

**Typ 5821** (bez funkcji nastawy awaryjnej)

**Typ 5822** (z funkcją nastawy awaryjnej)

## Zastosowanie

Siłowniki elektryczne do zaworów regulacyjnych stosowanych w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych z połączeniem zatraskowym lub dociskowym trzpienia siłownika i zaworu.



Siłowniki typu 5821 i 5822 oferowane są w dwóch wersjach: z połączeniem zatraskowym trzpienia siłownika i grzyba oraz z połączeniem dociskowym (patrz pkt. "Wykonania"). Obie wersje urządzenia różnią się od siebie sposobem mocowania do korpusu i nie są kompatybilne.

Różnice między typami 5821 i 5822 wynikają z faktu, że siłownik 5821 wyposażony jest w napęd ręczny, a siłownik 5822 w funkcję nastawy awaryjnej.

Wyposażenie dodatkowe zob. tabela zawierająca dane techniczne.

## Wykonanie bez funkcji nastawy awaryjnej

Siłownik		Typ 5821- <input type="checkbox"/>	
Skok [mm]	Czas przestawienia [s]	Siła sprężyny zamykającej [N]	
wersja z połączeniem zatraskowym			
7,5	90	600	1
15	90	300	2
7,5	40	300	3
wersja z połączeniem dociskowym			
7,5	90	600	5
7,5	40	300	6

## Wykonanie z funkcją nastawy awaryjnej

Siłownik		Typ 5822- <input type="checkbox"/>				
		Skok [mm]	Czas przestawienia [s]	Siła sprężyny zamykającej [N]		
wersja z połączeniem zatraskowym						
kierunek działania sprężyny nastawy awaryjnej	"na zewnątrz"	7,5	90	280	1 0	
		15	90	170	2 0	
	"do wewnątrz"	7,5	40	170	4 0	
		7,5	90	280	1 1	
	"na zewnątrz"	15	90	170	2 1	
		7,5	40	170	4 1	
	wersja z połączeniem dociskowym					
	"na zewnątrz"	7,5	90	420 <sup>1)</sup>	6 0	
		7,5	40	280	7 0	

<sup>1)</sup> wykonanie specjalne dla zaworów z minimalną siłą sprężyny zamykającej 140 N, np. zaworów typu 3213 i 3214



Rys. 1 · Siłownik elektryczny typu 5821-1/ -2/ -3. Wykonanie z połączeniem zatraskowym

Rys. 2 · Siłownik elektryczny typu 5822-60/ -70. Wykonanie z połączeniem dociskowym

## Sposób działania

Moment obrotowy wału silnika przenoszony jest za pomocą przekładni i wału korbowego na zespół dźwigni (5) lub trzpień siłownika (6). W wypadku siłowników w wykonaniu z połączeniem zatrzaskowym zespół dźwigni jest trwale połączony z trzpieniem grzyba (20.1) zaworu regulacyjnego. W wypadku siłowników w wykonaniu z połączeniem dociskowym trzpień siłownika naciska na trzpień grzyba zaworu przesuwając go w kierunku zamykania. Ruch w przeciwną stronę wywołany jest przez sprężynę zamontowaną w zaworze.

Po osiągnięciu położenia krańcowego zaworu lub w razie jego zablokowania silnik zostanie wyłączony za pomocą wyłącznika przeciążeniowego (momentowego) z nastawą fabryczną o stałej wartości. Ponadto, w celu sygnalizacji, mogą być zamontowane dwa dodatkowe wyłączniki krańcowe (drogowe).

### Typ 5821 (rys. 4 i 5)

Siłownik bez funkcji awaryjnego zamykania wyposażony jest w pokrętło napędu ręcznego (3). Regulacja za jego pomocą możliwa jest tylko po naciśnięciu przycisku wyzwalacza (2), co powoduje rozłączenie przekładni i samohamownego silnika. Aktualne położenie grzyba można odczytać na skali.

### Typ 5822 (rys. 6)

Budowa siłowników z funkcją awaryjnego zamykania jest zbliżona do opisanego wcześniej typu 5821. Podstawowa różnica w konstrukcji polega na zastosowaniu dodatkowej sprężyny (4.1) i elektromagnesu, realizujących funkcję nastawy awaryjnej. Brak jest również pokrętła napędu ręcznego (3). Zastąpiło je wskaźnik skoku.

Elektromagnes włączany w obwód pomocniczy funkcji nastawy awaryjnej rozłącza w wypadku zaniku napięcia przekładnię i siłownik oraz zwalnia sprężynę pomocniczą. Powoduje to przesunięcie trzpienia grzyba w położenie nastawy awaryjnej.

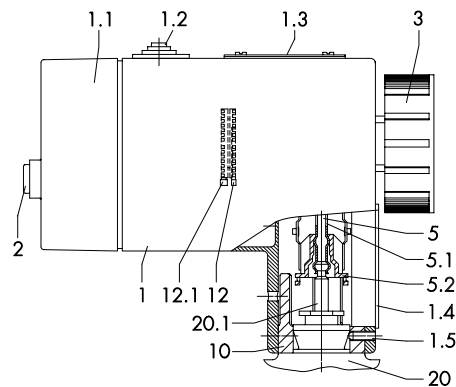
Funkcja nastawy awaryjnej o działaniu "na zewnątrz" powoduje całkowite wysunięcie trzpienia siłownika, a tym samym zamknięcie przyłączonego zaworu przelotowego. Funkcja nastawy awaryjnej "do wewnątrz" powoduje otwarcie zaworu przelotowego.

W siłownikach z atestem typu dopuszczony jest tylko kierunek działania funkcji bezpieczeństwa "na zewnątrz" (trzpień siłownika całkowicie wysunięty). W wypadku siłownika w wykonaniu z połączeniem zatrzaskowym możliwe jest również przesunięcie trzpienia grzyba do położenia awaryjnego w kierunku "do wewnątrz".

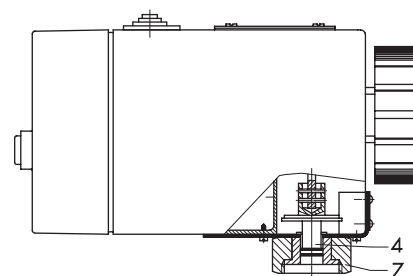
### Numer rejestru

Siłowniki typu 5822 w kombinacji z różnymi zaworami regulacyjnymi posiadają atest typu Urzędu Dozoru Technicznego (TÜV) według DIN 32730.

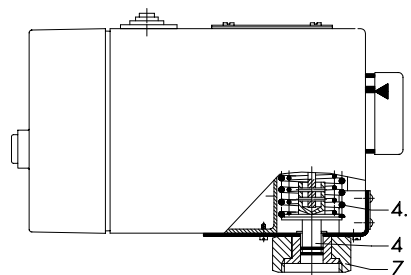
Numer rejestru podajemy na życzenie klienta.



Rys. 4 · Siłownik elektryczny typu 5821-1/ -2/ -3



Rys. 5 · Siłownik elektryczny typu 5821-5/ -6



Rys. 6 · Siłownik elektryczny typu 5822-60/ -70 ze sprężyną pomocniczą o kierunku działania "na zewnątrz"

### Legenda do rysunków 4 do 6

1	korpus	5	zespół dźwigni bez sprężyny pomocniczej (tylko dla typu 5821-1/ -2/ -3)
1.1	pokrywa korpusu	5.1	sprężyna trzpienia
1.2	przepust	5.2	tuleja ryglująca
1.3	pokrywa blaszana	7	nakrętka kołpakowa
1.4	tabliczka znamionowa	10	mufa łącząca
1.5	trzpień gwintowany	12	wyłącznik krańcowy
2	przycisk wyzwalacza	12.1	krzywka tarczowa
3	napęd ręczny	20	korpus zaworu
4	trzpień siłownika	20.1	trzpień grzyba
4.1	sprężyna pomocnicza w wykonaniu z połączeniem dociskowym		

**Tabela 1 · Dane techniczne siłowników (pozostałe dane patrz pkt. "Wykonania")**

Siłownik z połączeniem zatraskowym z połączeniem dociskowym	Typ	5821-1	5821-2	5821-3	5822-10	5822-11	5822-20	5822-21		5822-40		5822-41
		5821-5		5821-6						5822-60		5822-70
funkcja nastawy awaryjnej		bez			z							
o kierunku działania		-			na zewn.	do wewn.	na zewn.	do wewn.	na zewn.	na zewn.	na zewn.	do wewn.
Skok nominalny	mm	7,5	15	7,5	7,5	15	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Czas przestawienia (skoku nominalnego)	s	90	90	40	90	90	90	40	40	40	40	40
Czas przestawienia dla funkcji nastawy awaryjnej	s	-			8	8	8	5	5	5	5	5
Nominalna siła nacisku osiowego	N	600	300	300	320	130						
Nominalna siła sprężyny zamykającej	N	-			280	170	420	170	280	170	280	170
Przyłącze elektryczne		230, 110 lub 24 V, 50 do 60 Hz			230, 110 lub 24 V, 50 lub 60 Hz							
Pobór mocy		silnik: 4 VA										
		-			elektromagnes: 5 VA							
Dopuszczalna temperatura otoczenia							0 do +50°C					
Dopuszczalna temperatura składowania							-20 do +70°C					
Dopuszczalna temperatura na mufie łączącej							0 do +110°C <sup>2)</sup>					
Stopień ochrony		IP 44 (montaż pionowo do góry)										
Ciężar	ok. kg	1,3			1,5							
<b>Dodatkowe wyposażenie elektryczne</b>												
Wyłącznik		dwa oddzielnie nastawiane wyłączniki krańcowe										
dopuszczalne obciążenie		prąd zmienny: 24 do 250 V, 3 A prąd stały: 24 V, 3 A										
Nadajnik potencjometryczny		0 do 1000 Ω (ok. 870 Ω dla skoku nominalnego), dopuszczalne obciążenie: 0,5 W <sup>1)</sup>										
Elektryczny ustawnik pozycyjny		tylko przy zasilaniu 24 V AC i wykonaniu z nadajnikiem potencjometrycznym										
sygnał sterujący		4 do 20 mA, 0 do 20 mA, 0 do 10 V DC										
praca z dzielonym zakresem		4 do 12 i 12 do 20 mA, 0 do 10 i 10 do 20 mA, 0 do 5 i 5 do 10 V DC										

<sup>1)</sup> inne wartości na życzenie klienta

<sup>2)</sup> przy wyższych temperaturach należy stosować element izolujący lub jarmzo

### Dodatkowe wyposażenie elektryczne

Na życzenie klienta siłowniki mogą być wyposażone w następujące elementy dodatkowe.

### Wyłączniki krańcowe

Siłowniki mogą być wyposażone w dwa dodatkowe wyłączniki krańcowe (drogowe) załączane poprzez krzywki tarczowe, znajdujące się na wale przekładni siłownika. Krzywki tarczowe można ustawić z zewnątrz po zdjęciu płytki maskującej (1.3).

### Nadajnik potencjometryczny

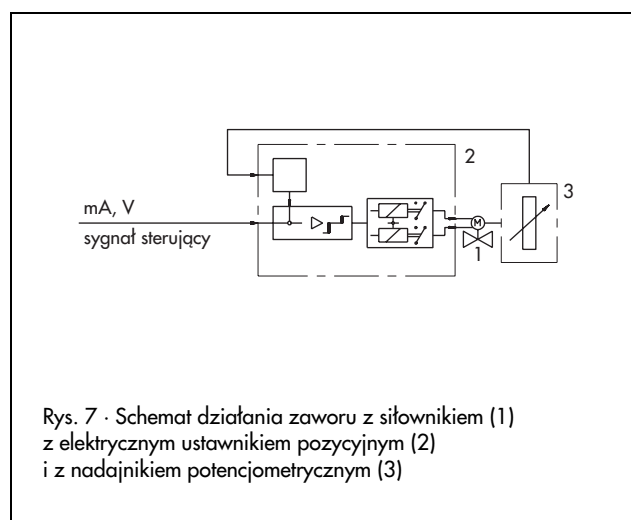
Nadajnik potencjometryczny jest sprzężony z wałem przekładni. Dla podanych wartości nominalnego skoku zaworu 7,5 i 15 mm potencjometr zmienia rezystancję od 0 do 87% wartości nominalnej np. 1000 Ohm. Dla zaworów o skoku nominalnym 5 mm przewidziano inną wartość rezystancji.

### Elektryczne ustawniki pozycyjne

Ustawniki pozycyjne zapewniają utrzymanie zadanej zależności pomiędzy położeniem grzyba a sygnałem sterującym. Porównują one sygnał sterujący z regulatora elektrycznego (4-20 mA, 0-20 mA lub 0-10 V DC) z proporcjonalnym do skoku położeniem nadajnika potencjometrycznego i wysyłają jako wielkość wyjściową sygnał trójpunktowy. Punkt zerowy (zero) i zakres można nastawiać w szerokich granicach, dlatego ustawniki te można stosować do regulacji w przypadku pracy z dzielonym zakresem (split-range).

**Tabela 2 · Materiały**

Korpus, pokrywa korpusu	poliamid wzmocniony włóknem szklanym
Mufa / nakrętka łącząca	mosiądz
Pokrętło napędu ręcznego	tworzywo sztuczne (ABS)
Wał korbowy	GD-Zn Al 4
Sprężyna trzpienia	stal sprężynowa C60



Rys. 7 · Schemat działania zaworu z siłownikiem (1) z elektrycznym ustawnikiem pozycyjnym (2) i z nadajnikiem potencjometrycznym (3)

## Przylącze elektryczne

Na rys. 8 pokazano schemat połączeń siłownika bez ustawnika pozycyjnego. Sygnały sterujące regulatora doprowadzane są do zacisków L1 i L2. Podanie napięcia na zacisk L2 powoduje wciąganie trzpienia (4) lub zespołu przekładni do siłownika, a na L1 - ich wysuwanie.

Na rys. 9 pokazano odpowiedni schemat połączeń dla wykonania siłownika z elektrycznym ustawnikiem pozycyjnym. Sygnały sterujące 4-20 mA lub 0-20 mA doprowadzane są do zacisków 11 i 12, a sygnały sterujące 0-10 V do zacisków 12 i 13. Kierunek działania sygnału sterującego można określić za pomocą ustawnika pozycyjnego.

## Tekst zamówienia

Siłownik elektryczny typu 5821-... / 5822-...

siła zamykania ... N,

połączenie zatraskowe / dociskowe

bez / z funkcją nastawy awaryjnej, kierunek "na zewnątrz" / "do wewnątrz"

skok zaworu ... mm,

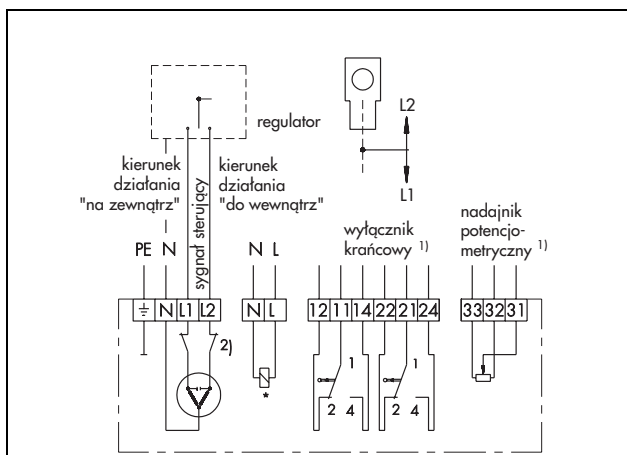
zasilanie 230 V/110 V/ 24 V; częstotliwość 50 Hz/60 Hz

ewentualnie z dwoma wyłącznikami krańcowymi / z nadajnikiem potencjometrycznym 0 do ...  $\Omega$  / z elektrycznym ustawnikiem pozycyjnym

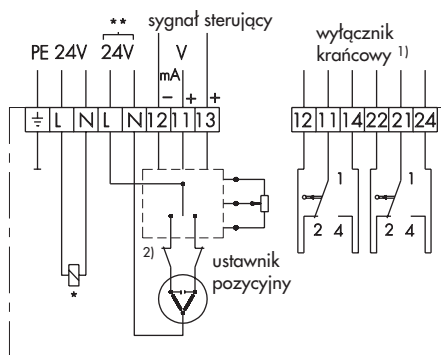
## Wskazówka

Siłowniki elektryczne typu 5802 o sile zamykania do 1800 N zob. karta katalogowa T 5801.

Siłowniki elektrohydrauliczne typu 3274 (częściowo z atestem typu) o sile zamykania do 7700 N zob. karta katalogowa T 8340.



Rys. 8 · Schemat połączeń siłownika bez ustawnika pozycyjnego



Rys. 9 · Schemat połączeń siłownika z ustawnikiem pozycyjnym

\* Elektromagnes włączany w pomocniczy obwód sterowania awaryjnego, tylko w siłownikach z funkcją nastawy awaryjnej (typ 5822)

\*\* Uwaga:

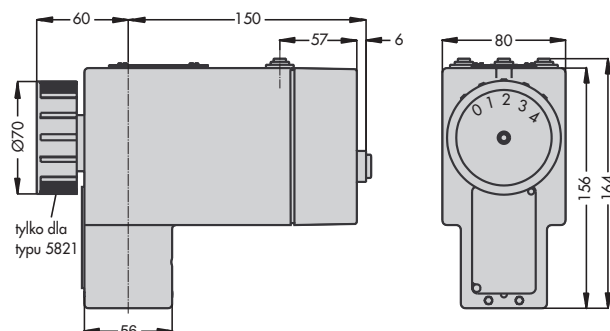
W przypadku podłączenia kilku siłowników, np. przy pracy w podzakresach, należy zawsze łączyć ze sobą N z N i L z L.

1) dodatkowe wyłączniki krańcowe

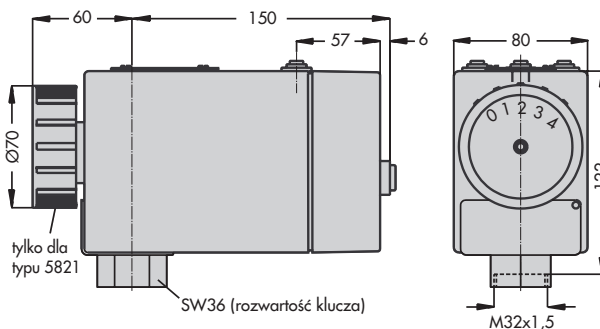
2) standardowe wyłączniki krańcowe sterujące pracą silnika

## Wymiary w mm

siłowniki typu 5821-1/-2/-3 i  
typu 5822-10/-20/-40/-11/-21/-41



siłowniki typu 5821-5/-6 i  
typu 5822-60/-70



Zmiany techniczne zastrzeżone



**SAMSON Sp. z o.o.**

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 201A  
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776  
E-mail: samson@samson.com.pl

**SAMSON AG**

MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60019 Frankfurt am Main 1  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Tel. (0 69) 4 00 90

**T 5822 PL**