

Zastosowanie

Siłownik elektryczny stosowany w instalacjach przemysłowych, technice grzewczej, wentylacyjnej i klimatyzacji.



Siłownik jest siłownikiem skokowym, który może być wyposażony w funkcję bezpieczeństwa. Siłownik jest dostępny w wykonaniu sterowanym sygnałem trójpunktowym lub w wykonaniu z ustawnikiem pozycyjnym. Może współpracować z zaworami firmy SAMSON serii V2001, serii 240, typu 3260 i typu 3214.

Cechy charakterystyczne

- siłownik może posiadać zintegrowaną kolumnę lub nakrętkę oczkową M 30 x 1,5 wraz z wymaganymi elementami połączeniowymi.
- siłownik z położeniem bezpieczeństwa realizowanym przez „trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz” dla różnych zaworów firmy SAMSON z atestem TÜV zgodnie z normą DIN EN 14597
- wyłączenie przez wyłączniki krańcowe zależne od momentu obrotowego
- mechaniczna nastawa ręczna ¹⁾
- siła nacisku siłownika: do 2,5 kN

Wykonanie trzypunktowe

- napięcie zasilające:
 - 230 V/24 V, 50/60 Hz lub
 - 120 V/60 Hz
- silnik synchroniczny z nie wymagającą konserwacji przekładnią planetarną
- wyposażenie dodatkowe:
 - mechaniczne wyłączniki krańcowe
 - nadajnik potencjometryczny

Wykonanie z cyfrowym ustawnikiem pozycyjnym

- napięcie zasilające:
 - 24 V, 47 Hz do 63 Hz i DC
 - 85 V do 264 V, 47 Hz do 63 Hz
- silnik krokowy z nie wymagającą konserwacji przekładnią planetarną
- nastawa wszystkich funkcji za pomocą pokręta/przycisku na siłowniku
- wyświetlacz ciekłokrystaliczny z podświetlaniem ekranu
- dodatkowe wyposażenie elektryczne:
 - mechaniczne wyłączniki krańcowe
 - elektroniczne wyłączniki krańcowe
- nastawa za pomocą programu TROVIS-VIEW

1) Nie dotyczy urządzeń z ustawnikiem pozycyjnym i z funkcją bezpieczeństwa



Rys. 1 · Siłownik elektryczny typu 3374 ze zintegrowanym jarzmem, zamontowany na zaworze przelotowym V2001

Sposób działania

Siłowniki składa się z rewersyjnego silnika synchronicznego i nie wymagającej konserwacji przekładni planetarnej z mechanizmem pociągowym tocznym.

Silnik wyłączany jest przez wyłączniki momentowe w położeniach krańcowych lub w razie przeciążenia.

Siłowniki typu 3374 ze zintegrowanym jarzmem (rys. 3a) są przeznaczone głównie dla następujących zaworów:

- zawory serii V2001
- zawory typu 3260 o średnicy od DN 65 do DN 150
- zawory typu 3214 o średnicy od DN 65 do DN 100
- zawory typu 3214 z odcieżeniem membranowym o średnicy od DN 125 do DN 250

Siłowniki z centralnym mocowaniem montowane są głównie na zaworach posiadających własne jarzmo:

- zawory serii 240 (rys. 3b)
- zawór typu 3214 z odcieżeniem za pomocą mieszka, średnica nominalna od DN 125 do DN 250 (rys. 3c)

Funkcja nastawy awaryjnej

Siłowniki typu 3374 są wyposażone w funkcję nastawy awaryjnej do wyboru:

trzczeń siłownika wysuwany na zewnątrz: w przypadku zani-
ku zasilania trzczeń siłownika jest wysuwany na zewnątrz;

trzczeń siłownika wciągany do wewnątrz: w przypadku zani-
ku zasilania trzczeń siłownika jest wciągany do wewnątrz.

Wposażenie dodatkowe

• Mechaniczne wyłączniki krańcowe

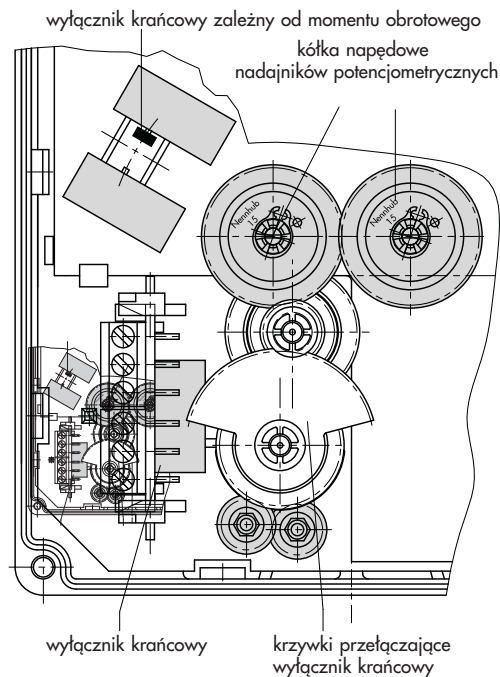
Mechaniczne wyłączniki ustawiane są niezależnie od siebie. Uruchamiane są przez płynnie nastawiane krzywki tarczowe.

• Elektroniczne wyłączniki krańcowe

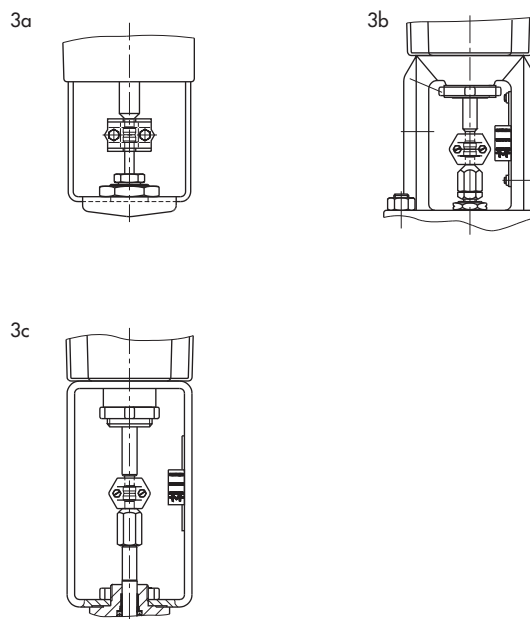
Elektroniczne wyłączniki krańcowe składają się z przekaźnika z wyprowadzonymi zestykami zmiennymi. W przeciwieństwie do mechanicznych wyłączników krańcowych po awarii zasilania elektroniczne wyłączniki krańcowe są bez funkcji. Przekaźniki odłączają się, a zestyki znajdują się w stanie spoczynku.

• Nadajnik potencjometryczny

Nadajnik potencjometryczny jest połączony z przekładnią i umożliwia uzyskanie proporcjonalnej do skoku rezystancji o wartości od $0\ \Omega$ do $1000\ \Omega$ (zakres użytkowy od $0\ \Omega$ do $800\ \Omega$)



Rys. 2 · Widok elementów po otwarciu pokryw



Ze zintegrowanym jarzmem dla

3a · zaworów serii V2001, typu 3260 (DN 65 do 150)
typu 3214 (DN 65 do 100)

Z centralnym mocowaniem dla

3b · zaworów serii 240

3c · zaworów typu 3214 (DN 125 do 250)
seria 240 (typ 3241 i typ 3244)

Rys. 3 · Zabudowa na zaworach różnego typu

1. Wykonanie trójpunktowe

Tabela 1 · Dane techniczne

Siłownik 3374	typu	-10	-11	-15	-21	-26	-31	-36
Wykonanie		z jarzmem		z nakrętką oczkową	z jarzmem	z nakrętką oczkową	z jarzmem	z nakrętką oczkową
Funkcja bezpieczeństwa		nie			„trzcienie na zewnqtrz”		„trzcienie do wewnqtrz”	
Skok nominalny	mm	30	15	30	15			
Czas przestawienia przy skoku nominalnym								
standardowy	s	240	120	240	120			
krótki	s	120	60	120	60			
przy realizacji funkcji bezpieczeństwa	s	–			12			
Prędkość przestawienia								
standardowa	mm/s	0,125						
krótki	mm/s	0,25						
przy realizacji funkcji bezpieczeństwa	mm/s	–			1,25			
Siła siłownika	trzcienie do wewnqtrz	2,5 kN			0,5 kN			
	trzcienie na zewnqtrz	2,5 kN			2 kN			
Napięcie zasilające		230 V, +10/–15%, 50 Hz, 230 V, +10/–15%, 60 Hz, 24 V, +10/–15%, 50 Hz, 24 V, +10/–15%, 60 Hz, 120 V (od 90 do 132 V), 60 Hz						
Pobór mocy	VA	7,5/13 ²⁾			10,5/16 ²⁾			
Odtłqczenie silnika		w zależności od momentu obrotowego						
Zakres temperatury otoczenia		od 5°C do 60 °C						
Zakres temperatury składo- wania		od –20°C do +70°C						
Stopień ochrony		IP 54 zgodnie z normq EN 60529, IP 65 z trzema zaciskami kablowymi ¹⁾ , niedopuszczalny jest montaż z siłownikiem skierowanym do dołu						
Kategoria przepięciowa		II zgodnie z normq EN 60664						
Montaż i kontrola		EN 61010						
Klasa ochrony		II zgodnie z normq EN 61140						
Odporność na zakłócenia		EN 61000-6-2, EN 61326						
Emisja zakłóceń		EN 61000-6-3, EN 61326						
Nastawa ręczna		korba o sześciokątnym zakończeniu, brak możliwości nastawy w czasie realizacji funkcji bezpieczeństwa						
Ciężar, około	kg	3,2	3,3	3,9	4,0	3,5	3,6	
Materiały		korpus i pokrywa z tworzywa sztucznego (PPO wzmacniane włóknem szklanym)						
Dodatkowe wyposażenie elektryczne								
Wyłqczniki krańcowe		dwa zależne od skoku przełqczniki przemienne z możliwością nastawy, maks. 250 V AC, 1 A						
Nadajnik potencjometryczny		od 0 Ω do 1000 Ω, (od 0 Ω do 900 Ω dla skoku nominalnego) maks. dop. natężenie prądu: 1 mA						

¹⁾ Zaciski kablowe M20 x 1,5 z nakrętką metalową, rozwartość klucza 23/24

²⁾ Jako siłownik o krótkim czasie przestawienia

2. Wykonanie z cyfrowym ustawnikiem pozycyjnym

Tabela 2 · Dane techniczne · bez funkcji bezpieczeństwa

Siłownik	typu 3374	-10	-11	-15	
Rodzaj przyłącza		z jarzmem		z nakrętką oczkową	
Skok	mm	30	15	30	
Ograniczenie skoku		od 10% a 100% skoku nominalnego			
Podłączenie elektryczne					
Napięcie zasilające		24 V AC ± 15%, od 47 Hz do 63 Hz · 24 V DC ± 15% · od 85 V AC do 264 V AC, od 47 Hz do 63 Hz			
Pobór mocy					
24 V	AC	od 8 VA do 20 VA			
	DC	od 8 W do 13,5 W			
od 85 V do 264 V	AC	od 13 VA do 25 VA			
Możliwe zabezpieczenie zewnętrzne		wkładka topikowa z zabezpieczeniem wstępnym: $I^2t_s \geq 12 A^2s$			
Czas przestawienia w s · prędkość przestawienia w mm/s					
standardowy		120 · 0,25	60 · 0,25	120 · 0,25	240 · 0,125
krótki		60 · 0,5	30 · 0,5	60 · 0,5	120 · 0,25
Siła siłownika w kN					
„trzcpień na zewnątrz”		2,5	2,5	2,5	5
„trzcpień do wewnątrz”		2,5	2,5	2,5	5
nastawa ręczna		sygnał elektryczny lub korba z zakończeniem sześciokątnym, 4 mm			
Ciężar					
około kg		3,5	3,5	3,6	

Tabela 3 · Dane techniczne · z funkcją bezpieczeństwa

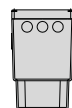
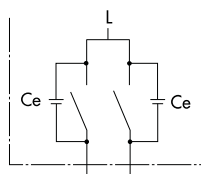
Siłownik	typu 3374	-21	-26	-31	-36
Rodzaj przyłącza		z jarzmem	z nakrętką oczkową	z jarzmem	z nakrętką oczkową
Funkcja bezpieczeństwa		„trzpień na zewnątrz”		„trzpień do wewnątrz”	
Skok	mm	15		15	
Ograniczenie skoku		od 10% a 100% skoku nominalnego			
Podłączenie elektryczne					
Napięcie zasilające		24 V AC ± 15%, od 47 Hz do 63 Hz · 24 V DC ± 15% · od 85 V AC do 264 V AC, od 47 Hz do 63 Hz			
Pobór mocy					
24 V	AC	od 10 VA do 22 VA			
	DC	od 10 W do 15 W			
od 85 V do 264 V	AC	od 16 VA do 28 VA			
Możliwe zabezpieczenie zewnętrzne		wkładka topikowa z zabezpieczeniem wstępnym: $I^2t_s \geq 12 A^2s$			
Czas przestawienia w s · prędkość przestawienia w mm/s					
standardowy		60 · 0,25	60 · 0,25	60 · 0,25	60 · 0,25
krótki		30 · 0,5	30 · 0,5	30 · 0,5	30 · 0,5
funkcja bezpieczeństwa		12 · 1,25	12 · 1,25	12 · 1,25	12 · 1,25
Siła siłownika w kN					
trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz		2	2	2	2
trzpień siłownika wciągany do wewnątrz		0,5	0,5	0,5	0,5
siła nastawcza sprężyny bezpieczeństwa		2	2	0,5	0,5
nastawa ręczna		—			
Ciężar					
około kg		4,2	4,3	3,8	3,9

1) W przygotowaniu

Tabela 4 · Dane techniczne wspólne dla siłowników w obu wykonaniach

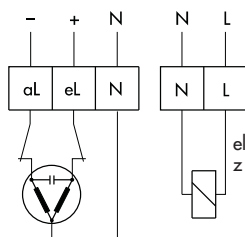
Siłownik typu 3374-xx		
Sygnał wejściowy	wejście napięciowe	0 (2) do 10 V, z możliwością nastawy · $R_i = 20 \text{ k}\Omega$
	wejście prądowe	0 (4) do 20 mA, z możliwością nastawy · $R_i = 50 \Omega$
Sygnalizacja położenia	napięcie	0 (2) do 10 V, z możliwością nastawy · sygnalizacja błędów 12 V
	rozdzielczość	1000 kroków lub 0,01 V
	obciążenie wtórne	min. 5 k Ω
	natężenie prądu	0 (4) do 20 mA, z możliwością nastawy · sygnalizacja błędów 24 mA
	rozdzielczość	1000 kroków lub 0,02 mA
	obciążenie wtórne	maks. 200 k Ω
Wejście binarne		nieodseparowane galwanicznie · możliwość konfigurowania polaryzacji
Wyjście binarne	polaryzacja standardowa	bezpotencjałowe · odseparowane galwanicznie · maks. 24 V DC/50 mA · niezabezpieczone przed zwarciami · możliwość konfigurowania polaryzacji
Rodzaje regulacji	ustawnik pozycyjny	skok odpowiednio do sygnału wejściowego
	regulator PID	prosta regulacja stałowartościowa
	praca w trybie zamknij/otwórz	regulacja dwupunktowa, sterowanie poprzez wejście binarne
Wyświetlacz		symbole funkcji i kodów · z podświetlaniem ekranu
Pokrętko/przycisk		do obsługi w miejscu zamontowania, wybór i zatwierdzanie kodów i wartości
Interfejsy	standardowe	RS-232, dla połączenia punkt-punkt z uczestnikami komunikacji lub z modułem pamięci, zamontowany na stałe, gniazdo RJ-12 w przedniej części siłownika
Odlączenie		za pomocą wyłączników krańcowych zależnych od momentu obrotowego
Temperatura/warunki otoczenia		od 5°C do 60°C · od 5% do 95% wilgotności względnej, bez rosenia
Temperatura składowania		od -25°C do 70°C
Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60259		IP 54 z przepustami kablowymi, IP 65 z zaciskami kablowymi, zgodnie z normą EN 60664 niedopuszczalny jest montaż z siłownikiem skierowanym do dołu
Klasa ochrony		II zgodnie z normą EN 61140
Klasa ochrony przed zanieczyszczeniem		2 zgodnie z normą EN 61010
Kategoria przepięciowa		II zgodnie z normą EN 61010
Odporność na zakłócenia		zgodnie z normą 6100-6-2
Emisja zakłóceń		zgodnie z normą 6100-6-3
Mechaniczne warunki otoczenia		klasa 1M2 zgodnie z normą EN 60721-3-1:1998
		klasa 2M1 zgodnie z normą EN 60721-3-2:1998
		klasa 3M4 zgodnie z normą EN 60721-3-3:1998
		klasa 4M4 zgodnie z normą EN 60721-3-4:1998
Zgodność		CE EAC
Materiały		
korpus i pokrywa		tworzywo sztuczne (PPO wzmocnione włóknem szklanym)
trzcina siłownika		1.4104
Wyposażenie dodatkowe		
Wyłączniki krańcowe	mechaniczne	dwa wyłączniki krańcowe z możliwością nastawy, z przełącznikami przemiennymi; maks. 250 V AC, 1 A; bez ochrony zestyków
	elektroniczne	dwa wyłączniki krańcowe z przekaźnikami i przełącznikami przemiennymi; 250 V AC, 1 A · bez ochrony zestyków

Podłączenie elektryczne · wykonanie dla sygnału trzypunktowego



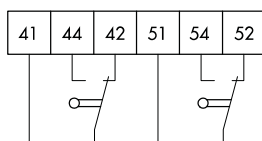
eL trzpień wciągany do wnętrza

aL trzpień wysuwany na zewnątrz

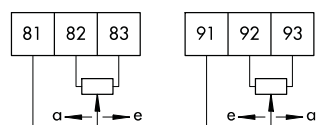


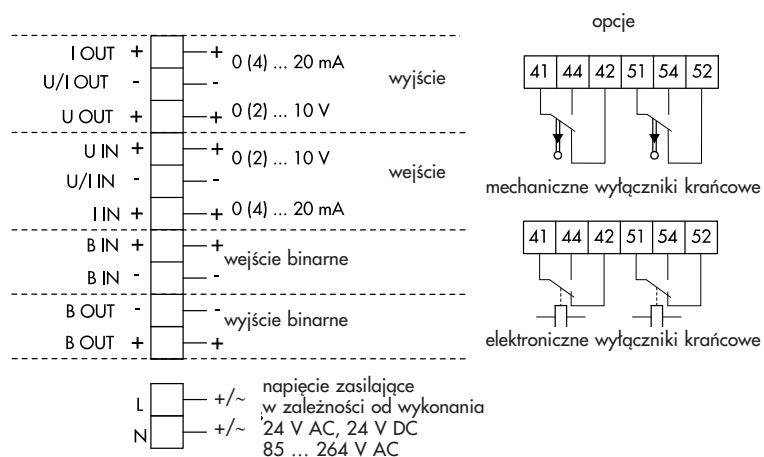
elektromagnes w wykonaniu z funkcją bezpieczeństwa

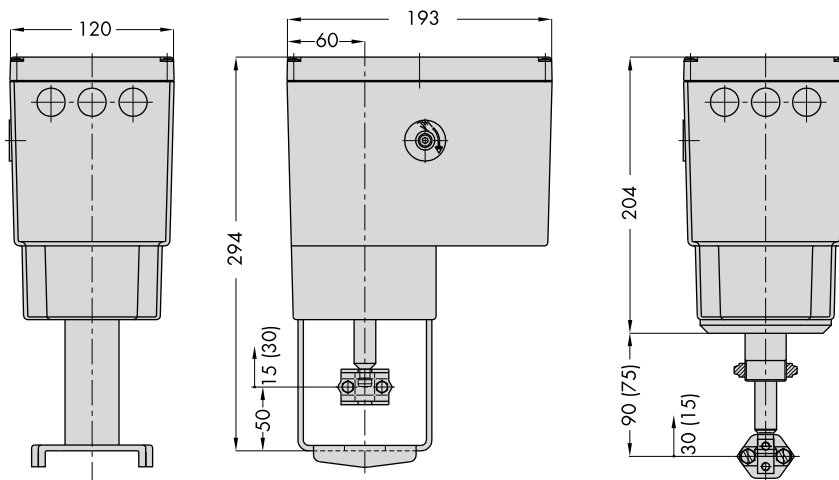
nadajnik stanów granicznych (opcjonalnie)



nadajnik potencjometryczny (opcjonalnie)







Tekst zamówienia · wykonanie trójpunktowe

Siłownik elektryczny typu 3374-...
 Skok nominalny 15/30 mm
 Wykonanie z funkcją bezpieczeństwa kierunek działania „trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz” lub „wciągany do wewnątrz” tylko dla skoku 15 mm
 Napięcie zasilające 230 V/50 lub 60 Hz, 24 V/50 lub 60 Hz, lub 110 V/60 Hz

Dodatkowe wyposażenie elektryczne
 Dwa mechaniczne wyłączniki krańcowe
 Dwa nadajniki potencjometryczne od 0 Ω do 1000 Ω

Tekst zamówienia · wykonanie z cyfrowym ustawnikiem pozycyjnym

Siłownik elektryczny typu 3374-...
 Skok nominalny 15/30 mm
 Wykonanie z funkcją bezpieczeństwa tak/nie
 Napięcie zasilające 24 V, 50/60 Hz i DC od 85 V do 264 V, 50/60 Hz

Dodatkowe wyposażenie elektryczne
 Dwa wyłączniki krańcowe mechaniczne/elektroniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone.