

Zastosowanie

Nadajnik 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.

Nadajnik położenia dla zaworów o skoku od 7 do 120 mm.



Nadajnik 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).



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

Nadajnik 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 IIC T6.

Wykonania i oznaczenie urządzenia

Nadajnik położenia	typu 4748- x 0 x	
Wykonanie Ex		
brak	0	0
 II 2 G EEx ia IIC T6 zgodnie z ATEX	1	
 II 3G EEx nA II T6 dla strefy 2 zgodnie z ATEX	8	0
Podłączenie elektryczne		
przepust kablowy M20 x 1,5, czarny (tworzywo sztuczne)		0
przepust kablowy M20 x 1,5, niebieski (tworzywo sztuczne)		1

Wyposażenie dodatkowe

Przystawka 1/2 NPT dla przyłączy elektrycznych



Rys. 1 · Nadajnik 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 sprężęta. 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 nadajnik 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.

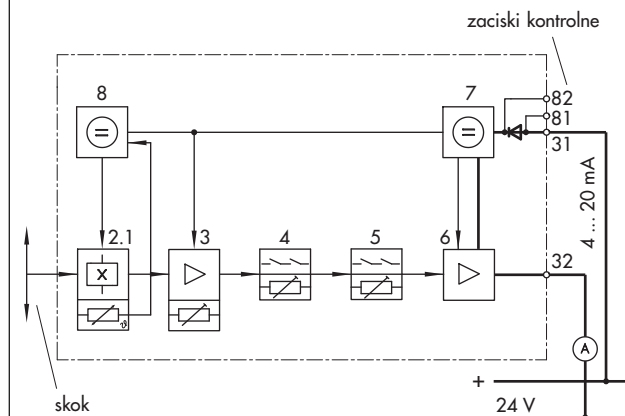
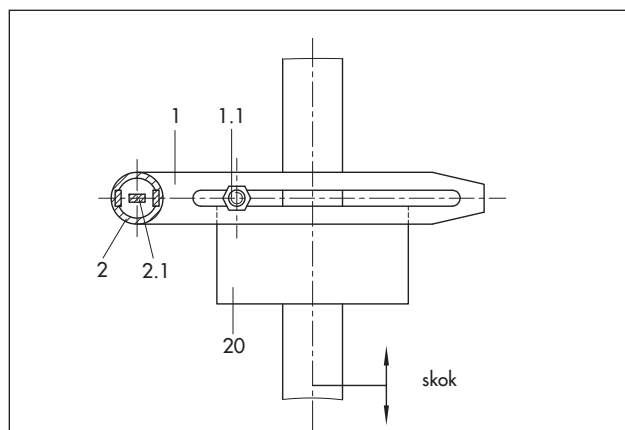
Ustawienia na nadajniku położenia (rys. 3)

Kierunek działania wywoływany przez sygnał wyjściowy można wybrać w zależności od sposobu zamontowania siedmiobiegunowego 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.

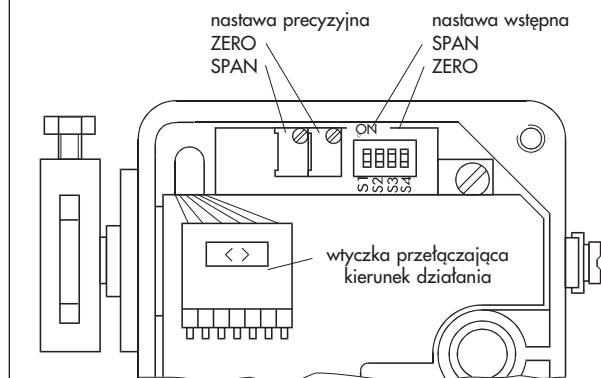
Zakres (SPAN) i w związku z tym wartość końcowa jest zadawana wstępnie za pomocą przełączników 1 i 2 oraz regulowana za pomocą potencjometru SPAN. Ta nastawa jest zawsze powiązana z sygnałem o wartości 20 mA.



Legenda do rys. 2

- | | | | |
|-----|--|----|---|
| 1 | dźwignia skoku 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

Nadajnik położenia typu	4748-0	4748-1
Sygnał 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 do podłączenia do prądowych obwodów iskrobezpiecznych o maksymalnych 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⁾	
Charakterystyka przenoszenia	charakterystyka: wyjście liniowe w stosunku do wejścia odchyłka: $\leq 1 \%$ ²⁾	
Histereza	$\leq 0,6 \%$ ³⁾	
Próg nieczułości	$\leq 0,1 \%$	
Wpływ zasilania	$\leq 0,1 \%$ w wypadku zmian napięcia w podanych granicach	
Wpływ wysokiej 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 do 4g	
Wpływ obciążenia	$\leq 0,1 \%$	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-20 ... +70 °C · W przypadku urządzeń w wykonaniu iskrobezpiecznym obowiązują ponadto ograniczenia podane w certyfikacie wzoru 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./maks.	1 montaż na ustawniku pozycyjnym typu 4763/4765: 7 ... 60 mm 2 dźwignia I: 7 ... 60 mm dźwignia II: > 60 ... 103 mm (do 120 mm po złożeniu zapytania)	
Materiały	korpus: ciśnieniowy odlew aluminium, powleczony warstwą tworzywa sztucznego elementy zewnętrzne: 1.4571, = czarne aluminium, anodowane	
Ciężar	około 0,7 kg	
Stopień ochrony	montaż bezpośredni: IP 65 montaż na ustawniku pozycyjnym: IP 54 (po złożeniu zapytania IP 65), zob. instrukcja obsługi EB 8363	

1) Na przykład za pomocą separatora zasilania typu 994-0103-KFD2-STC4-Ex1 firmy SAMSOMATIC

2) Dla maks. skoku 100 % = kąt obrotu 32°

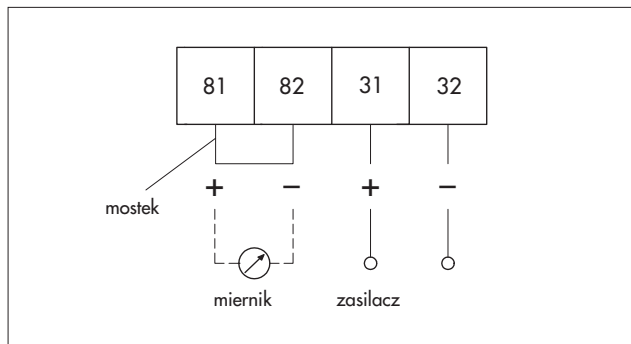
3) Dla min. skoku 100 % = kąt obrotu 8°

Uzyskane certyfikaty bezpieczeństwa Ex

Kopie certyfikatów znajdują się w instrukcji montażu i obsługi lub można je zamówić osobno.

Rodzaj certyfikatu	Numer certyfikatu	Data	Uwagi
Unijny certyfikat wzoru konstrukcyjnego	PTB 03 ATEX 2046	02.06.2003	⊕ II 2 G EEx ia IIC T6; sygnalizator typu 4748-1
Deklaracja zgodności	PTB 03 ATEX 2047 X	02.06.2003	⊕ II 3 G EEx nA II T6; strefa 2 sygnalizator typu 4748-8

Podłączenie elektryczne



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

Tekst zamówienia

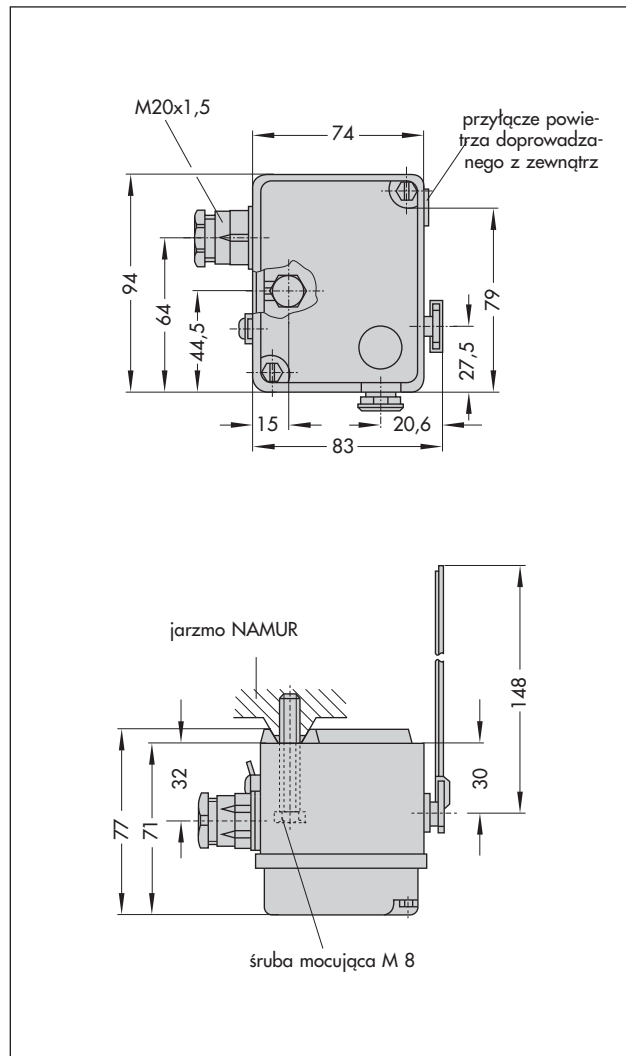
Nadajnik położenia typu 4748 - x 0 x

- wykonanie standardowe, iskrobezpieczne lub iskrobezpieczne dla strefy 2 (por. opis oznaczenia na str. 1)
- bez montażu

przeznaczony do montażu zgodnie z normą DIN EN 60 534 (NAMUR)

- z dźwignią I (148 mm) lub z dźwignią II (201 mm)
- do montażu na ustawniku pozycyjnym
- ew. wykonanie specjalne/wyposażenie dodatkowe

Wymiary w mm



Zmiany techniczne zastrzeżone.

