

## Arkusz informacyjny

# Siłowniki sterowane sygnałem analogowym AME 85, AME 86

### Opis



Siłowniki AME 85 i AME 86 stosuje się z zaworami VFM 2 (DN 150–250), VFS 2 (DN 65–100), VF2/3 (DN 125, 150) i AFQM (DN 150–250).

#### Cechy:

- Funkcja samodostrajania do skoku
- Funkcja zabezpieczająca przed przeciążeniem, wyłącznik przeciążeniowy.
- Sterowanie ręczne
- Dioda kontrolna LED

#### Dane podstawowe:

- Zasilanie znamionowe:
  - 24 V AC, 50/60 Hz
- Wejściowy sygnał sterujący:
  - 0(4)–20 mA
  - 0(2)–10 V
- Siła: 5000 N
- Skok: 40 mm
- Prędkość: 8 s/mm (AME 85), 3 s/mm (AME 86)
- Maks. temperatura czynnika: 200°C
- Sterowanie ręczne

### Zamawianie


#### Siłownik

Typ	Zasilanie	Prędkość	Nr kat.
AME 85	24 V AC	8 s/mm	<b>082G1452</b>
AME 86	24 V AC	3 s/mm	<b>082G1462</b>

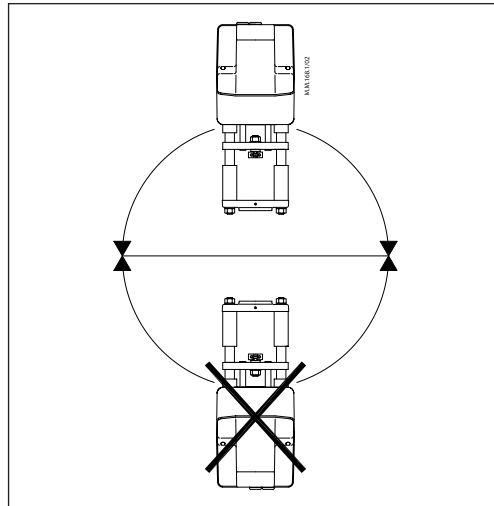
#### Akcesoria

Typ	Nr kat.
Podgrzewacz trzpienia	<b>065Z7021</b>

### Dane techniczne

Typ		AME 85	AME 86
Zasilanie	V	24 AC +10 do -15%	
Pobór mocy	VA	12,5	25
Częstotliwość	Hz	50/60	
Wejście sterujące Y	V	0 - 10 (2 - 10) Ri = 50 Ω,	
	mA	0 - 20 (4 - 20) Ri = 500 Ω	
Sygnał wyjściowy X	V	0 - 10 (2 - 10)	
EMC		IEC 801/2-5	
Siła	N	5000	
Maks. skok	mm	40	
Prędkość	s/mm	8	3
Maks. temperatura czynnika	°C	200	
Temperatura otoczenia		0 - 55	
Temperatura transportu i magazynowania		-40 do +70	
Klasa ochrony		III (24 V)	
Stopień ochrony obudowy		IP 54	
Masa	kg	9,8	10,0
 — oznaczenie zgodnie z normami		Dyrektywa niskonapięciowa 73/23/EWG i 93/68/EWG, EN 60730/2/14	
		Dyrektywa EMC 89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG, EN 50081-1	

**Montaż**



**Mechaniczny**

Siłownik powinien być zamontowany tak, aby trzpień zaworu był skierowany do góry lub poziomo. Do przymocowania siłownika do korpusu zaworu należy użyć nakrętki koronowej 57 mm (jest na wyposażeniu). Do montażu siłownika można użyć klucza imbusowego 8 mm, aby dokręcić sworzeń zaciskający w korpusie zaworu w celu zapobieżenia obracaniu się zaworu.

Należy zostawić wolną przestrzeń wokół siłownika w celu swobodnego dostępu podczas prac serwisowych.

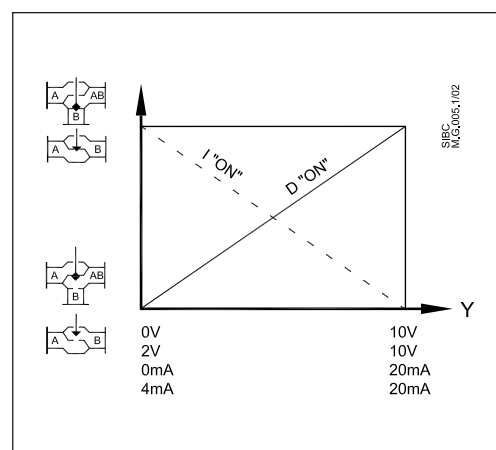
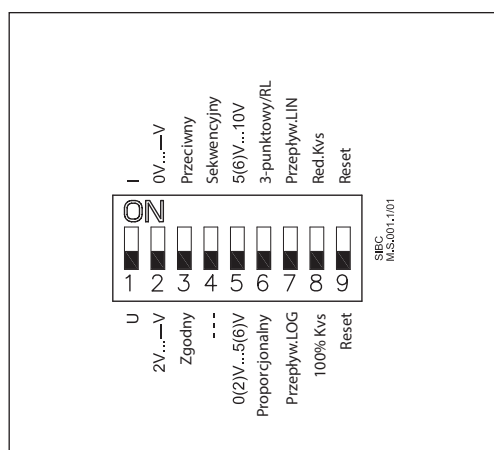
**Elektryczny**

Podłączenia elektryczne są dostępne po zdjęciu pokrywy siłownika. W obudowie znajdują się dwa przepusty kablowe M16 x 1,5. Oba przepusty są dostarczane z gumowym pierścieniem uszczelniającym do stosowania z kablem elastycznym. Uwaga: Aby zachować stopień ochrony obudowy IP, należy zamontować odpowiednie dławiki kablowe.

**Utylizacja**

Przed utylizacją siłownik należy rozłożyć na części i posortować na różne grupy materiałowe.

## Ustawienie przełącznika DIP



Pod otwieraną pokrywą siłownika znajdują się przełączniki DIP wyboru funkcji. Przykładowo ustawienie przełącznika SW6 w pozycji ON spowoduje, że siłownik będzie pracował jako siłownik 3-punktowy.

Przełączniki umożliwiają wybór następujących funkcji:

• **SW1: U/I** — wybór rodzaju sygnału wejściowego:

Jeśli przełącznik jest ustawiony w pozycji OFF, wybrane jest wejście napięciowe. Jeśli jest ustawiony w pozycji ON, wybrane jest wejście prądowe.

• **SW2: 0/2** — wybór zakresu sygnału wejściowego:

Jeśli przełącznik jest ustawiony w pozycji OFF, wybrany jest sygnał wejściowy w zakresie 2...10 V (wejście napięciowe) lub w zakresie 4... 20 mA (wejście prądowe). Jeśli jest ustawiony w pozycji ON, wybrany jest sygnał wejściowy w zakresie 0...10 V (wejście napięciowe) lub w zakresie 0... 20 mA (wejście prądowe).

• **SW3: D/I** — wybór kierunku działania siłownika (zgodny lub przeciwny):

Jeśli przełącznik jest ustawiony w pozycji OFF, siłownik pracuje w kierunku zgodnym (trzępien obniża się wraz ze wzrostem napięcia). Jeśli jest ustawiony w pozycji ON, siłownik pracuje w kierunku przeciwnym (trzępien podnosi się wraz ze wzrostem napięcia).

• **SW4: —/Seq** — wybór pracy w trybie normalnym lub sekwencyjnym:

Jeśli przełącznik jest ustawiony w pozycji OFF, siłownik pracuje w zakresie 0(2)..10 V lub 0(4)..20 mA. Jeśli jest ustawiony w pozycji ON, siłownik pracuje w trybie sekwencyjnym w zakresie 0(2)..5(6) V lub 0(4)..10(12) mA albo 5(6)...10 V lub 10(12)...20 mA.

• **SW5: 0...5 V/5...10 V** — zakres sygnału wejściowego w trybie sekwencyjnym:

Jeśli przełącznik jest ustawiony w pozycji OFF, siłownik pracuje w trybie sekwencyjnym w zakresie 0(2)..5 (6) V lub 0(4)..10 (12) mA. Jeśli jest ustawiony w pozycji ON, siłownik pracuje w trybie sekwencyjnym w zakresie 5(6)..10 V lub 10(12)..20mA.

• **SW6: Prop./3-pnt** — wybór sterowania analogowego lub 3-punktowego:

Jeśli przełącznik jest ustawiony w pozycji OFF, siłownik działa normalnie, sterowany sygnałem analogowym. Jeśli jest ustawiony w pozycji ON, siłownik działa jako siłownik 3-punktowy.

• **SW7: LOG./LIN.** — przełącznik stałoprocentowej lub liniowej charakterystyki przepływu przez zawór<sup>1</sup>:

Jeśli przełącznik jest ustawiony w pozycji OFF, przepływ przez zawór ma charakterystykę stałoprocentową. Jeśli jest ustawiony w pozycji ON, przepływ przez zawór ma charakterystykę liniową względem sygnału sterującego.

• **SW8: 100% K<sub>VS</sub>/zredukowany K<sub>VS</sub>** — redukcja przepływu przez zawór<sup>1</sup>:

Jeśli przełącznik jest ustawiony w pozycji OFF, przepływ przez zawór nie jest zredukowany. Jeśli jest ustawiony w pozycji ON, przepływ przez zawór zostaje zredukowany o połowę standardowego przyrostu wartości K<sub>VS</sub> (np. w przypadku maks. przepływu na zaworze przy K<sub>VS</sub> = 16 i przełączniku SW8 ustawionym w pozycji ON, K<sub>VS</sub> = 13 (wartość średnia standardowej wartości K<sub>VS</sub> = 16 i K<sub>VS</sub> = 10).

<sup>1</sup> UWAGA: Ustawienia używane tylko dla zaworów o charakterystyce stałoprocentowej.

• **SW9: Reset:**

Zmiana pozycji tego przełącznika spowoduje uruchomienie cyklu automatycznego dostrajania siłownika do skoku zaworu.

Połączenia elektryczne



Tylko 24 V AC.

Długość przewodu	Zalecany przekrój przewodu
0-50 m	0,75 mm <sup>2</sup>
> 50 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Funkcja automatycznego dostrajania do skoku zaworu

Po załączeniu zasilania siłownik automatycznie dostroi się do skoku zaworu. Później automatyczne dostrajanie można ponownie uruchomić przez zmianę pozycji przełącznika SW9.

Dioda kontrolna LED

Czerwona dioda kontrolna LED znajduje się na płytce drukowanej pod pokrywą. Dioda sygnalizuje trzy różne stany pracy siłownika:

- praca prawidłowa (świeci bez przerwy),
- samodostrajanie do skoku (miga, co sekundę),
- błąd (miga 3 razy na sekundę — konieczna pomoc techniczna).

**DIP 6 = OFF**

SN	0 V	Neutralny
SP	24 V AC	Zasilanie
Y	0(2)-10 V AC	Wejście
	0(4)-20 mA	
1	24 V AC	Wejście
3	24 V AC	Wejście
X	0(2)-10 V	Wyjście

Regulator z wyjściem przekaźnikowym

**DIP 6 = ON**

SN	0 V	Neutralny
SP	24 V AC	Zasilanie
1	24 V AC	Wejście
3	24 V AC	Wejście
X	0(2)-10 V DC	Wyjście

Regulator z wyjściem triakowym

**DIP 6 = ON**

SN	24 V	Zasilanie
SP	0 V	Neutralny
1	24 V AC	Wejście
3	24 V AC	Wejście

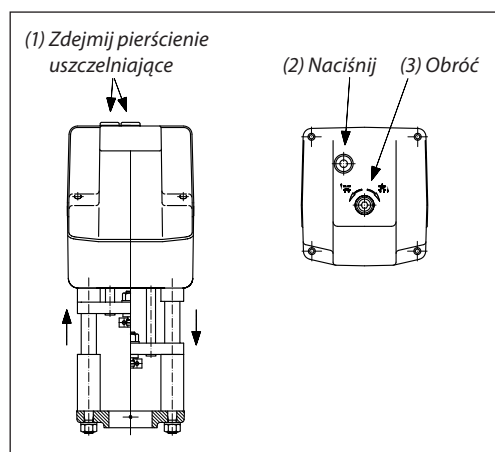
**Uruchamianie**

Po zakończeniu montażu mechanicznego oraz elektrycznego sprawdzić poprawność połączeń i wykonać następujące czynności:

- Odizoluj oddziaływanie regulowanego czynnika (np. uruchomienie samodostrajania do skoku w układach wykorzystujących parę bez zastosowania odpowiedniej mechanicznej izolacji może spowodować zagrożenie).
  - Włącz zasilanie. W tym momencie uruchomi się funkcja samodostrajania do skoku zaworu.
  - Włącz odpowiedni sygnał sterujący i sprawdź, czy kierunek ruchu trzpienia zaworu jest zgodny z założonym.
  - Upewnij się, włączając odpowiedni sygnał sterujący, czy siłownik porusza trzpieniem w całym zakresie skoku zaworu. Czynność ta ustala wielkość skoku zaworu.
- Urządzenie jest teraz sprawdzone i gotowe do pracy.

**Uruchomienie/sprawdzenie**

Aby wymusić siłownikiem pełne otwarcie lub zamknięcie zaworu (w zależności od rodzaju zaworu), należy połączyć zacisk SN z zaciskiem 1 lub 3.

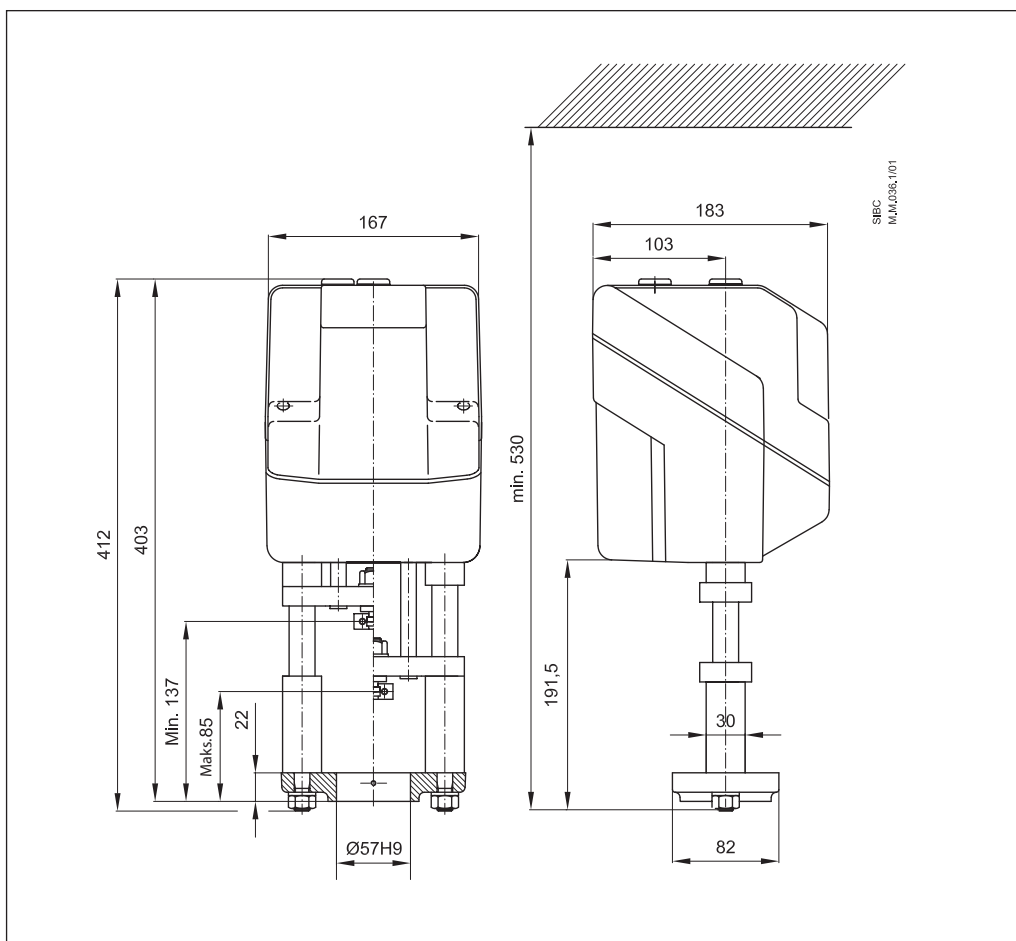
**Sterowanie ręczne**


Sterowanie ręczne jest realizowane przez obrót klucza imbusowego 8 mm (nie jest na wyposażeniu) do odpowiedniej pozycji. Zwróć uwagę na symbole opisujące kierunek obrotu.

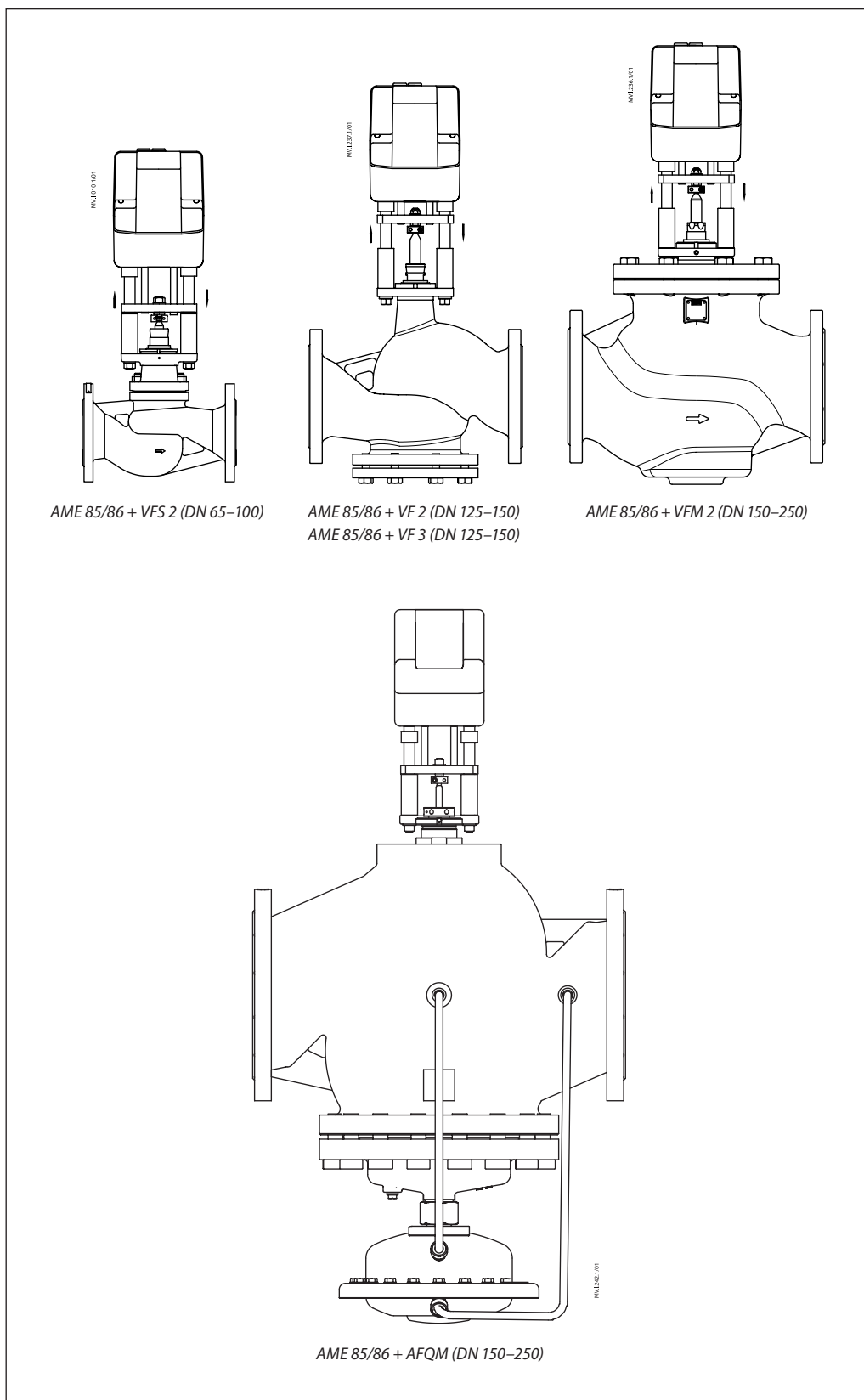
- Odłącz zasilanie.
- Zdejmij pierścienie uszczelniające i naciśnij przycisk.
- Ustaw pozycję zaworu za pomocą klucza imbusowego 8 mm.
- Ustaw zawór w pozycji zamkniętej.
- Załącz zasilanie.

**Uwaga:**  
**Siłownik przywróci pozycję wymaganą przez sygnał Y.**

Wymiary



Kombinacje siłownik-zawór



**Danfoss Poland Sp. z o.o.**

ul. Chrzanowska 5  
PL 05-825 Grodzisk Mazowiecki  
Adres Tuchom:  
Tuchom, ul. Tęczowa 46  
PL 80-209 Chwaszczyno  
Tel. +48 58 512 91 00  
Fax: +48 58 512 91 05  
e-mail: [info.den@danfoss.com](mailto:info.den@danfoss.com)  
[www.danfoss.pl](http://www.danfoss.pl)

---

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.

---