

Karta katalogowa

Siłownik termiczny TWA-Q

Opis



Siłownik termiczny Danfoss TWA-Q jest stosowany z niezależnymi zaworami regulacyjnymi Danfoss typu AB-QM DN 10-32.

Siłownikiem można sterować za pomocą regulatora wł./wyl., modulacji szerokości impulsu (PWM) lub przełącznika.

Stanowią one opłacalne rozwiązanie do sterowania ciepłą i/lub schłodzoną wodą dla klimakonwektorów, małych podgrzewaczy i chłodziw w systemach regulacji temperatury.

Główne właściwości:

- Zasilanie 24 V AC/DC lub 230 V AC
- Wskaźnik położenia
- Wersja normalnie zamknięta (NC) lub normalnie otwarta (NO)
- Maks. temperatura czynnika 95°C
- Kabel dołączony, opcjonalnie bezhalogenowy

Zamawianie

Typ	Napięcie zasilające	Długość kabla	Materiał kabla	Nr katalogowy
TWA-Q NC	230 V AC	1,2 m	PVC	082F1600
TWA-Q NO			PVC	082F1601
TWA-Q NC	24 V AC/DC		PVC	082F1602
TWA-Q NO			PVC	082F1603
TWA-Q NC	230 V AC	5 m	PVC	082F1604
TWA-Q NC	24 V AC/DC		PVC	082F1605
TWA-Q NC	230 V AC	2 m	Bezhalogenowe	082F1610
TWA-Q NC	24 V AC/DC		Bezhalogenowe	082F1611

Dane techniczne

Zasilanie	V	24 AC/DC, +25%/-20%	230 AC, ±15%
Maks. prąd rozruchowy	A	< 0,25 (przez < 60 s)	< 0,25 (przez < 1 s)
Zużycie energii	W	< 2	
Częstotliwość	Hz	50/60	
Sterowanie		Wł./Wyl. i PWM	
Siła zamykająca	N	110 ±10	
Min. skok	mm	5,0	
Czas pełnego przejścia ¹⁾	min.	< 3	
Maks. temperatura czynnika	°C	95	
Temperatura otoczenia		2 ... 60	
Temperatura magazynowania i transportu		-40 ... 70	
Wilgotność otoczenia		Wilgotność względna 95% (zgodnie z normą EN 60730-1).	
Klasa ochrony		III	II
Stopień ochrony obudowy		IP 54	
Połączenie zaworu	mm	M30 × 1,5	
Długość kabla	m	1,2/5 m PVC lub 2 m bezhalogenowy	
Masa	kg	0,15	

¹⁾ w temperaturze pomieszczenia.

Zasada działania

Siłownik TWA-Q działa na zasadzie rozszerzalności cieplnej:

- przesuwu trzpień siłownika w jednym kierunku w przypadku nagrzania siłownika oraz
- przesuwu trzpień siłownika w drugim kierunku w przypadku nienagrzania siłownika

Dostępne są dwie wersje siłownika:

- Wersja TWA-Q NC, w stanie niezasilonym, trzpień siłownika jest wysunięty
- Wersja TWA-Q NO, w stanie niezasilonym, trzpień siłownika jest wciągnięty

Obie wersje są dostępne w opcji 24 V (SELV) lub 230 V.

TWA-Q NC ma wewnętrzną sprężynę, która jest fabrycznie przymocowana zawleczką (rys. 1), aby utrzymać ją schowaną podczas transportu. Zastosowanie zawleczki pozwala na łatwy montaż siłownika na zaworze. Po zamontowaniu rozcięty pierścień należy usunąć.

Uwaga:

W przypadku demontażu siłownika i usunięcia pierścienia dzielonego, pierścień dzielący można ponownie dodać do siłownika po podgrzaniu siłownika.

Siłownik jest wyposażony we wskaźnik położenia pokazujący położenie trzpień siłownika (rys. 2).

Zawór AB-QM jest zamknięty w pozycji trzpień. Bez siłownika siła sprężyny wewnętrznej AB-QM otwiera zawór.

Kombinacja, TWA-Q NC oraz AB-QM (Rys.3 i 5)

- w stanie braku zasilania zawór jest zamknięty
- w stanie zasilania zawór jest otwarty

Zawór zaczyna się otwierać po wstępnym podgrzewaniu siłownika przez ok. 1,5 min, jeśli element grzewczy jest włączony w stanie zimnym (temperatura pomieszczenia) i osiąga maksymalny skok po kolejnych ok. 1,5 min. Po wyłączeniu zasilania element woskowy ochładza się, a zawór zostaje zamknięty.

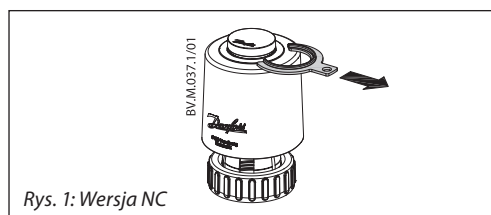
Kombinacja, TWA-Q NO i AB-QM (Rys.4 i 6)

- w stanie braku zasilania zawór jest otwarty
- w stanie zasilania zawór jest zamknięty

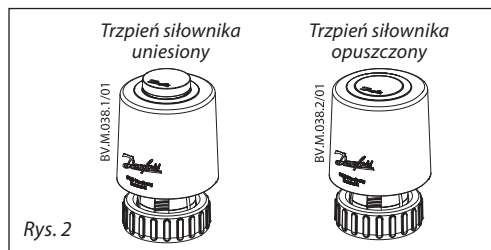
Zawór zaczyna się zamykać po wstępnym podgrzewaniu siłownika przez ok. 1,5 min, jeśli element grzewczy jest włączony w stanie zimnym (temperatura pomieszczenia) i zamyka zawór po kolejnych ok. 1,5 min. Po wyłączeniu zasilania element woskowy ochładza się, a zawór zostaje otwarty.

Siłownik termiczny TWA-Q jest cichy i nie wymaga konserwacji. Gdy sygnał sterujący zostanie przyłożony do siłownika, wzrośnie temperatura elementu grzejącego, co spowoduje rozszerzenie elementu woskowego, co przeniesie skok na zainstalowany zawór.

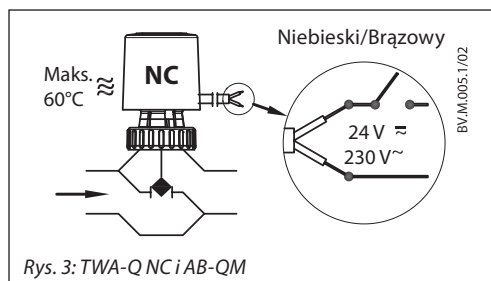
Niektóre regulatory umożliwiają sterowanie sygnałem PWM (modulacja szerokości impulsu). Poprawia to czas reakcji.



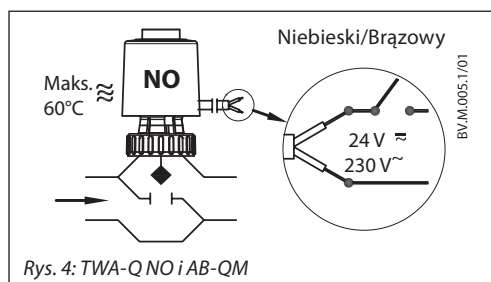
Rys. 1: Wersja NC



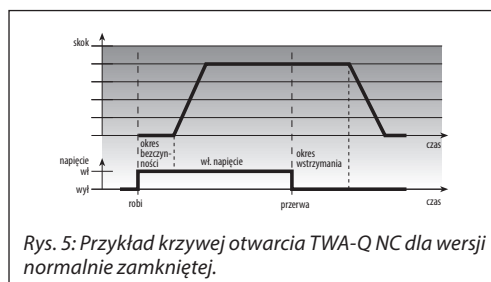
Rys. 2



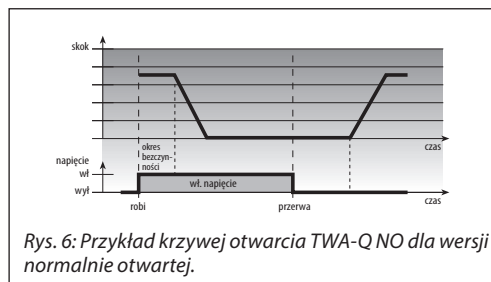
Rys. 3: TWA-Q NC i AB-QM



Rys. 4: TWA-Q NO i AB-QM



Rys. 5: Przykład krzywej otwarcia TWA-Q NC dla wersji normalnie zamkniętej.

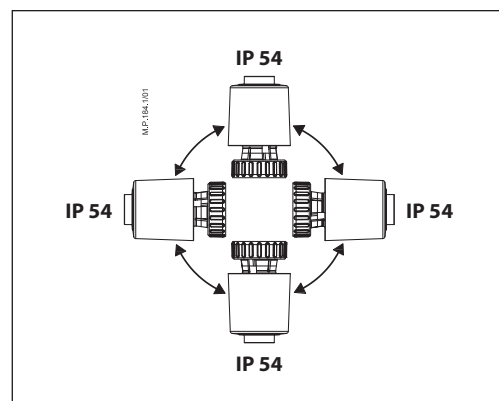


Rys. 6: Przykład krzywej otwarcia TWA-Q NO dla wersji normalnie otwartej.

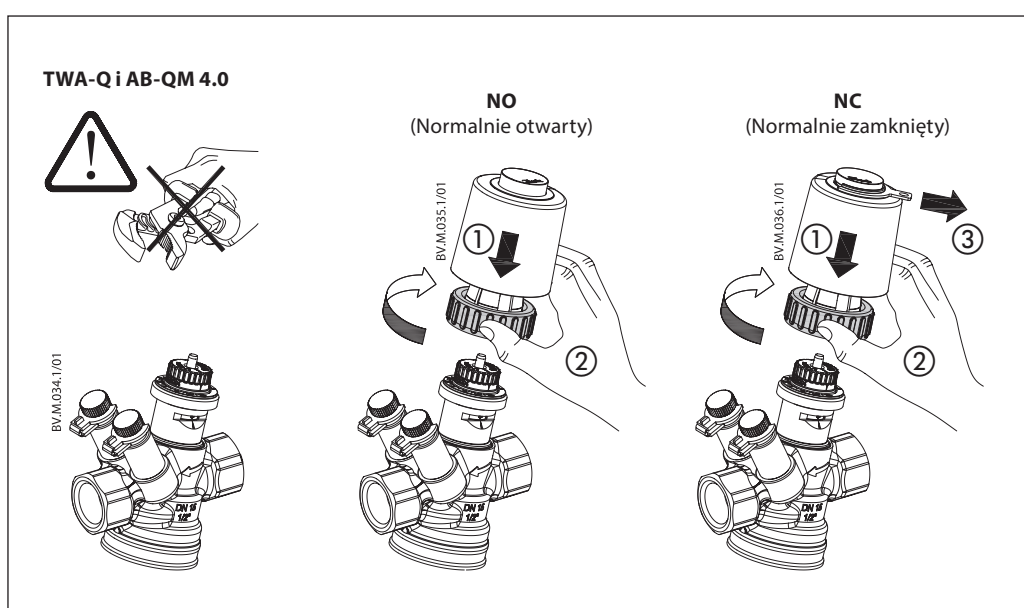
Montaż

Mechaniczny

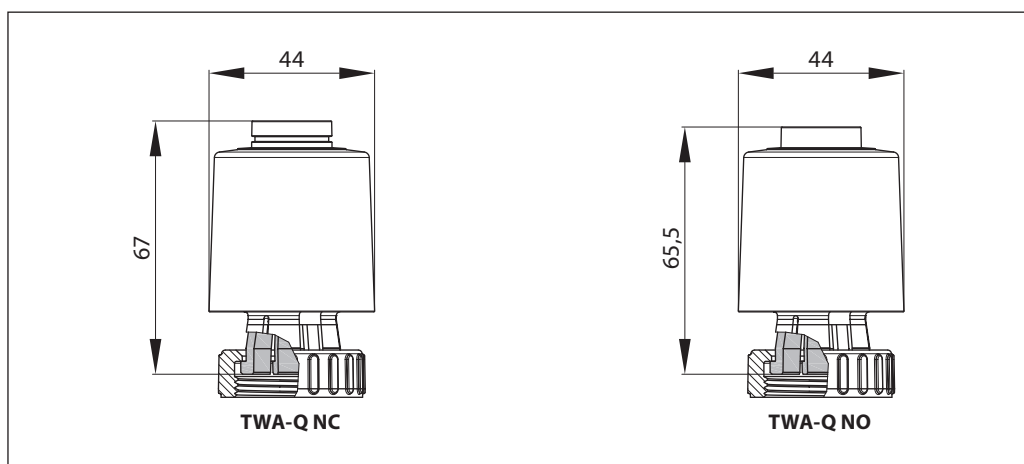
Zawór z siłownikiem może być montowany we wszystkich pozycjach.



Montaż siłownika/zaworu



Wymiary



Utylizacja

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



Tekst ofertowy

*TWA-Q Siłownik termiczny**Siłownik termiczny wł./wyl. używany do sterowania niezależnymi od ciśnienia zaworami regulacyjnymi DN 10-32.**– Napięcie zasilające: 24 V AC/DC lub 230 V AC, 50/60 Hz.**– Kable: PVC 1,2 m lub 5 m. Bezhalogenowy ¹⁾ 2 m.**– Dostępne wersje Normalnie zamknięta lub Normalnie otwarta.**– Funkcja pierwszego otwarcia dla wariantu normalnie zamkniętego dla łatwej instalacji.**– Widoczny wskaźnik skoku.**– Pobór mocy: < 2 W, po aktywacji.**¹⁾ kable bezhalogenowe dostępne jedynie w wersji normalnie zamkniętej.***Danfoss Poland Sp. z o.o.**

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie,
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł
Heating Segment • danfoss.pl • +48 22 104 00 00 • E-mail: bok@danfoss.com

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.