

Arkusz informacyjny

Siłowniki sterowane sygnałem 3-punktowym

AMV 655 – bez funkcji bezpieczeństwa

AMV 658 SU, AMV 658 SD – z funkcją bezpieczeństwa (sprężyna do góry/w dół)

Opis



Siłowniki są przeznaczone głównie do sterowania zaworami zgodnie z sygnałami przekazywanymi z regulatora i mają zastosowanie w układach ciepłowniczych/chłodzenia oraz instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Siłownikami AMV 655 i 658 mogą sterować regulatory elektroniczne z 3-punktowym sygnałem wyjściowym.

Siłowniki można stosować bez żadnego adaptera* w kombinacjach z:

- zaworami typu VFM, VFS (DN 65–100), VF (DN 100–150) oraz VL (DN 100);
- regulatorami przepływu bezpośredniego działania AFQM 6 oraz AFQM *.

* Z adapterem **065B3527** należy stosować w połączeniu z regulatorami AFQM 6 oraz AFQM PN 25, jeśli zostały wyprodukowane przed marcem 2015 r.



Z adapterem **065B3527** należy stosować w połączeniu z:

- zaworami VFG(S) oraz VFGU.

Cechy:

- Sterowanie ręczne mechaniczne i/lub elektryczne
- Wskazanie położenia, sygnalizacja diodą LED
- Ustawiana prędkość 2 lub 6 s/mm
- Zintegrowany przełącznik zewnętrzny
- Zewnętrzny przycisk RESET (zerowanie)
- Regulacja 3-punktowa
- Zabezpieczenie termiczne i przeciążeniowe
- Precyzyjna regulacja i szybka odpowiedź na sygnał 3-punktowy (0,01 s)

Dane podstawowe:

- Zasilanie (prąd zmienny lub prąd stały):
 - 24 V, 50 Hz/60 Hz
 - 230 V, 50 Hz/60 Hz
- Wejściowy sygnał sterujący: 3-punktowy
- Siła: 2000 N
- Skok: 50 mm
- Prędkość (ustawiana): 2 lub 6 s/mm
- Maks. temperatura czynnika: 200°C.

Zamawianie

Siłownik

Rysunek	Typ	Zasilanie (V)	Nr kat.
	AMV 655	24	082G3440
		230	082G3441
	AMV 658 SU	24	082G3446
		230	082G3447
	AMV 658 SD	24	082G3444
		230	082G3445

Akcesoria — podgrzewacz trzpienia

Typ	DN	Nr kat.
Podgrzewacz trzpienia do zaworu VFM	65–125	065Z7020
	150–250	065Z7022

Akcesoria — adapter

Typ	Nr kat.
Adapter do urządzeń VFG/S, VFU oraz AFQM 6 i AFQM PN 25, jeśli zostały wyprodukowane przed marcem 2015 r.	065B3527

Części zamienne

Typ	Nr kat.
Wspornik dławików kablowych AMV(E) 65x (3 szt. w zestawie)	082G4200
Dławiki kablowe M16 (4 szt. w zestawie)	082G4201
Łącznik trzpienia AMV(E) 65x	082G4202

Dane techniczne


Przed rozpoczęciem podłączenia sprawdzić zasilanie energią elektryczną i pobór mocy!

Typ siłownika		AMV 655	AMV 658 SD	AMV 658 SU
Zasilanie	V	24 lub 230 ; +10 ... -15 %; AC lub DC		
Zużycie energii	VA	14,4 (24 V) 16,1 (230 V)	19,2 (24 V) 35,7 (230 V)	19,2 (24 V) 35,7 (230 V)
Częstotliwość	Hz	50/60		
Sygnal sterujący		3-punktowy		
Siła zamykająca	N	2000		
Maks. skok	mm	50		
Prędkość (ustawiana)	s/mm	2 lub 6		
Maks. temperatura czynnika		200 (350 z trzpieniem przedłużającym do zaworu VFG5)		
Temperatura otoczenia	°C	0 ... +55		
Temperatura transportu i magazynowania		-40 ... +70 (przechowywanie przez 3 dni)		
Wilgotność		5-95%		
Klasa ochrony		II		
Stopień ochrony obudowy		IP 54		
Masa	kg	5,3	8,6	8,6
Funkcja bezpieczeństwa		-	Tak	Tak
Czas pracy funkcji bezpieczeństwa/skok 50 mm	s	-	120	120
Sterowanie ręczne		Mechaniczne	Elektryczne i mechaniczne	Elektryczne i mechaniczne
Zachowanie przy zaniku zasilania		Trzpień pozostaje w ostatniej pozycji	Funkcja bezpieczeństwa wysuwa trzpień	Funkcja bezpieczeństwa wsuwa trzpień
— oznaczenie zgodnie z normami		Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/EWG Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/EWG		

Złomowanie

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

Przed przystąpieniem do rozłożenia na części skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Danfoss, aby uzyskać instrukcje rozkładania na części.

Uruchamianie

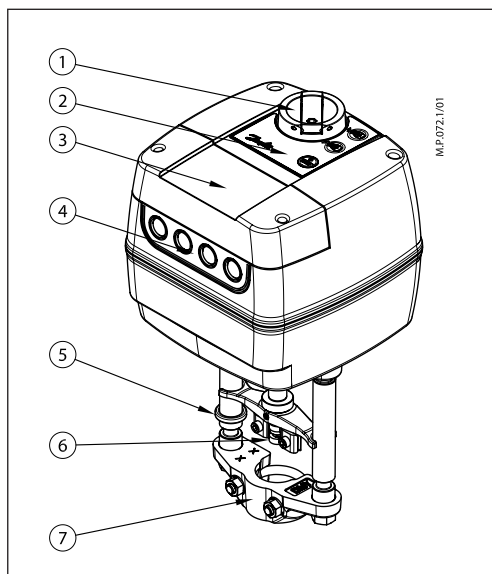
Po zakończeniu montażu mechanicznego i elektrycznego (patrz instrukcje) wykonać niezbędne sprawdzenia i testy:

- Włączyć zasilanie.
- Ustawić odpowiedni sygnał sterujący i sprawdzi, czy kierunek trzpienia zaworu jest zgodny z założonym.

Urządzenie jest teraz sprawdzone i gotowe do pracy.

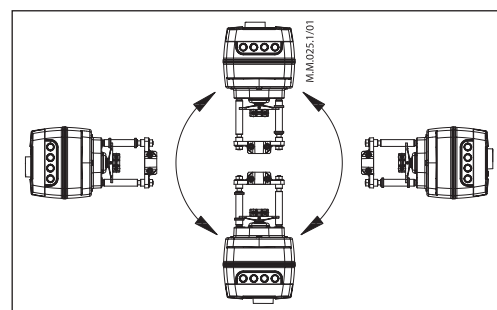
Budowa

1. Pokrętko sterowania ręcznego
2. Przyciski funkcyjne
3. Pokrywa serwisowa
4. Wymowany wspornik dławików kablowych
5. Pierścień wskazujący położenie
6. Łącznik trzpienia
7. Łącznik zaworu


Montaż
Mechaniczne

Sprawdzić dozwolone położenia montażowe zaworu w kombinacji z innymi elementami. Siłownik można montować w dowolnym położeniu. Do zamocowania siłownika na korpusie zaworu użyć klucza M8/SW13 (nie znajduje się w wyposażeniu). Należy zostawić wolną przestrzeń wokół siłownika w celu swobodnego dostępu podczas prac serwisowych. Do połączenia trzpieni zaworu i siłownika użyć klucza imbusowego 4 mm (nie znajduje się w wyposażeniu). Siłownik wyposażony jest w pierścień wskazujące położenie, które przed wykonaniem podłączenia zasilania elektrycznego powinny zostać zsunięte do siebie. Po zakończeniu samodostrajania skoku będą one wskazywać krańcowe pozycje trzpienia.

W wymowanym wsporniku dławików kablowych znajdują się cztery przepusty kablowe na dławiki kablowe M16×1,5 lub M20×1,5. Uwaga: aby zachować stopień ochrony obudowy IP, należy zamontować odpowiednie dławiki kablowe.


Elektryczny

Aby uzyskać dostęp do przyłączy elektrycznych, należy zdjąć pokrywę serwisową.

<p>< 120°C</p> <p>VFU 2 + adapter 065B3527</p>	<p>> 120°C</p> <p>VFU 2 + adapter 065B3527</p>	<p>200–300°C ZF4 200–350°C ZF5</p> <p>VFU 2 + adapter 065B3527 + ZF4/5</p>
<p>< 120°C</p> <p>VFG/S + adapter 065B3527</p>	<p>> 120°C</p> <p>VFG/S + adapter 065B3527</p>	<p>200–300°C ZF4 200–350°C ZF5</p> <p>VFG/S + adapter 065B3527 + ZF4/5</p>

Połączenia elektryczne



Nie dotykać niczego na płycie drukowanej! Nie zdejmować pokrywy serwisowej przed całkowitym odłączeniem zasilania elektrycznego.

Maks. dopuszczalna wartość prądu wyjściowego na zaciskach 4 i 5 wynosi 4 A.

Moc min. wynosi 3 W.

AMV 658

24V
230V

SN	0 V	Neutralny
SP	24, 230 V AC/DC	Zasilanie
4, 5	SP (AC)	Wyjście SP - max. 4 A - min. 3 W
1	SP	Wejście
3		

AMV 655

24 V
230 V

SN	0 V	Neutralny
1, 3	24, 230 V AC/DC	Zasilanie
4, 5		Wyjście SP - max. 4 A - min. 3 W
1	SP	Wejście
3		

Zalecany przekrój poprzeczny przewodów wynosi 1,5 mm².

Sygnalizacja diodowa/tryby pracy siłownika
Diodowy wskaźnik trybu pracy

Na pokrywie siłownika znajdują się trójkolorowe (zielony/żółty/czerwony) diodowe wskaźniki funkcji. Sygnalizują one różne tryby pracy.

Przycisk RESET (wersje AMV 658)

Siłowniki AMV 658 wyposażone są w zewnętrzny przycisk RESET, który znajduje się w górnej pokrywie siłownika obok wskaźników diodowych. Za pomocą tego przycisku można przechodzić do lub wychodzić z trybu gotowości (nacisnąć raz). Szczegółowe informacje o trybach podano w następnym akapicie.

Tryby pracy

- **Tryb gotowości (wersje AMV 658)**
Aby przejść do trybu gotowości, przez 1 sek. naciskać przycisk RESET. Siłownik zatrzymuje się w bieżącym położeniu i przestaje odpowiadać na wszelkie sygnały sterujące. Czerwona dioda świeci światłem stałym. Można sterować ręcznie siłownikiem za pomocą dźwigni mechanicznej (wersje AMV 655/658) lub przycisków sterujących (wersje AMV 658). Ten tryb może być bardzo użyteczny podczas uruchamiania innych urządzeń lub podczas wykonywania prac serwisowych. Aby wyjść z trybu gotowości, nacisnąć ponownie przycisk RESET.

- **Tryb ustalania położenia**

Siłownik działa automatycznie. Trzpień wysuwa się i wsuwa zgodnie z sygnałem sterującym. Po ustaleniu położenia siłownik przechodzi do trybu ustalonego.

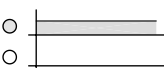
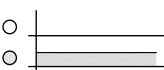
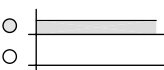

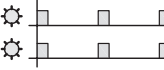
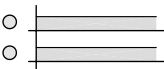

- **Tryb ustalony**

Siłownik działa bez błędów.

- **Tryb błędu**

Temperatura pracy jest zbyt wysoka — sprawdzić temperaturę otoczenia.
Skok jest zbyt krótki — sprawdzić połączenie z zaworem i działanie zaworu i/lub sprawdzić, czy zawór nie jest zablokowany.

Wskazania diodowe dla AMV 655/658

Dioda	Typ wskazania	Tryb pracy	Typ siłownika	
Zielona		Świeci światłem stałym	Tryb ustalania położenia — siłownik wsuwa trzpień	AMV 655 AMV 658
		Świeci światłem stałym	Tryb ustalania położenia — siłownik wysuwa trzpień	AMV 655 AMV 658
Żółta		Świeci światłem stałym	Tryb ustalony — siłownik osiągnął górne położenie graniczne (trzpień wsunięty)	AMV 655 AMV 658
		Świeci światłem stałym	Tryb ustalony — siłownik osiągnął dolne położenie graniczne (trzpień wysunięty)	AMV 655 AMV 658
		Miga	Tryb ustalony	AMV 658
Czerwona		Świeci światłem stałym	Tryb gotowości	AMV 658
		Miga	Tryb błędu	AMV 655 AMV 658
Ciemna	Brak wskazania		Brak zasilania elektrycznego	AMV 655 AMV 658
			Brak sygnału sterującego	AMV 655

UWAGA! Sygnalizacja diodowa LED wskazuje bezpośrednio sygnał z regulatora, dlatego długość świecenia diod może być różna, a czasem nawet może to być krótkie mignięcie, jeśli sygnał sterujący trwa bardzo krótko.

Siłownik typu AMV 655 nie ma stałego zasilania elektrycznego i pracuje tylko wtedy, gdy regulator wysyła sygnał. Dlatego możliwości wskazań diodowych są ograniczone.

Ustawienie przełącznika DIP

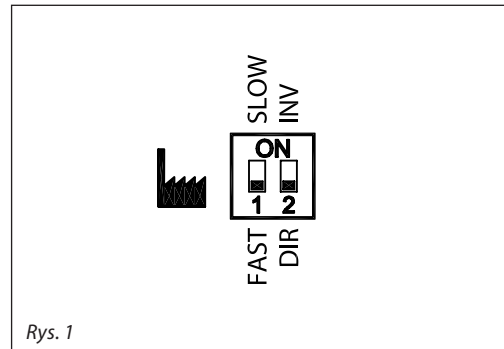
Pod pokrywą serwisową siłownika znajdują się przełączniki DIP wyboru funkcji (rys. 1).

DIP1: FAST/SLOW — wybór prędkości

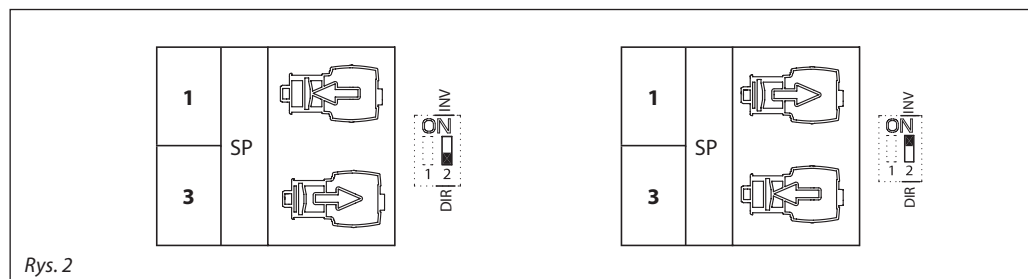
- Położenie FAST: 2 s/mm
- Położenie SLOW: 6 s/mm

DIP2: DIR/INV — wybór działania zgodnego lub przeciwnego (rys. 2):

- Położenie DIR: siłownik działa w kierunku zgodnym z sygnałem wejściowym.
- Położenie INV: siłownik działa w kierunku przeciwnym do sygnału wejściowego.



Rys. 1



Rys. 2

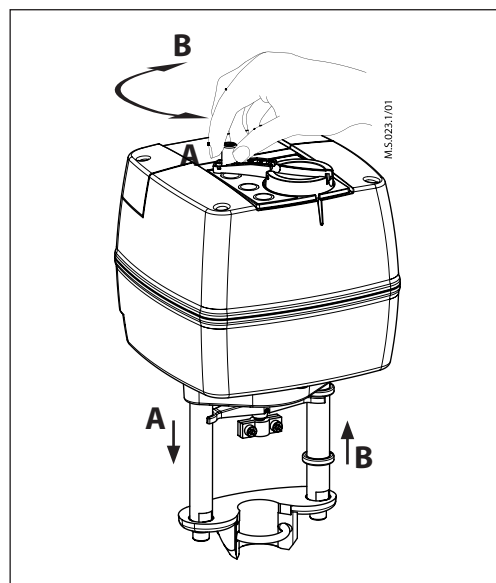
Sterowanie ręczne



Jednoczesne używanie sterowania mechanicznego i elektrycznego jest niedozwolone!

Siłownik AMV 655 może być pozycjonowany ręcznie mechanicznie i pozostaje w wybranym położeniu do momentu otrzymania sygnału z regulatora. Siłownik AMV 658 może być pozycjonowany ręcznie: elektrycznie w trybie gotowości lub mechanicznie w przypadku braku zasilania elektrycznego.

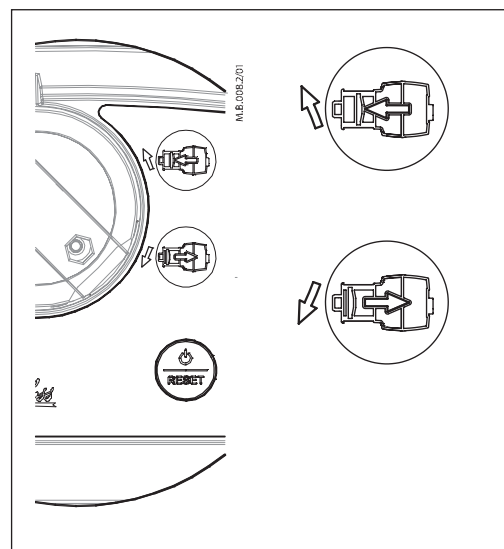
Typ siłownika	Sterowanie mechaniczne	Sterowanie elektryczne
AMV 655	✓	✗
AMV 658	✓	✓



Ręczne sterowanie mechaniczne

Na górze obudowy siłowników AMV 655/658 znajduje się pokrętko sterowania ręcznego umożliwiające mechaniczne ustalenie położenia siłownika.

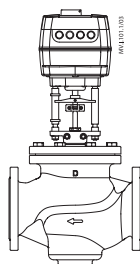
Ręczne sterowanie mechaniczne należy wykorzystywać wyłącznie w przypadku braku zasilania elektrycznego.



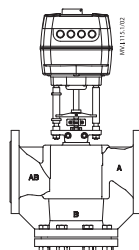
Ręczne sterowanie elektryczne

Na górze obudowy siłowników AMV 658 znajdują się dwa przyciski, które służą do elektrycznego ręcznego ustalania położenia (w górę lub w dół), gdy siłownik jest w trybie gotowości. Najpierw naciśnięć i przytrzymać przycisk RESET, aż siłownik przejdzie do trybu gotowości (czerwona dioda świeci wówczas światłem stałym). Naciśnięć górny przycisk (↑), aby trzpień został wysunięty; naciśnięć dolny przycisk (↓), aby trzpień został wsunięty.

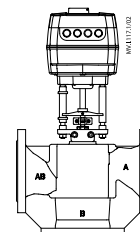
Kombinacje siłownik
— zawory



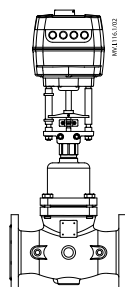
AMV 65x +
VFM 2



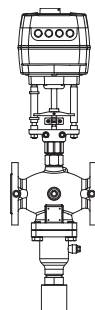
AMV 65x +
VF 2 (DN 100–150)
VL 2 (DN 100)
VFS 2 (DN 65–100)



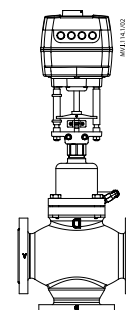
AMV 65x +
VF 3 (DN 100–150)
VL 3 (DN 100)



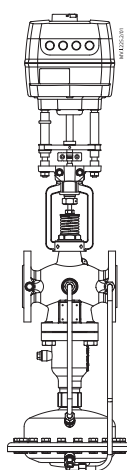
AMV 65x +
VFG(S) 2 +
adapter:
065B3527 (DN 15–250)



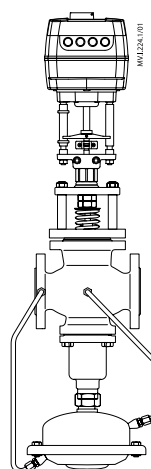
AMV 65x +
VFU +
adapter:
065B3527 (DN 15–125)



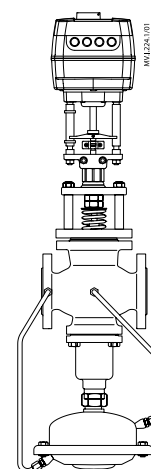
AMV 65x +
VFG 3 +
adapter:
065B3527 (DN 25–125)



AMV 65x +
AFQM 6 *



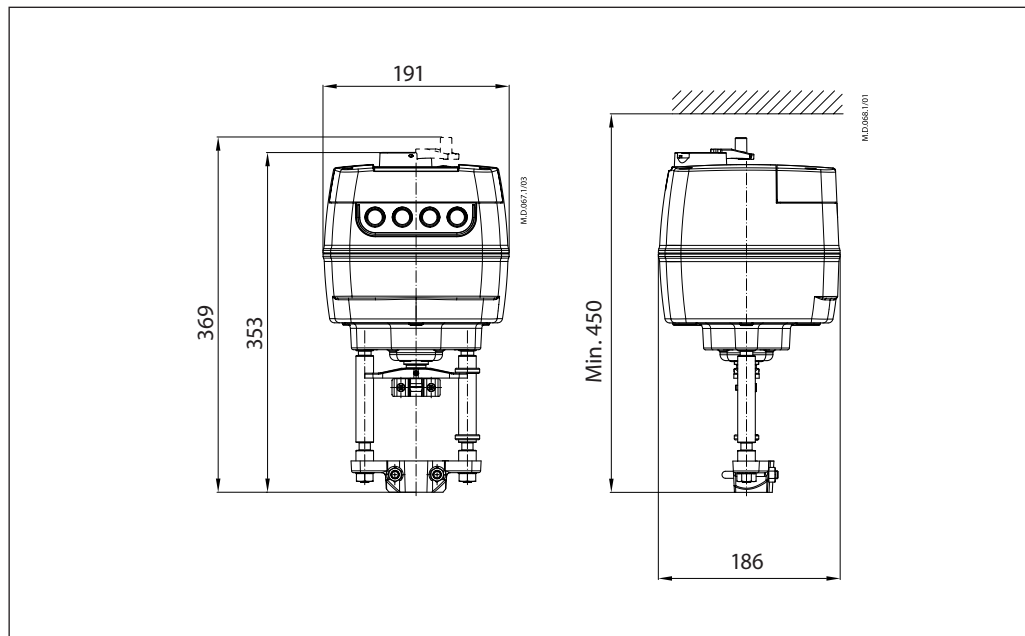
AMV 65x +
AFQM PN 16 (DN 65–125)



AMV 65x +
AFQM PN 25 *

* Z adapterem **065B3527** należy stosować w połączeniu z regulatorami AFQM 6 oraz AFQM PN 25, jeśli zostały wyprodukowane przed marcem 2015 r.

Wymiary



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
 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.