ASM 124S, 134S: Siłowniki wykorzystujące uniwersalną technologię firmy SAUTER (SUT)

Poprawiona wydajność energetyczna
Wyłączanie na podstawie wartości momentu obrotowego, w celu wydajnego korzystania z energii.

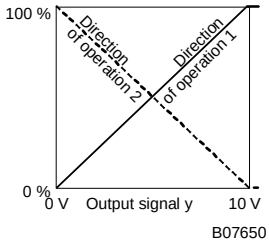
Obszar zastosowań
Sterowniki o mocy ciągłej (0…10 V) lub przełączanej (sterowanie dwupunktowe lub trzypunktowe). Sterowanie przepustnicami powietrza oraz zasuwami / żaluzjami wyłączającymi i ograniczającymi.

Właściwości
- Moment obrotowy 15 i 30 Nm oraz statyczny moment obrotowy.
- Zasilanie 24 V~/=.
- Za pomocą przełącznika można wybrać czas pracy 60/120 sekund oraz 120/240 sekund dla kąta 90°.
- Klasa ochrony IP 54.
- Hałas generowany podczas pracy: < 30 db(A).
- Samocentrujący adapter osi.
- Skrzynka przekładniowa, którą można odłączyć w celu ustawienia przepustnicy i dokonania regulacji manualnych.
- Silnik krokowy z układem sterującym i wyłączającym.
- Urządzenie jest bezobsługowe.
- Inteligentna regulacja kąta obrotu, obejmująca możliwość dostosowania reakcji zwrotnej.

Opis techniczny
- Dwuczęściowa obudowa jest wykonana z samogasnącego tworzywa sztucznego; część dolna ma kolor czarny, a górna żółty.
- Siłownik można montować w każdym położeniu.
- Kabel połączeniowy o długości 1,2 m i przekroju 5 × 0,75 mm².
- Kierunek obrotów można zmieniać poprzez odwrócenie połączeń.

Y07552

Typ [5]	Moment obrotowy Nm	Statyczny moment obrotowy Nm	Czas pracy dla kąta 90° s	Moc	Masa kg
ASM 124S F132	15	15	60, 120	24 V~/= [2]	1.6
ASM 134S F132	30	30	120, 240	24 V~/= [2]	1.6



Kierunek działania 1
Kierunek działania 2

Sygnał wyjściowy „y”

Nastawnik [1]			Wartość początkowa U_0	0 lub 10 V
Sygnał sterujący	0...10 V, R_i > 100 kΩ		Zakres sterowania ΔU	10 V
Sygnał zwrotny położenia	0...10 V, obciążenie >10 kΩ		Zakres przełączania X_{sh}	200 mV
Zasilanie	24 V ± 20%, 50...60 Hz		Dopuszczalna temp. otoczenia	–20...55 °C
	24 V = [2] ± 20%		Dopuszczalna wilg. otoczenia	< 95% (wilgotność wzgl. bez kondensacji)
Pobór mocy				
ASM 124S F132	2,4 W	4,4 VA	Typ ochrony	IP 54 (EN 60529)
ASM 134S F132	2,4 W	4,3 VA	Klasa ochrony	III (IEC 60730)
			Hałas podczas pracy	< 30 dB(A)
Kąt obrotu	90° [3]		Czas odpowiedzi	200 ms
Trzpień przepustnicy			Schemat połączeń	A09681
ASM 124S F132	Ø 10...20 mm		Rysunek wymiarowany	M05671
	☐10...16 mm		Instrukcja montażu	
ASM 134S F132	Ø 12...20 mm		ASM 124S F132	MV 505792
	☐10...16 mm		ASM 134S F132	MV 505771
Trzpień przepustnicy (twardość)	maks. 300 HV		Deklaracja odnośnie materiału	MD 51.023

Akcesoria

0313529 001*	Zespół zakresu podziałki, 0...10 V, służący do wyboru podziałki; należy go zamontować i podłączyć w oddzielnej skrzynce rozdzielczej.
0361977 001	Zestaw montażowy zaworu sterującego MH32 / MH42; MV 505477.
0370059 000*	Dźwignia z zaciskiem przeznaczona dla wałów o średnicy d = 8 - 18 mm.
0370990 001*	Pomocnicze styki przełączne [4] pojedyncze; MV 505446.
0370990 002*	Pomocnicze styki przełączne [4], podwójne; MV 505446.
0370992 001*	Potencjometr, 2000 Ω, 1 W; MV 505446.
0370992 002*	Potencjometr, 130 Ω, 1 W; MV 505446.
0372200 001	Wspornik ustalający; MV 505676.
0372201 001	Przedłużenie trzpienia z łącznikiem; MV 505676.
0372202 001	Dźwignia I taśma; MV 505676.
0372203 001	Łącznik zespołu styku; 0370990; MV 505676.
0372204 001	Trzpień dźwigni z zaciskiem 0370059; MV 505676.

*) Rysunek wymiarowany i schemat połączeń mają ten sam numer.

1) Również dla sterowania dwupunktowego lub trzypunktowego, w zależności do typu połączenia.
2) 24 = tylko dla sygnału wejściowego 0...10 V.
3) Maksymalny kąt obrotu: 95° (bez zatrzymania).
4) Pełna regulacja w zakresie 0...90°, maksymalne obciążenie 5 (2) A, 24...230 V.
5) Na życzenie oferowany jest kabel w wersji bez halogenu.

Zasada działania
W zależności od sposobu podłączenia (patrz: schemat połączeń), siłownik można stosować jako napęd o działaniu ciągłym 0...10 V, sterowanie dwupunktowe (otwieranie / zamykanie) lub trzypunktowe (otwieranie / zatrzymanie / zamykanie) z położeniem pośrednim.
Czas pracy można dostosować do konkretnych wymagań za pomocą przełączników S1 i S2. Regulacja manualna jest możliwa poprzez obrót adaptera trzpienia po odłączeniu przekładni (przycisk na pokrywie obudowy).

Połączenie jako dwupunktowy zespół sterujący
Aktywacja funkcji otwierania / zamykania jest realizowana za pomocą dwóch przewodów. Zasilanie jest doprowadzane do napędu przewodem niebieskim i brązowym. Po podłączeniu zasilania do przewodu czarnego (2b), napęd przepustnicy przesuwa się do położenia końcowego. Po wyłączeniu zasilania, napęd ustawia się w przeciwnym położeniu końcowym (kierunek zgodny z ruchem wskazówek zegara względem kąta obrotu 100%).
Nie wolno podłączać nieużywanych przewodów (tj. czerwonego i szarego). Ponadto, przewody te nie powinny stykać się z innymi przewodami. Zalecamy zaizolowanie wspomnianych przewodów.

Podłączenie jako trzypunktowy zespół sterujący
Po podłączeniu zasilania do przewodu 2a lub 2b, napęd przepustnicy można ustawić w dowolnym położeniu. Kąt obrotu (patrząc od strony siłownika w kierunku adaptera trzpienia):
– po podłączeniu zasilania do przewodu czarnego (2b), adapter trzpienia obraca się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).
– po podłączeniu zasilania do przewodu brązowego (2a), adapter trzpienia obraca się w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).

W położeniu końcowym (położeniu końcowym przepustnicy; położeniu końcowym z powodu ograniczenia kąta obrotu; po osiągnięciu maksymalnej wartości kąta obrotu wynoszącej 92°) lub w przypadku przeciążenia, aktywowany jest układ wyłączający silnika (nie łączniki krańcowe). Kierunek obrotu można zmienić poprzez zamianę połączeń.
Nie wolno podłączać nieużywanych przewodów (tj. czerwonego i szarego. Ponadto, przewody te nie powinny się stykać z innymi przewodami. Zalecamy zaizolowanie wspomnianych przewodów.

Podłączenie napięcia sterującego 0...10 V
Zintegrowany nastawnik steruje napędem na podstawie sygnału pozycjonującego sterownika (y).
Kąt obrotu (patrząc od strony napędu w kierunku adaptera trzpienia):
Kierunek działania 1 (zasilanie doprowadzone do przewodu brązowego, połączenie wewnętrzne 2a): gdy wartość sygnału rośnie, adapter trzpienia obraca się w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).
Kierunek działania 2 (zasilanie doprowadzone do przewodu czarnego, połączenie wewnętrzne 2b): gdy wartość sygnału rośnie, adapter trzpienia obraca się w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
Wartość początkowa i zakres sterowania są wstępnie ustawione.
Należy podłączyć tylko przewód brązowy lub czarny, w zależności od kierunku działania. Nieużywane przewody należy zaizolować.
Po doprowadzeniu zasilania, silnik krokowy przesuwa się kolejno do obu punktów zatrzymania i określa skuteczny kąt obrotu (zawsze przy czasie pracy wynoszącym 60 sekund). Dzięki układowi elektronicznemu, żaden krok nie jest tracony, a napęd nie wymaga okresowej regulacji. Po dokonaniu regulacji manualnych lub w przypadku zaniku napięcia przez ponad 5 minut, napęd automatycznie wykonuje procedurę regulacji. Zawsze gdy zmienia się kąt obrotu, należy przeprowadzić regulację manualną w taki sposób, aby napęd, napięcie sterujące i sygnał zwrotny mogły dostosować się do nowego kąta obrotu. Inicjalizację można wyłączyć za pomocą przełącznika S3. W takiej sytuacji, siłownik korzysta z ostatnio zapisanych punktów zatrzymania. W przypadku wykrycia nowego punktu zatrzymania, jest on zapisywany, a sygnał zwrotny jest odpowiednio dostosowywany. Jeśli przerwa w zasilaniu trwa ponad 5 minut, siłownik działa (bez inicjalizacji) od położenia bieżącego. Aktualna wartość położenia jest traktowana jako sygnał zwrotny, do momentu znalezienia się napędu w punkcie zatrzymania, w wyniku czego można obliczyć i zastosować położenie rzeczywiste.
Jeśli sygnał sterujący (0...10 V) został przerwany i jest ustawiony kierunek działania 1, przepustnica zamyka się całkowicie (położenie 0%).

Przełącznik kodujący

ASM 124S Czas pracy	ASM 134S Czas pracy	S1	S2	S3
120 s	240 s	wył.	wł.	–
120 s	120 s	wł.	wł.	–
60 s	120 s	wł.	wył.	–
60 s	240 s	wył.	wył.	–
Inicjalizacja włączona		–	–	wł.
Inicjalizacja wyłączona		–	–	wył.
Byłe położenie robocze		wł.	wł.	wł.

Zespół zakresu podziałki, akcesorium 361529 001
Za pomocą potencjometrów można ustawić wartość początkową U_0 i zakres sterowania ΔU. Pozwala to na obsługę sekwencyjną lub kaskadową kilku siłowników, przy pomocy sygnału sterującego ze sterownika. Sygnał wejściowy (zakres cząstkowy) jest wzmacniany do sygnału wyjściowego 0...10 V. Akcesorium to należy zamontować nie w napędzie, ale na zewnątrz – w elektrycznej skrzynce rozdzielczej.

Uwagi techniczne oraz informacje dotyczące montażu
Zastosowanie synchronicznego silnika elektrycznego z układem elektronicznym, umożliwia jednoczesne uruchamianie kilku przepustnic powietrza przy różnych wartościach momentu obrotowego, jeśli napędy są tego samego typu (SUT). Siłownik można zamontować w dowolnym położeniu – włożyć bezpośrednio na wał przepustnicy i zamocować za pomocą zacisku samocentrującego. Trzpień przepustnicy jest obracany za pomocą samocentrującego adaptera trzpienia, który redukuje naprężenie powstające na łożyskach.
Uwaga: Nie wolno otwierać obudowy siłownika.
Aby uzyskać dostęp do przełączników kodujących, należy otworzyć czarne wieko w pokrywie obudowy.
Na siłowniku można zamontować następujące akcesoria: jeden zestaw pomocniczych styków przełącznych (pojedynczych lub podwójnych) lub jeden potencjometr. W przypadku napędu ASM 134, nie można zamontować tego akcesorium w przypadku trzpienia przepustnicy o długości poniżej 52 mm.
Po włożeniu tarczy pod łącznikiem, można ograniczyć kąt obrotu do zakresu 0 - 90°, w krokach 5°.
Łącznik napędu ASM 124 nadaje się do trzpieni przepustnic o następujących parametrach (Ø 10...20 mm; □ 10...16 mm), natomiast łącznik napędu ASM 134 pasuje do trzpieni przepustnic o parametrach (Ø 12...20 mm; □ 10...16 mm).

Montaż na zewnątrz
W przypadku montażu sprzętu na zewnątrz, zalecamy zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi.

Dodatkowe dane techniczne
Górna obudowa z pokrywą, pokrętłem regulacyjnym i nasadką, zawiera silnik krokowy oraz układ elektroniczny wykonany w technologii SUT. W dolnej części obudowy znajduje się przekładnia bezobsługowa oraz adapter trzpienia.

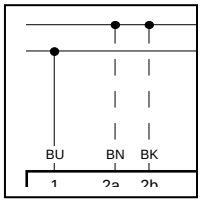
Pomocnicze styki przełączne
Parametry przełączania: napięcie maksymalne: 250 VAC; prąd minimalny: 20 mA przy napięciu 20 V.
Parametry przełączania: napięcie maksymalne: 30 VDC; prąd minimalny: 1 mA przy napięciu 4 VDC.

Pobór mocy:

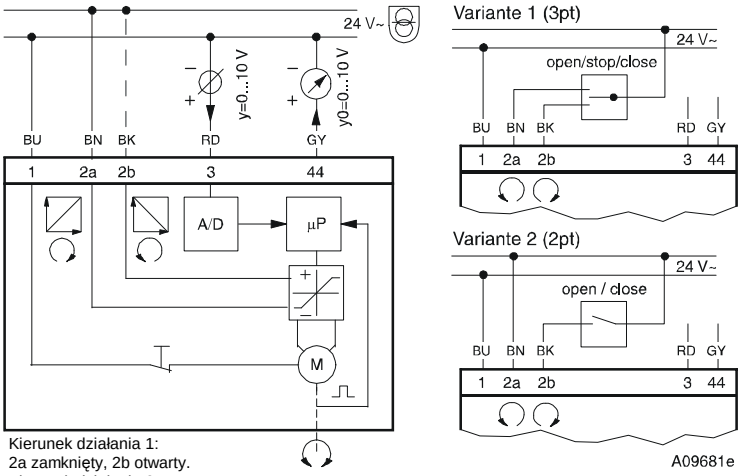
Typ	Czas pracy s	Stan	Moc czynna P W	Moc pozorna S VA
ASM 124S F132	60	Praca	2,4	4,4
		Spoczynek	0,25	0,46
ASM 134S F132	120	Praca	2,4	4,3
		Spoczynek	0,26	0,48

Zgodność WE

Dyrektywa EMC 2004/108/WE	Dyrektywa maszynowa 98/37/WE (II B)
EN 61000-6-1	EN 1050
EN 61000-6-2	
EN 61000-6-3	
EN 61000-6-4	



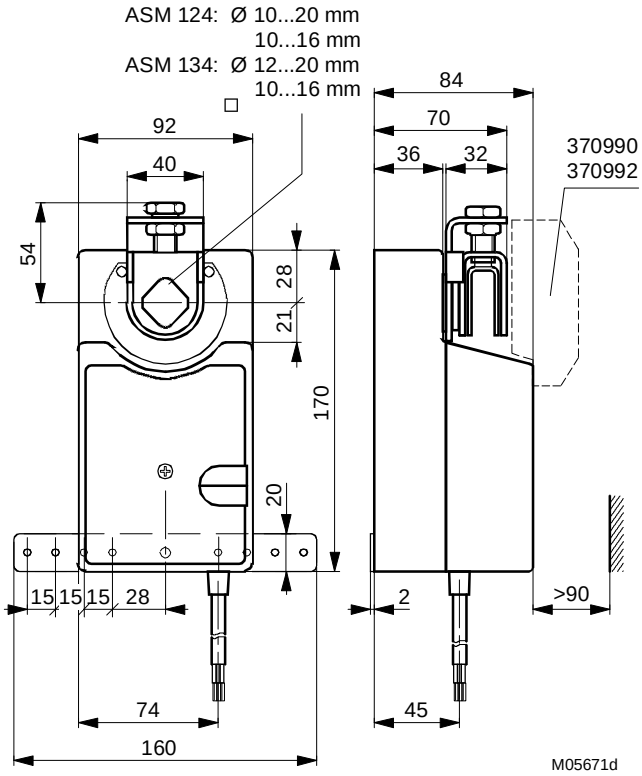
Schemat połączeń



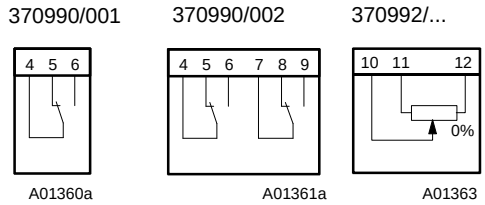
RD = czerwony
BN = brązowy
BK = czarny
BU = niebieski
GY = szary

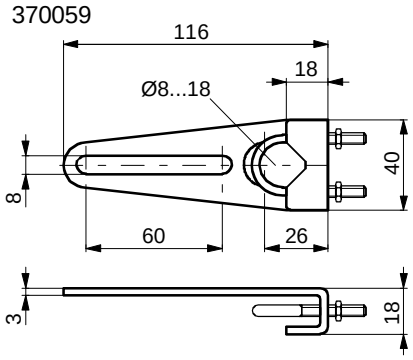
Kierunek działania 1:
2a zamknięty, 2b otwarty.
Kierunek działania 2:
2b zamknięty, 2a otwarty.

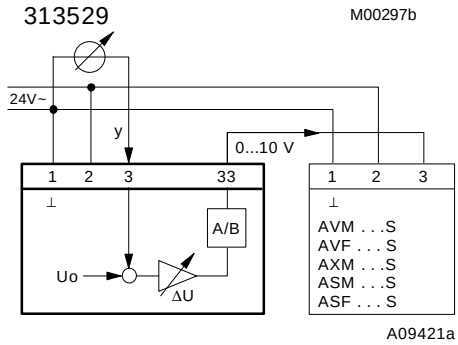
Rysunek wymiarowany



Akcesoria







Wydrukowano w Szwajcarii
Zastrzeżone prawo do wprowadzania poprawek.
Uwaga: Przecinek między liczbami kardynalnymi oznacza przecinek dziesiętny.
© Fr. Sauter AG, CH-4016 Bazylea
7151023003 05