |
| VH     | Wzrost             |  |
| VC     | Spadek             |  |
| G1     | 16 VDC,            | Zasilanie zewn. 25 mA max              |
| Y      | 0-100% (2-10V)     | Sygnał zwrotny                         |

## Przykłady okablowania

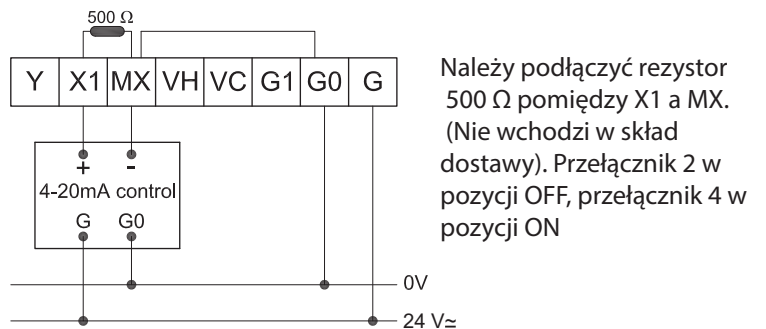
### Sygnał sterujący 0-10V, 2-10V.....



### Sygnał sterujący 3-punktowy



### Sygnał sterujący 4-20 mA



Frese A/S nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach oraz innych materiałach. Frese A/S zastrzega sobie prawo do modyfikacji swoich produktów bez uprzedniego powiadomienia, łącznie z wcześniej zamówionymi produktami, jeśli nie wpłynie to na specyfikację tych produktów. Wszystkie zarejestrowane znaki towarowe znajdujące się w tym katalogu są własnością Frese A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.