

Zastosowanie

Sygnalizator położenia przeznaczony do montażu na zaworach regulacyjnych oraz elektropneumatycznych ustawnikach pozycyjnych typu 4763 lub pneumatycznych ustawnikach pozycyjnych typu 4765 służący do przetwarzania skoku zaworu na stały sygnał wyjściowy o wartości 4 do 20 mA.

Sygnalizator współpracuje z zaworami o skoku od 7 do 120 mm.



Sygnalizator położenia przyporządkowuje do skoku grzyba zaworu regulacyjnego z siłownikiem elektrycznym lub pneumatycznym stałoprądowy sygnał wyjściowy o wartości 4 do 20 mA. Sygnał ten umożliwia np. kontrolę chwilowego położenia grzyba (stopnia otwarcia zaworu).

Sygnalizator montowany jest na siłownikach w wykonaniu z żeliwnym jarzmem (NAMUR) lub z kolumną wspierającą zgodnie z normą DIN EN 60 534 oraz na elektropneumatycznych ustawnikach pozycyjnych typu 4763 lub pneumatycznych typu 4765.

Sygnalizator położenia charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- duży zakres skoku,
- odwracalny kierunek działania,
- dowolne położenie montażowe,
- szczególnie mała podatność na wstrząsy,
- mała histereza,
- podłączanie za pomocą przewodu dwużyłowego.

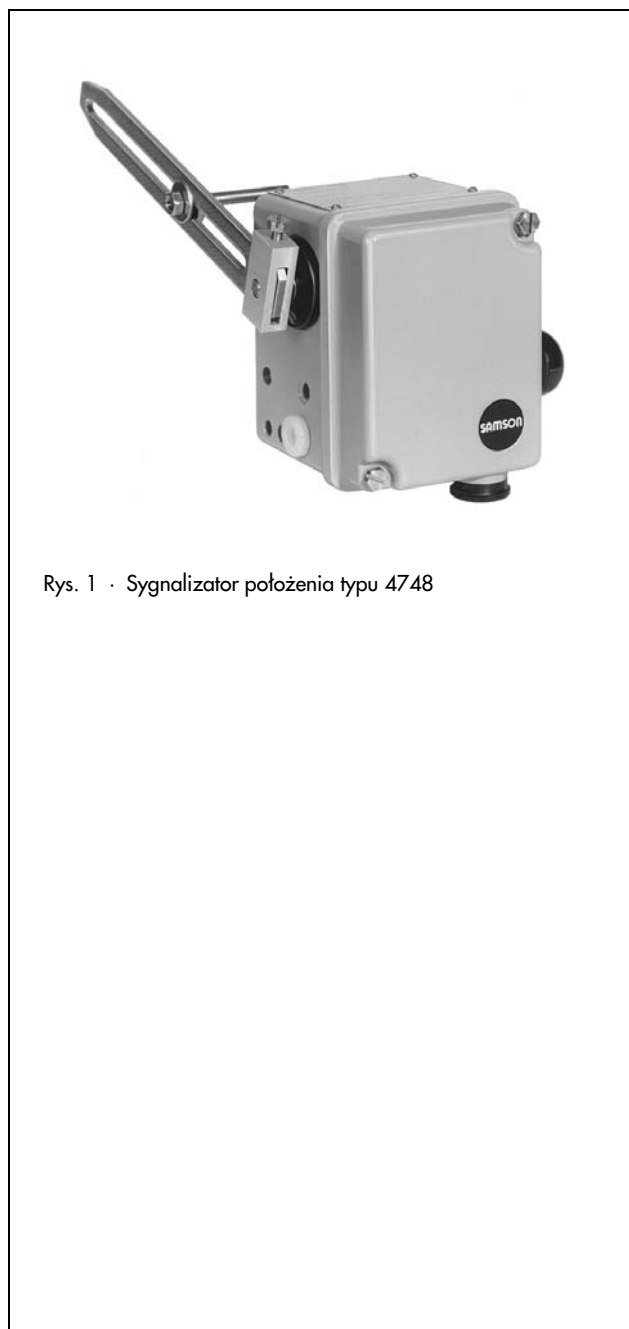
Możliwe jest także wykonanie dla stref zagrożonych niebezpieczeństwem wybuchu w iskrobezpiecznej grupie zapłonowej EEx ia II C T6.

Wykonania

Oznaczenie typu	4748-	☐	0	☐
Wykonanie Ex				
brak			0	
 II 2 G EEx ia IIC T6 zgodnie z ATEX			1	
Podłączenie elektryczne				
M 20x1,5 czarne				1
M 20x1,5 niebieskie				2
 II 3G EEx nA II T6 dla strefy 2 zgodnie z ATEX 8				1

Wypożyczenie dodatkowe

Przystawka 1/2 NPT dla przyłączy elektrycznych.



Rys. 1 - Sygnalizator położenia typu 4748

Sposób działania (rys. 2)

Skok zaworu regulacyjnego jest przenoszony na trzpień (1.1) i dźwignię (1) albo bezpośrednio przez płytę (20), albo, po zamontowaniu na ustawniku pozycyjnym, przez trzpień sprzęgła. Dźwignia (1) wykonuje ruch obrotowy przenoszony na zespół magnesów (2), co powoduje zmianę pola magnetycznego i w związku z tym napięcia w czujniku (2.1) pracującym przy wykorzystaniu zjawiska Halla. Podłączony za nim układ elektroniczny przetwarza napięcie na sygnał stałoprądowy o wartości od 4 do 20 mA.

W zależności od zakresu skoku zaworu regulacyjnego sygnalizator położenia może być wyposażony w dwie różne dźwignie (1):

dźwignia I dla skoku w zakresie od 7 do 60 mm i

dźwignia II dla skoku w zakresie od 60 do 103 mm.

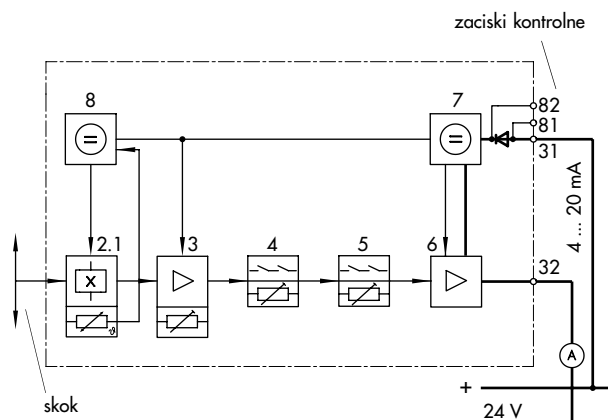
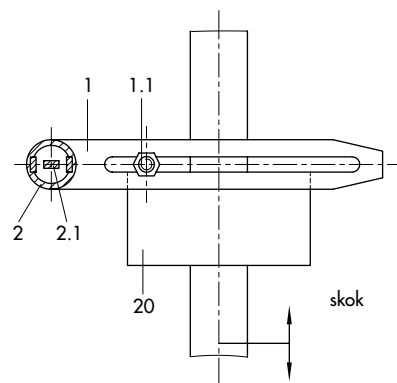
W przypadku montażu na ustawniku pozycyjnym stosowana jest specjalna dźwignia niezależnie od skoku.

Ustawienia na sygnalizatorze położenia (rys. 3)

Kierunek działania wywoływany przez sygnał wyjściowy można wybrać w zależności od sposobu zamontowania siedmibiegunowego wtyku. Do oznaczenia kierunku działania służą symbole >> lub << umieszczone na wtyku. W wypadku kierunku działania wprost (>>) skok "0" jest przyporządkowany do sygnału o wartości 4 mA, a skok nominalny do sygnału 20 mA. W wypadku odwrotnego kierunku działania (<<) skok "0" jest przyporządkowany do sygnału o wartości 20 mA, a skok nominalny do sygnału o wartości 4 mA.

Punkt zerowy (ZERO) jest zadawany wstępnie za pomocą przełączników 3 i 4 oraz regulowany za pomocą potencjometru ZERO. Punkt zerowy jest zawsze powiązany z sygnałem o wartości 4 mA.

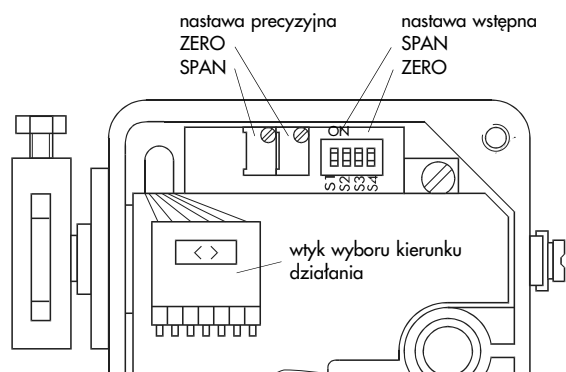
Zakres (SPAN) i w związku z tym wartość końcowa jest zadawana wstępnie za pomocą przełączników 1 i 2 oraz regulowany za pomocą potencjometru SPAN. Ta nastawa jest zawsze powiązana z sygnałem o wartości 20 mA.



Legenda do rys. 2

1	dźwignia skoku grzyba zaworu	5	przełącznik i potencjometr do wstępnej i precyzyjnej nastawy zakresu (SPAN)
1.1	trzpień przenoszący	6	stopień końcowy
2	zespół magnesów	7	źródło napięcia stałego
2.1	czujnik z oporowym elementem pomiaru temperatury	8	źródło prądu stałego
3	wzmacniacz pomiarowy	20	płyta do montażu sygnalizatora na trzpieniu siłownika lub grzyba zaworu regulacyjnego
4	przełącznik i potencjometr do wstępnej i precyzyjnej nastawy zera (ZERO)		

Rys. 2 · Schemat działania



Rys. 3 · Panel nastaw

Tabela 1 · Dane techniczne

Typ	4748-0	4748-1
Sygnal wyjściowy	podłączanie za pomocą dwóch przewodów 4 ... 20 mA	
Dopuszczalne obciążenie	$R_B = \frac{U_S - 12V}{20 \text{ mA}}$	
Obwód prądu wyjściowego	–	iskrobezpieczny
Zasilanie	sieć dwuprzewodowa 24 V zakres napięcia 12 ... 45 V	
Charakterystyka przenoszenia	do podłączenia do prądowych obwodów iskrobezpiecznych o max. wartościach $U_0 = 25 \text{ V}$, $I_K = 100 \text{ mA}$, $P = 0,8 \text{ W}$ (skuteczna wewnętrzna indukcyjność i pojemność są pomijalnie małe) ¹⁾	
Histeresa	charakterystyka: wyjście liniowe w stosunku do wejścia odchyłka: $\leq 1\%$ ²⁾	
Próg nieczułości	$\leq 0,6\%$ ³⁾	
Wpływ zasilania	$\leq 0,1\%$ w wypadku zmian napięcia w podanych granicach	
Wpływ wysokich częstotliwości	$\leq 1\%$, $f = 150 \text{ MHz}$, moc nadawania 1 Wat, odległość 0,5 m	
Podatność na wstrząsy	brak wpływu w zakresie od 10 do 150 Hz i dla 4 g	
Wpływ obciążenia	$\leq 0,1\%$	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	–20 ... +70°C w przypadku urządzeń w wykonaniu iskrobezpiecznym obowiązują ponadto ograniczenia podane w zaświadczeniu potwierdzającego badanie zaworu konstrukcyjnego	
Wpływ temperatury otoczenia	$\leq 0,3\%/10 \text{ K}$ na początku i końcu zakresu ²⁾	
Falowanie sygnału wyjściowego	$\leq 0,3\%$	
Zakresy skoków min./max.	1 montaż na ustawniku pozycyjnym 4763/4765: 7 ... 60 mm 2 dźwignia I: 7 ... 60 mm dźwignia II: > 60 ... 103 mm (do 120 mm na zapytanie)	
Materiały	korpus: ciśnieniowy odlew aluminium, powleczony warstwą tworzywa sztucznego elementy zewnętrzne: WN 1.4571, aluminium, anodowane na czarno	
Ciężar	ok. 0,7 kg	
Stopień ochrony	montaż bezpośredni: IP 65 w wypadku montażu na ustawniku pozycyjnym: IP 54 (IP 65), zob. instrukcja obsługi EB 8363	

¹⁾ np. za pomocą separatora zasilania produkcji firmy SAMSOMATIC typu 994-0103-cs-412 lub separatora prądu stałego typu 994-0103-cmc-0303-5

²⁾ dla max. skoku 100% = kąt obrotu 32°

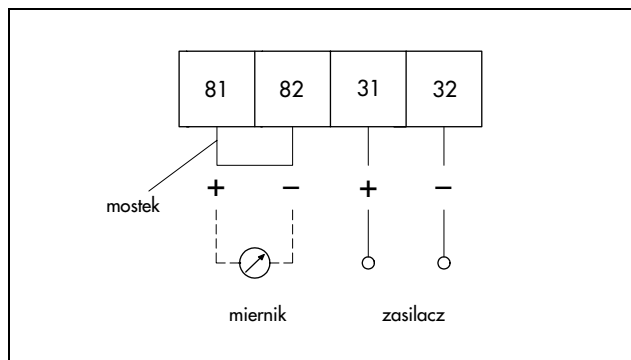
³⁾ dla min. skoku 100% = kąt obrotu 8°

Zestawienie certyfikatów bezpieczeństwa Ex

Poświadczenia kontroli są zawarte w instrukcji montażu i obsługi lub można zamówić je osobno.

Rodzaj certyfikatu	Numer certyfikatu	Data	Uwagi
Poświadczenie zgodności	PTB Nr. Ex-91.C.2073	16.07.1991	EEx ia IIC T6
Eurpejskie świadectwo typu	PTB 03 ATEX 2046	02.06.2003	Ⓔ II 2 G EEx ia IIC T6
Oświadczenie o zgodności	PTB 03 ATEX 2047 X	02.06.2003	Ⓔ II 3 G EEx nA II T6 Typ 4748-8, Zone 2

Podłączenie elektryczne

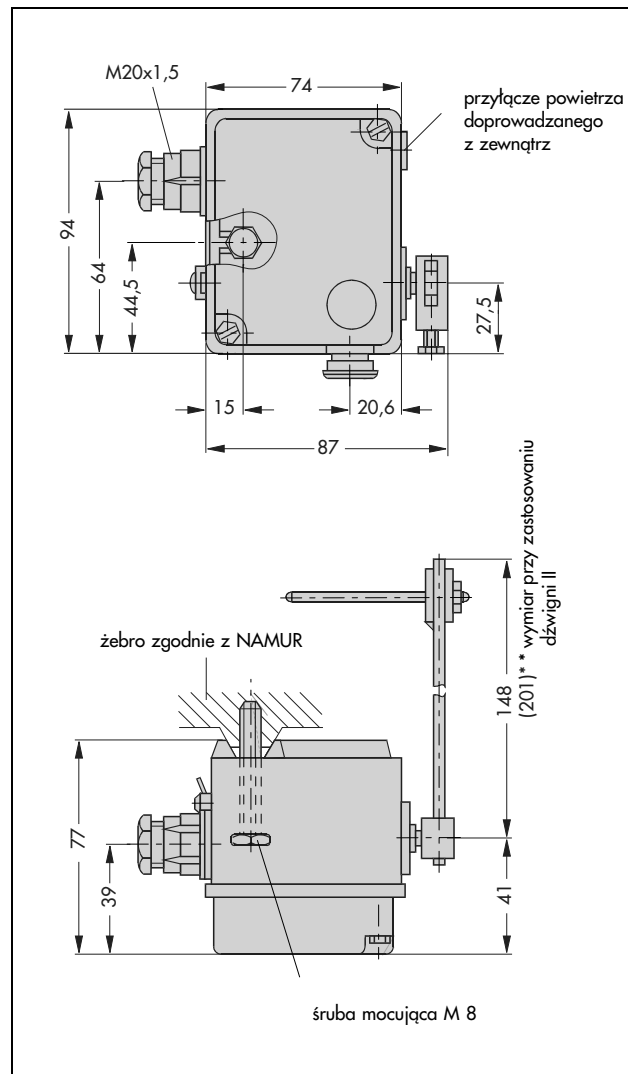


Przyłącze kontrolne – zaciski 81 i 82: po usunięciu mostka można podłączyć miernik

Tekst zamówienia

Sygnalizator położenia typu 4748 - X 0 X
wykonanie standardowe, iskrobezpieczne lub iskrobezpieczne
dla strefy 2 (por. opis oznaczenia na str. 1)
bez montażu / przeznaczony do montażu
zgodnie z DIN EN 60 534 (NAMUR)
z dźwignią I / z dźwignią II
do montażu na ustawniku pozycyjnym
ew. wykonania specjalne/wyposażenie dodatkowe

Wymiary w mm



Zmiany techniczne zastrzeżone

DF 02/05



SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA
02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 197
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 8363 PL