Siłownik ze sprężyną powrotną, połączony z wyzwalaczem termoelektrycznym BAT (72°C), do klap wentylacji pożarowej i oddymiających 90° w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

- **Moment obrotowy (jedn. anglosaska) 4 Nm / 3 Nm**
- **Napięcie znamionowe AC/DC 24 V**
- **Sterowanie analogowe**
- **Mechanical interface Połączenie kształtowe 12x12 mm, oś wydrążona przechodząca**

Zdjęcie może odbiegać od rzeczywistego wyglądu produktu

Dane techniczne

Dane elektryczne	Napięcie znamionowe	AC/DC 24 V
	Częstotliwość napięcia znamionowego	50/60 Hz
	Zakres roboczy	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Pobór mocy - praca	2.3 W
	Pobór mocy w stanie spoczynku	0.6 W
	Moc znamionowa	4.1 VA
	Prąd rozruchowy (Imax)	2.9 A @ 5 ms
	Styk pomocniczy	2x SPDT
	Obciążalność styku pomocniczego	1 mA...3 A (0,5 A indukcyjny), DC 5 V...AC 250 V
	Punkty przełączania styku pomocniczego	5° / 80°
	Przyłącze zasilania / sterowania	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm^2, FRNC (bezhalogenowy)
	Przyłącze styku pomocniczego	Kabel 1 m, 6x 0.75 mm^2, FRNC (bezhalogenowy)
	Długość kabla wyzwalacza termicznego	0.5 m
Dane funkcjonalne	Moment obrotowy - silnik	4 Nm
	Moment obrotowy - funkcja bezpieczeństwa	3 Nm
	Zakres roboczy Y	2...10 V
	Impedancja wejściowa	100 kΩ
	Sygnał sprzężenia zwrotnego U	2...10 V
	Uwaga dotycząca napięcia pomiarowego U	Maks. 0,5 mA
	Tolerancja pozycjonowania	±5%
	Kierunek ruchu - silnik	możliwość wybierania poprzez montaż L/P
	Ręczne przestawianie	z ogranicznikiem
	Kąt obrotu	Maks. 95°
	Czas ruchu - silnik	<60 s / 90°
	Czas ruchu - funkcja bezpieczeństwa	20 s @ -10...55°C, <60 s @ -30...-10°C
	Sound power level motor	43 dB(A)
	Poziom mocy akustycznej, funkcja bezpieczeństwa	62 dB(A)
	Mechanical interface	Połączenie kształtowe 12x12 mm, oś wydrążona przechodząca
	Wskaźnik położenia	Mechaniczny ze wskazówką
	Trwałość	Min. 60'000 pozycji bezpiecznych
Dane dotyczące bezpieczeństwa	Temperatura zadziałania bezpiecznika termicznego	Temperatura na zewnątrz kanału 72°C Temperatura wewnątrz kanału 72°C (kolor czarny)
	Klasa ochronności IEC/EN	III, Napięcie bezpieczne - niskie (SELV)

Dane techniczne

Dane dotyczące bezpieczeństwa	Kategoria ochronna styku pomocniczego IEC/EN	II, Wzmocniona izolacja
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP54 Stopień ochrony IP we wszystkich pozycjach montażu
	Kompatybilność elektromagnetyczna	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/30/WE
	Dyrektywa dotycząca urządzeń niskonapięciowych	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/35/UE
	Certyfikat IEC/EN	IEC/EN 60730-1 oraz IEC/EN 60730-2-14
	Rodzaj czynności	Type 1.AA.B
	Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie / sterowanie	0.8 kV
	Stopień zanieczyszczenia	3
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondesacji
	Temperatura otoczenia - praca normalna	-30...55°C [-22...131°F]
	Temperatura otoczenia - funkcja bezpieczeństwa	Położenie bezpieczne klapy będzie utrzymywane przy temperaturach nieprzekraczających 75°C [167°F]
	Temperatura przechowywania	-40...55°C [-40...131°F]
	Kategoria dokumentu	bezobsługowy
Masa	Masa	1.2 kg

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

- Urządzenia nie wolno stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności urządzenie nie może być stosowane w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Dostosowanie oraz montaż siłownika na klapie odcinającej/wentylacji pożarowej są wykonywane przez producenta klapy. Z tego powodu siłownik ten jest dostarczany tylko bezpośrednio do producentów klap przeciwpożarowych i oddymiających. Pełną odpowiedzialność za prawidłowe działanie klapy ponosi jej producent.
- Dwa wbudowane styki pomocnicze siłownika można podłączyć albo do napięcia sieciowego, albo do napięcia bezpiecznego. Styków nie wolno podłączać do dwóch różnych napięć (napięcia sieciowego / bezpiecznego niskiego napięcia).
- Zastosowanie na zewnątrz budynków: możliwe tylko wtedy, gdy urządzenie nie jest bezpośrednio narażone na działanie wody (morskiej), śniegu, promieni słonecznych, agresywnych gazów ani na oblodzenie. Ponadto, warunki otoczenia zawsze muszą być zgodne z podanymi w karcie katalogowej.
- Nie wolno odłączać kabli od urządzenia.
- Urządzenie może być otwierane tylko przez producenta. Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów urządzenia.
- Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Cechy produktu

Tryb pracy

Siłownik jest sterowany standardowym sygnałem nastawczym DC 0...10 V (należy zwrócić uwagę na zakres roboczy) i ustawia przepustnicę w pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym, napinając jednocześnie sprężynę powrotną. Gdy wystąpi przerwa w zasilaniu, sprężyna powrotna ustawia klapę w pozycji bezpiecznej.

Safety Position Lock™

W przypadku pożaru mechanizm Safety Position Lock™ niezawodnie utrzymuje klapę w pozycji zamkniętej zapewniając najwyższy poziom bezpieczeństwa. Rozwiązanie techniczne, na którym jest oparty mechanizm stosowany w siłownikach BFL i BFN został zgłoszony do opatentowania.

Cechy produktu

Wyzwalacz termoelektryczny

Spełnia szczególne wymagania normy ISO 10294-4.

Wyzwalacz BAT jest wyposażony w dwa bezpieczniki termiczne: jeden reagujący na temperaturę zewnętrzną kanału, umieszczony w obudowie BAT, a drugi reagujący na temperaturę wewnętrzną kanału, umieszczony na końcu sondy kanałowej. Gdy temperatura zewnętrzna kanału przekroczy 72°C, zadziała bezpiecznik reagujący na temperaturę na zewnątrz kanału. Gdy temperatura wewnętrzna kanału przekroczy 72°C, zadziała bezpiecznik reagujący na temperaturę wewnątrz kanału. Gdy zadziała jeden z bezpieczników termicznych, napięcie zasilania zostaje odcięte w sposób trwały.

Kontrolka LED świeci się, gdy:

- jest doprowadzone napięcie zasilania

- nie zadziałały bezpieczniki termiczne oraz

- nie został naciśnięty przycisk testowy.

Przekroczenie dozwolonej temperatury zewnętrznej kanału skutkuje zadziałaniem odpowiedniego bezpiecznika w obudowie wyzwalacza BAT i trwałym przestawieniem siłownika z funkcją bezpieczeństwa do pozycji bezpiecznej. Bezpiecznika termicznego reagującego na temperaturę zewnętrzną kanału nie można wymieniać, dlatego trzeba wymienić siłownik. Bezpiecznik termiczny reagujący na temperaturę wewnętrzną kanału można wymienić, patrz rozdział „Akcesoria".

Działanie systemu (przerwanie zasilania) można sprawdzić, naciskając przycisk testowania.

Uwaga: prawidłowe działanie zabezpieczenia termicznego oraz przycisku testowego jest zagwarantowane tylko wtedy, gdy siłownik jest podłączony do napięcia zasilania (włączona dioda LED).

Przestawianie ręczne

Przy odłączonym zasilaniu siłownik można przestawiać jedną ręką i zablokować w dowolnym położeniu przełącznikiem blokady. Odblokowanie następuje ręczenie lub automatycznie przez podłączenie napięcia zasilania. Jeżeli siłownik został przestawiony ręcznie i włączono zasilanie elektryczne, to siłownik wykona automatyczny test ustawiając się w pozycji początkowej, a następnie ustawi się w położeniu zgodnym z sygnałem nastawczym Y. W czasie automatycznego testu czas ruchu ulega skróceniu do 100 s, a wartość napięcia pomiarowego pozostaje stała, równa 2 V.

Innowacyjny siłownik

W siłowniku wykorzystano wydajny mikrokontroler Belimo M600 oraz metodę sterowania INFORM. Metoda ta pozwala na precyzyjne uzyskanie pełnego momentu obrotowego przy rozruchu (bezczujnikowy napęd INFORM, który opracował prof. Schrödl).

Sygnalizacja

Siłownik jest wyposażony w dwa zamontowane na stałe mikroprzełączniki do sygnalizowania położeń krańcowych przepustnicy. Zestyki tych mikroprzełączników są złocone/srebrzone, co pozwala na podłączanie do obwodów o natężeniu prądu od pojedynczych mA do pojedynczych A. Szczegółowe informacje o obciążalności zamieszczono w danych technicznych. Planując zastosowanie styków trzeba pamiętać, że jeżeli zostały użyte w obwodzie z większymi natężeniami prądu, to nie można już ich używać do przełączania prądów z zakresu miliamperowego.

Położenie skrzydła przepustnicy jest sygnalizowane przez wskaźnik mechaniczny.

Normy / przepisy

Konstrukcja siłownika spełnia szczególne wymagania następujących Norm Europejskich:

- EN 15650 Wentylacja budynków – Przeciwpożarowe klapy odcinające

- EN 1366-2 Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych

(Część 2: Przeciwpożarowe klapy odcinające)

- EN 13501-3 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 3: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających oraz kabli zasilających, sterowniczych i komunikacyjnych

Cechy produktu

Zalecane zastosowanie

Regularne kontrolowanie działania (sterowania Zamknij/Otwórz klapy przeciwpożarowej odcinającej) pozwala utrzymać wyższy poziom bezpieczeństwa ludzi, zwierzą, mienia oraz środowiska. O ile nie podano innych wymagań, np. zamieszczonych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta klapy, firma Belimo zaleca kontrolowanie działania raz w miesiącu. Konstrukcja siłowników Belimo do klap przeciwpożarowych odcinających pozwala na regularne sprawdzanie działania przy jednoczesnym utrzymaniu trwałości podanej w karcie katalogowej. Wskazówki dotyczące regularnych kontroli działania zamieszczono w Europejskiej Normie „Wentylacja budynków -- Przeciwpożarowe klapy odcinające montowane w przewodach" (EN 15650) w części „Informacje na temat konserwacji".

Części zawarte w zestawie

Korba
Wskaźnik
Torba ochronna
Wkładka kształtowa 12/10 mm

Akcesoria

Akcesoria elektryczne

Opis	Typ
Styk pomocniczy 2x SPDT	SN2-C7
Wyzwalacz termoelektryczny z przyciskiem testowym, Temperatura wewnątrz kanału 72°C (kolor czarny), Temperatura na zewnątrz kanału 72°C, Długość sondy 65 mm	BAT72
Wyzwalacz termoelektryczny z przyciskiem testowym, Temperatura wewnątrz kanału 72°C (kolor czarny), Temperatura na zewnątrz kanału 72°C, Długość sondy 90 mm	BAT72/9
Zaślepka do BAT (bez zabezpieczenia termicznego temperatury we wnętrzu kanału)	ZBAT0
Zapasowy element wyzwalający do BAT, Temperatura wewnątrz kanału 72°C (kolor czarny), Długość sondy 65 mm	ZBAT72
Zapasowy element wyzwalający do BAT, Temperatura wewnątrz kanału 72°C (kolor czarny), Długość sondy 90 mm	ZBAT72/9
Zapasowy element wyzwalający do BAT, Temperatura wewnątrz kanału 95°C (kolor szary), Długość sondy 65 mm	ZBAT95
Zapasowy element wyzwalający do BAT, Temperatura wewnątrz kanału 95°C (kolor szary), Długość sondy 90 mm	ZBAT95/9
Zapasowy element wyzwalający do BAT, Temperatura wewnątrz kanału 120°C (kolor pomarańczowy), Długość sondy 65 mm	ZBAT120
Zapasowy element wyzwalający do BAT, Temperatura wewnątrz kanału 140°C (kolor czerwony), Długość sondy 65 mm	ZBAT140

Akcesoria mechaniczne

Opis	Typ
Konsola do SN2-C7 do BFL, BFN, BFA, BEN, BEE	ZSN-B
Wskaźnik 12x12 mm	ZZN12-B
Korba 40 mm	ZKN1-B
Korba 63 mm	ZKN2-B
Korba, Elastyczność zastosowania	ZFHC-B
Wkładka kształtowa 12/8 mm	ZA8-B
Wkładka kształtowa 12/10 mm	ZA10-B
Wkładka kształtowa 12/10 mm bez krzywek, Wielopak 100 szt.	ZA12ON-B.1
Wkładka kształtowa 12/11 mm	ZA11-B
Torba ochronna z przewodem, Wielopak 100 szt.	ZSD-B.1

Instalacja elektryczna

Zasilanie poprzez transformator bezpieczeństwa.

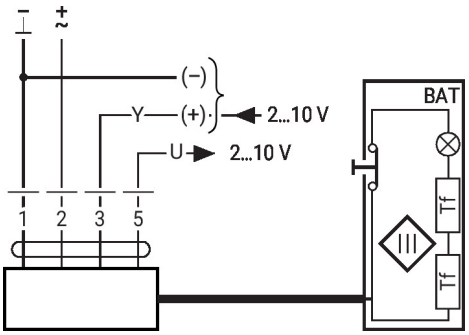
Jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników. Należy sprawdzać dane eksploatacyjne.

Styków pomocniczych nie wolno podłączać do dwóch różnych napięć (napięcia sieciowego / bezpiecznego).

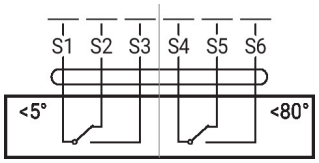
Instalacja elektryczna

Kolory żył:
1 = czarny
2 = czerwony
3 = biały
5 = pomarańczowy
S1 = fioletowy
S2 = czerwony
S3 = biały
S4 = pomarańczowy
S5 = różowy
S6 = szary
Tf = zabezpieczenie termiczne (patrz „Dane techniczne”)

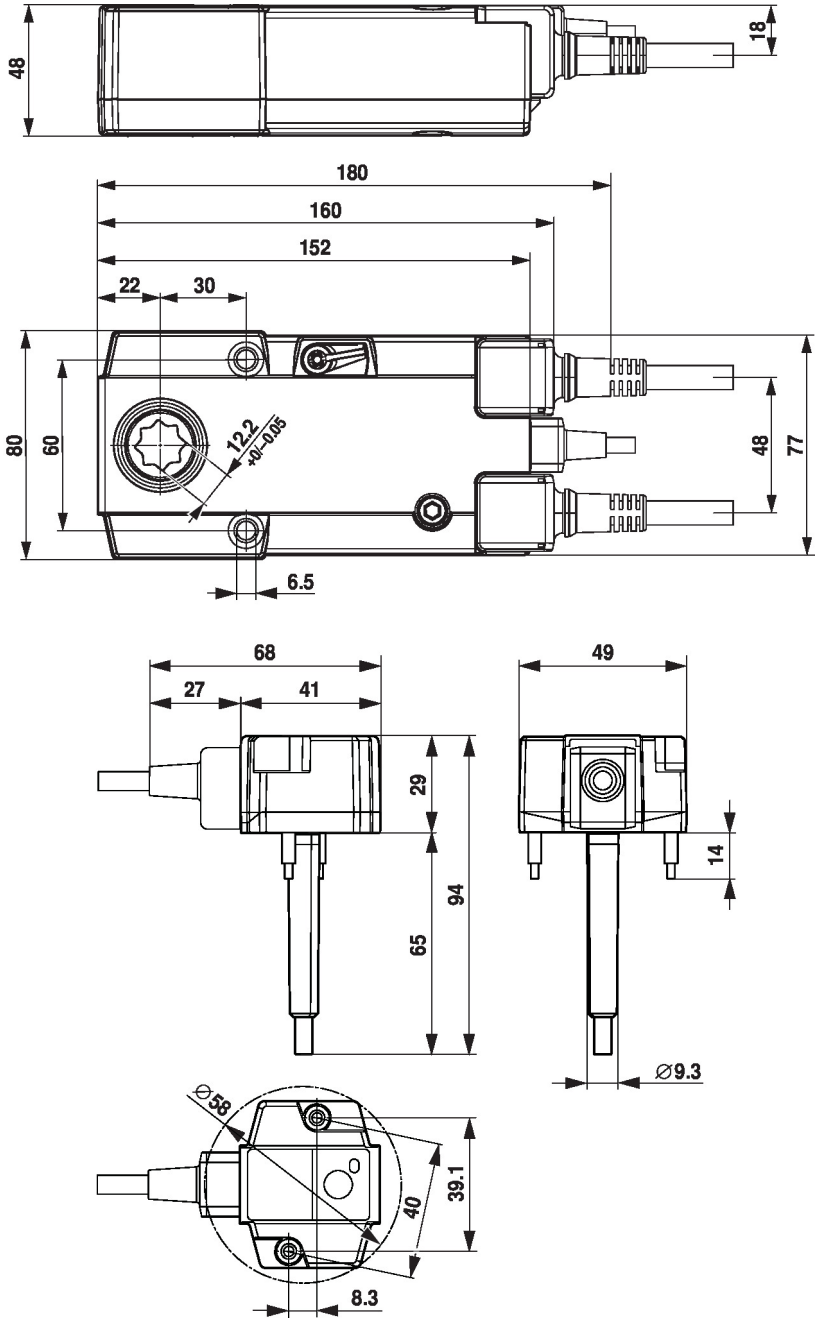
24 V AC/DC, analogowy



Styk pomocniczy



Wymiary


48
18
180
160
152
22
30
80
60
12.2
+0/-0.05
48
77
6.5
68
27
41
29
94
65
49
14
∅9.3
∅58
40
39.1
8.3