

Indukcyjny nadajnik stanów granicznych do zaworów regulacyjnych z siłownikiem pneumatycznym



Typ 3768

Zastosowanie

Nadajnik stanów granicznych z dwoma indukcyjnymi wyłącznikami krańcowymi i opcjonalnie z elektromagnetycznym zaworem 3/2-drogowym montowany do zaworów regulacyjnych z siłownikami pneumatycznymi.

Dla skoku nominalnego w zakresie od 7,5 do 120 mm.



Nadajniki stanów granicznych wyposażone w dwa indukcyjne wyłączniki krańcowe (zbliżeniowe) wysyłające sygnał przy przekroczeniu w dół lub w górę nastawionej wartości granicznej.

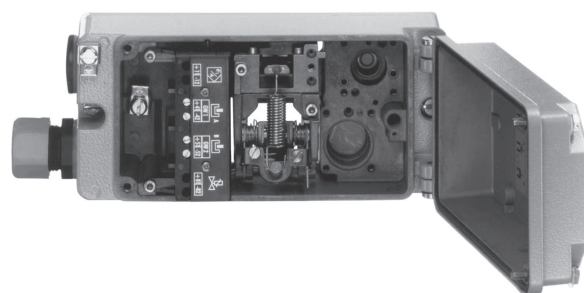
Opcjonalnie mogą być wyposażone także w zawór 3/2-drogowy, który przetwarza sygnał binarny z zaworu sterującego na binarny sygnał ciśnieniowy. W przypadku zaniku napięcia zasilającego zawór elektromagnetyczny, siłownik przyjmuje położenie bezpieczeństwa.

- Wszystkie wyłączniki krańcowe można konfigurować jako styki zwierne lub rozwiernie.
- Urządzenia stosowane w miejscach zagrożonych wybuchem są dostępne w wykonaniu iskrobezpečnym EEx ia II C T6 (zob. lista uzyskanych certyfikatów bezpieczeństwa Ex).
- Zabudowa bezpośrednia na siłownikach pneumatycznych typu 3277.
- Zabudowa bezpośrednio na siłownikach zgodnie z DIN EN 60534 i zaleceniami NAMUR.
- Zabudowa na siłownikach obrotowych z zastosowaniem adaptera zgodnie z wytycznymi VDI/VDE 3845.

Wskazówki dotyczące doboru i zastosowania ustawników pozycyjnych i nadajników stanów granicznych zawiera karta zbiorcza T 8350.



Rys. 1 · Nadajnik stanów granicznych typu 3768

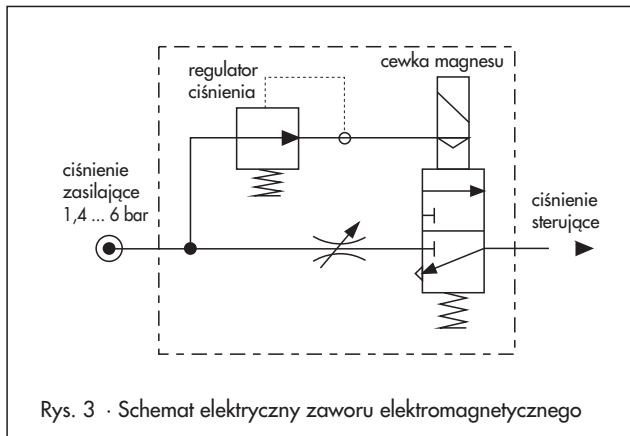


Rys. 2 · Nadajnik stanów granicznych typu 3768, otwarty

Sposób działania (rys. 3 i 4)

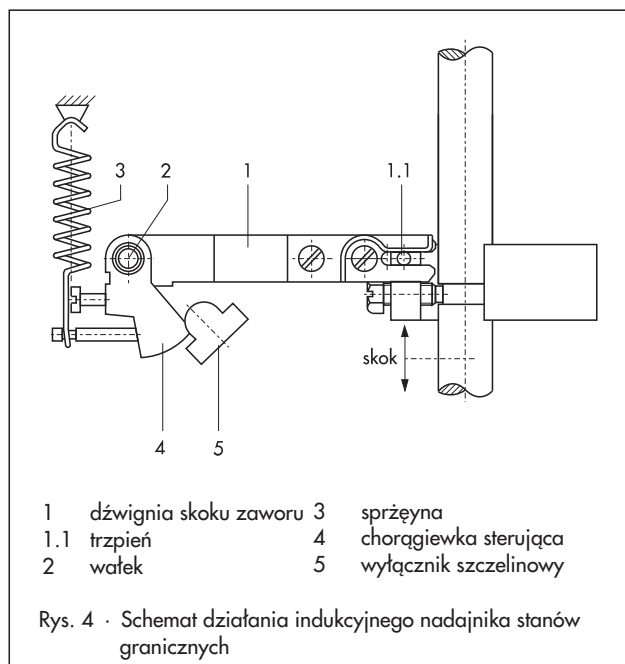
Skok grzyba zaworu przenoszony jest bezpośrednio przez trzpień (1.1) na dźwignię siłownika (1). Wywołany ruch posuwisty przekształcany jest przez wałek (2) na ruch obrotowy. Na wałku (2) zamocowane są w dwie regulowane chorągiewki sterujące (4) służące do bezstykowego uruchamiania zamontowanych wyłączników szczelinowych (5).

W wypadku zastosowania indukcyjnych wyłączników krańcowych w obwodzie prądowym sygnału wyjściowego należy zamontować odpowiednie przekaźniki tranzystorowe. Jeżeli chorągiewka (4) znajduje się w polu wyłącznika szczelinowego, staje się on wyłącznikiem wysokorezystancyjnym, a gdy opuszcza to pole, niskorezystancyjnym.



Rys. 3 · Schemat elektryczny zaworu elektromagnetycznego

W wypadku zastosowania zaworu elektromagnetycznego po podłączeniu napięcia siłownik poddawany jest działaniu ciśnienia zasilającego. Prędkość napowietrzania regulowana jest za pomocą dławika. Po odłączeniu napięcia od zaworu elektromagnetycznego siłownik zostanie odpowietrzony, a grzyb zaworu sterującego znajdzie się w położeniu bezpieczeństwa.



- 1 dźwignia skoku zaworu
- 1.1 trzpień
- 2 wałek
- 3 sprężyna
- 4 chorągiewka sterująca
- 5 wyłącznik szczelinowy

Rys. 4 · Schemat działania indukcyjnego nadajnika stanów granicznych

Tabela 1 · Dane techniczne · wszystkie wartości ciśnienia w bar (nadcisnienie)

Zakres skoku	przy zabudowie bezpośrednia siłownikowi typu 3277: 7,5 ... 30 mm przy zabudowie zgodnie z DIN EN 60534 (NAMUR): 7,5 ... 120 mm		
Indukcyjne wyłączniki szczelinowe	2 x typ SJ 2-SN		
Obwód prądu sterującego	wartości odpowiednio do włączonego w obwód przekaźnika tranzystorowego		
Histeresa przy skoku nominalnym	≤ 1%		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-20°C ... +80°C z zastosowaniem przepustu kablowego z tworzywa sztucznego -40°C ... +80°C z zastosowaniem przepustu kablowego z metalu · wykonanie specjalne do -45°C W przypadku urządzeń w wykonaniu Ex obowiązują ponadto ograniczenia wynikające z certyfikatu zworu konsrukcyjnego		
Zawór elektromagnetyczny			
Zasilanie	powietrze zasilające: 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)		
Wejście	binarny sygnał stałonapięciowy		
Sygnał nominalny	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Sygnał „0” (sygnał zamknięcia) ¹⁾	≤ 1,2 V	≤ 2,4 V	≤ 4,7 V
Sygnał „1” (sygnał zamknięcia ze wzmocnionym dociskiem grzyba) ²⁾	≥ 5,4 V	≥ 9,6 V	≥ 18,0 V
Rezystancja cewki R _i przy 20°C	2909 Ω	5832 Ω	11714 Ω
Współczynnik K _v	0,14 m ³ /h		
Zużycie powietrza	„wył.” ≤ 60 l _n /h; „zał.” ≤ 10 l _n /h		
Czas zamykania dla siłownika typu 3277	240 cm ²	350 cm ²	700 cm ²
dla skoku nomin. i zakresu sygnału nominalnego	0,2 ... 1 bar	0,4 ... 2 bar	0,6 ... 3 bar
	≤ 1 s	≤ 2 s	≤ 1 s
	≤ 1,5 s	≤ 2,5 s	≤ 1,5 s
	≤ 4 s	≤ 8 s	≤ 5 s
Stopień ochrony bez / z zaworem elektromagnet.	bez	IP 65	
	z	IP 54 (IP 65 na życzenie)	

¹⁾ Sygnał stałonapięciowy przy -20°C

²⁾ Sygnał stałonapięciowy przy +80°C

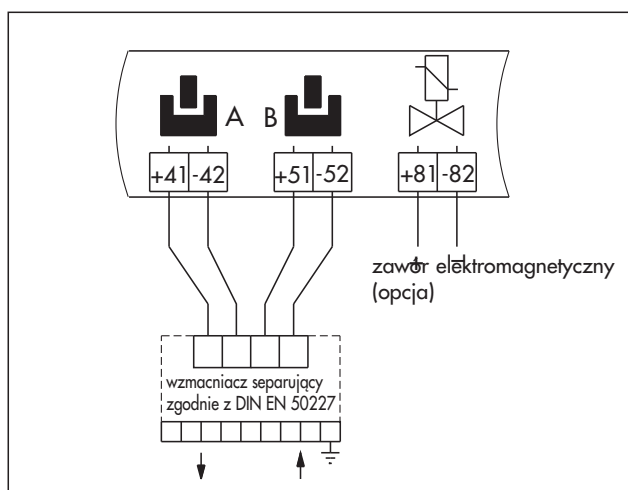
³⁾ Rozszerzony zakres temperatury na życzenie

Tabela 2 · Materiały

Korpus	odlew ciśnieniowy z aluminium, chromianowany i powlekany tworzywem sztucznym
Elementy zewnętrzne	stal nierdzewna 1.4571 i 1.4104

Tabela 3 · Dane techniczne · wykonanie iskrobezpieczne EEx ia II C T6

Indukcyjne wyłączniki szczelinowe						
Maks. wartość dla podłączenia do certyfikowanych iskrobezpiecznych obwodów prądowych	U_0	16 V				
	I_0	52 mA				
	P	169 mW				
Indukcyjność wewn. $L_i = 100$ mH (130 mH ze złączem wtykowym)						
Pojemność wewn. $C_i = 60$ nF (80 nF ze złączem wtykowym)						
Zawór elektromagnetyczny						
Sygnal nominalny		6 V	12 V	24 V		
Maks. wartość dla podłączenia do certyfikowanych iskrobezpiecznych obwodów prądowych	U_0 (V)	25	27	28	30	32
	I_0 (mA)	150	125	115	100	90
Indukcyjność i pojemność wewnętrzna są pomijalnie małe						
Klasa temperatury		T 6	T 5	T 4		
Dop. temperatura otoczenia		60°C	70°C	80°C		



Przyłącze elektryczne

Tekst zamówienia

Indukcyjny nadajnik stanów granicznych, typ 3768-... (zob. opis oznaczenia urządzenia na następnej stronie)

Informacje uzupełniające

- montaż bezpośrednio na siłowniku typu 3277 (120 do 700 cm²)
- montaż zgodnie z normą DIN EN 60534 (NAMUR) skok: ... mm, ew. średnica trzpienia: ... mm
- montaż na siłowniku obrotowym kąt obrotu: ... siłownik jednostronnego lub dwustronnego działania

Wyposażenie dodatkowe

Adapter 1/2 NPT dla przyłączy elektrycznych.

Wymiary w mm

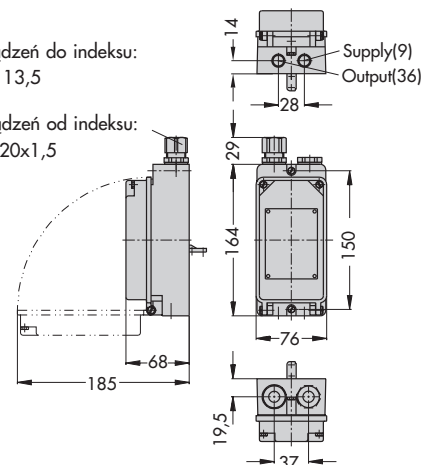
zabudowa bezpośrednia na siłowniku typu 3277

dla urządzeń do indeksu:

.03: Pg 13,5

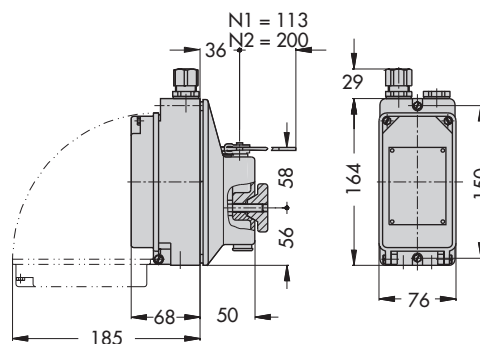
dla urządzeń od indeksu:

.04: M 20x1,5

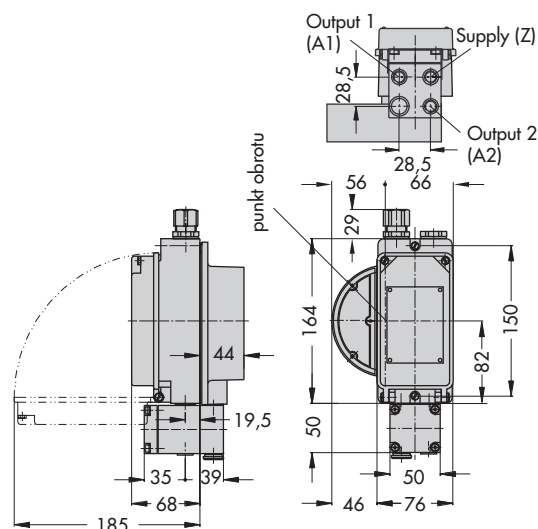


przyłącza pneumatyczne NPT 1/4 lub G 1/4

zabudowa zgodnie z DIN IEC 534 i zaleceniami NAMUR



zabudowa na siłowniku obrotowym (z pneumatycznym wzmacniaczem kierunkowym)



Lista uzyskanych certyfikatów

Rodzaj certyfikatu	Numer certyfikatu	Data	Uwagi
Unijny certyfikat wzoru konstrukcyjnego	PTB 02 ATEX 2077	19.07.2002	⊕ II 2 G Eex IIC T6; typ 3768-1
Deklaracja zgodności	PTB 03 ATEX 2182 X	30.09.203	⊕ II 2 G Eex IIC T6; typ 3768-1
Certyfikat CSA	LR 54227-14	21.04.1992	Class I, division 1, Gruoups A, B, C, D; Type 2 Enclosure typ 3768-3
Certyfikat FMRC	J.I.3020228	28.02.2005	Class I, II, III; Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G Class I, strefa 0 AEx ia IIC T6 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class II, Div. 2, Groups F, G; Class III NEMA 4xl z indukcyjnymi wyłącznikami granicznymi i z zaworem elektromagnetycznym; typ 3768-3
Certyfikat GOST	2002.C312	10.01.2003	1 Ex ia IIC T6 X; ważny do 01.01.2008l typ 3768-1
Certyfikat NEPSI	GYJ40218X	22.12.2004	Ex ia IIC T4 ... T6; ważny do 21.12.2009; typ 3768-1
	GYJ40219X		Ex nL IIC T4 ... T6; ważny do 21.12.2009; typ 3768-8

Opis oznaczenia urządzenia

Nadajnik stanów granicznych	typu 3768	x	2	x	0	0	x	x	x	x	0	x	x	0
Ochrona przeciwwybuchowa Ex														
brak		0						2/7						
⊕ II 2 G Eex ia IIC T6 zgodnie z ATEX		1												
CSA/FM intrinsically safe / non incendive		3												
⊕ II 2 G Eex ia IIC T6 zgodnie z ATEX		8						2/7						
Zawór elektromagnetyczny														
brak			0											
6 V DC			2											
12 V DC			3											
24 V DC			4											
Przyłącza pneumatyczne														
brak			0		0									
¼-18 NPT					1									
ISO 221/1- G ¼					2									
Podłączenie elektryczne														
dławik kablowy M20 x 1,5, niebieski (tworzywo sztuczne)							1	0						
dławik kablowy M20 x 1,5, czarny (tworzywo sztuczne)							2	0						
dławik kablowy M20 x 1,5, mosiądz niklowany							7	2						
Materiał obudowy														
aluminium								2						
stal CrNiMo								2						
Zakres temperatury														
standardowy									0					
-45°C ... 80°C									2					
Wykonanie specjalne														
brak										0	0	0		
certyfikat Ex GOST, temperatury standardowe	1						1	0	0	0	0	3		
certyfikat Ex GOST, niska temperatura -45°C	1						6	2	0	0	0	3		
certyfikas Ex ia NEPSI	1									0	0	9		
certyfikat Ex nL NEPSI	8									0	1	0		

Zmiany techniczne zastrzeżone

Copyright © 2008 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakimikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA · Warszawa



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
www.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 8356 PL