

Határérték-jeladók toló- és forgatóművekhez induktív, villamos és pneumatikus határkontaktusokkal Villamos vagy pneumatikus határérték-jeladók Típus 4746



Alkalmazás

Határérték-jeladók induktív, villamos vagy pneumatikus határkontaktusokkal pneumatikus vagy villamos állító-szelepekre valamint 4763 típusú elektro-pneumatikus pozicionálókra vagy 4765 típusú pneumatikus pozicionálókra való ráépítésre.

7,5 ... 150 mm közötti névleges löketekre



A határérték-jeladók a beállított határérték alá süllyedéskor vagy fölé emelkedéskor egy vezérlőjelet adnak ki. Ezzel a jellel fény- vagy hangjelző, vezérlőszelepek vagy más kapcsoló berendezések vezérelhetők. Ezenkívül központi vezérlő- vagy jelzőrendszerhez való csatlakozásra is alkalmas. A készülékek választás szerint egy vagy két induktív, két villamos vagy két pneumatikus határkontaktussal szerelhetők fel. Átfordítható és záró- vagy nyitókontaktusként választhatók. Zárókontaktusnál a vezérlő körhagyó kiemelkedik és zárja kontaktust; nyitókontaktusnál a vezérlő körhagyó besüllyed.

Ugyanígy szállítható: robbanásveszélyes üzemre alkalmas kivitelek a biztosított EEx ib IIC T6 gyújtásvédelmi fokozatban, vagy a kanadai, US-amerikai és a svájci Ex-engedélyeknek megfelelően.

Jó kapcsolási pontosság; a beépített határkontaktusoknak nincs ellentétes irányú kölcsönhatása; kapcsolási út különbség (fordulási intervallum) a hatásos karhossztól függ.

Az öntöttkeretes vagy kettős rúddal rendelkező állítóművekre való ráépítés a DIN IEC 534 és NAMUR-ajánlat szerint a 4763 típusú i/p-pozicionálóra vagy a 4765 típusú pozicionálóra is.

Kivitelek

Típus 4746-1 (1. ábra) · induktív határérték-jeladó érintésmentes határérték érzékeléssel a vezérlő körhagyón és résinicializálón keresztül (a DIN 19234 szerint) $-20\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$ közötti hőmérsékletekre.

Különleges kivitel $-40\text{ °C} \dots +100\text{ °C}$ között.

Külön kívánságra integrált kimeneti erősítővel ellátott inicializálóval háromvezetékes kapcsolóként (tranzisztor relé elmarad).

Típus 4746-3 · villamos határérték-jeladó villamos súrlódó billenő-kontaktusokkal rendelkező váltókapcsolóval.

Típus 4746-4 · pneumatikus határérték-jeladó pneumatikus határkontaktussal és utánkapcsolt pneumatikus mikrokapcsolókkal. Segédenergia: 1,4 bar (20 psi), kimenet 0 vagy 1,4 bar (20 psi).

Robbanásveszélyes üzembe alkalmas kivitelek

Kontaktus áramköre EEx ib IIC gyújtásvédelmi fokozatban

Típus 4746-2 · induktív határérték-jeladó, a határérték érzékelés mint a Típus 4746-1, de még $-20\text{ °C} \dots +65\text{ °C}$ között is.

Különleges kivitel $-40\text{ °C} \dots +65\text{ °C}$.

Külön kívánságra HAN 7D dugaszcsatlakozóval.



1. ábra · Induktív határérték-jeladó Típus 4746-1

A kivitelek a kanadai, US-amerikai és svájci Ex-engedéllyel szállíthatók.

A kiadott engedélyek összeállítását lásd a 3. oldalon.

A pozicionálók és határérték-jeladók kiválasztására és használatára vonatkozó tudnivalók a T 8350 áttekintésben találhatóak.

Működési elv (2. ... 4. ábrák)

Az állító szelep löketét vagy közvetlenül a lemezen (20) keresztül a csap (1.1) és a határérték-jeladó karja (1) veszi fel, vagy pozíciónálóra történő ráépítéskor egy csatlakozószeg közvetíti. Így a haladómozgás a tengelyen (2) keresztül forgómozgássá alakul.

Minden határérték-jeladó rendelkezik egy kicsi, az L karhossztól függő kapcsolási különbséggel (lásd a műszaki adatokat). Ennek segítségével a határjel tartományában lévő szelephelyzet esetén a szükségtelen kontaktus átkapcsolás akadályozható meg és a jelfeldolgozás is megkönnyíthető.

Induktív határérték-jeladó Típus 4746-1 és -2 (2. ábra)

Ezeknél a készülékeknél a tengelyen (2) egy vagy két kapcsolóház (3) van beállítható vezérlő körhagyókkal (4.1) a rés inicializáló (5) érintésmentes működtetésére. Ha a körhagyó az inicializáló mezőjében helyezkedik el, akkor az nagy ellenállású lesz. Ha már nem ebben a mezőben helyezkedik el, akkor az inicializáló alacsony ellenállású lesz. A beállítócsavarral (3.1) a kapcsolási funkció és a kapcsolási pont fokozatmentesen beállítható.

Az induktív határérték-jeladó alapkivitelenek (kéteres a DIN 19 234 szerint) üzeméhez a kimeneti körbe megfelelő tranzisztor reléket kell bekapcsolni. A háromvezetékes, SJ 3,5-E2 típusú résinicializálóval és LED-el rendelkező kivitelt integrált kimeneti erősítővel rendelkeznek és nem igényel tranzisztor relét.

Villamos határérték-jeladó Típus 4746-3 (3. ábra)

Ezeknél a készülékeknél a tengelyen (2) két kapcsolóház (3) van beállítható bütykös lappal (4.2). Minden egyes bütykös lap villamos átkapcsolót (7) működtet a kapcsolóházakon (6) rögzített görgő (6.1) segítségével. A beállítócsavarral (3.1) a kapcsolási funkció és a kapcsolási pont fokozatmentesen beállítható.

Pneumatikus határérték-jeladó Típus 4746-4 (4. ábra)

Ezeknél a készülékeknél a tengelyen (2) két kapcsolóház (3) van beállítható bütykös lappal (4.2). Minden egyes bütykös lap a kapcsolóban (8) egy fúvóka-ütközőlap rendszert működtet, amelynek kaszkád nyomása (p_{k1} ill. p_{k2}) a pneumatikus mikrokapcsoló (9) vezérlésére szolgál.

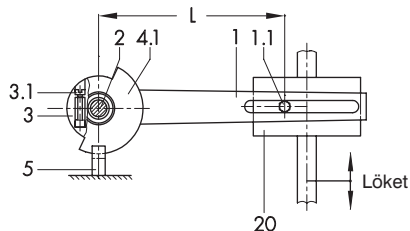
Amikor a bütykös lap (4.2) bütyke a kapcsolóház (6) görgőjét (6.1) működteti, akkor a kapcsolóban a fúvóka nyit és a fellépő p_z táplevegő nyomás a mikrokapcsolóról az A_1 ill. A_2 kimenetre kapcsol; vagyis az 5-ös bemenet a 3-as kimenettel kerül összeköttetésbe és $p_{a1} = p_z$ ill. $p_{a2} = p_z$. Csak ha a bütyök elengedi a kapcsolóházat (6), záródik a kapcsolóban (8) lévő fúvóka (8.1), a mikrokapcsoló átvált és a táplevegő lezárul; azaz $p_{a1} = 0$ ill. $p_{a2} = 0$. A beállítócsavarral (3.1) a kapcsolási funkció és a kapcsolási pont fokozatmentesen beállítható.

Az állító szelep lökettartományától függően a határérték-kapcsolóhoz különböző kar (1) szükséges:

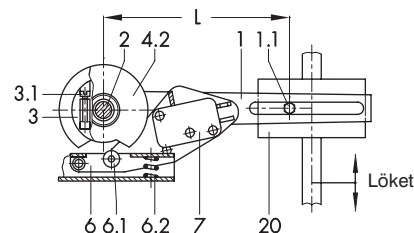
Kar I (157 mm) max. 60 mm-es löketekig

Kar II (210 mm) 60 mm feletti löketekre

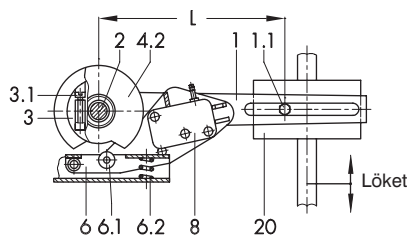
A pozíciónálóra való ráépítésnél a lökettől függetlenül mindig különleges kart alkalmaznak.



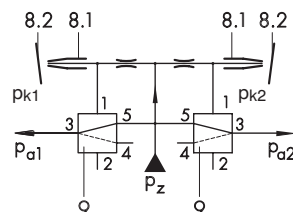
2. ábra · Az induktív határérték-jeladó hatásábrája



3. ábra · A villamos határérték-jeladó hatásábrája



4.1 ábra · A mechanikus kapcsolóberendezés hatásábrája



4.2 ábra · A kapcsolási funkció hatásábrája

4. ábra · Pneumatikus határérték-jeladó

Jelmagyarázat a 2. ... 4. ábrákhoz

1 Kar a szeleplöketre	6.1 Görgő
1.1 Szeg	6.2 Rugó
2 Tengely	7 Villamos kapcsoló
3 Kapcsolóház	8 Pneumatikus kapcsoló
3.1 Beállítócsavar	8.1 Fúvóka (a kapcsolóban)
4.1 Vezérlő körhagyó	8.2 Ütközőlemez (a kapcsolóban)
4.2 Bütykös lap	9 Pneumatikus mikrokapcsoló
5 Állító szelep résinicializálója	20 Lemez a hajtás- vagy szeleprúdra való ráépítéshez
6 Kapcsolóház	

1. táblázat · Műszaki adatok · minden nyomás bar-ban (túlnyomás)

Induktív határérték-jeladó		Típus	4746-1		4746-2	
Vezérlő áramkör			értékek az utánkapcsolt tranzisztor relének megfelelően		„biztosított” az alábbi konformitási bizonyítvány szerint	
Részinitializáló			SJ 3,5 N	SJ 3,5 SN	SJ 3,5 N	SJ 3,5 SN
Megengedett környezeti hőmérséklet ¹⁾		min.	-20 °C			
		max.	+70 °C	+100 °C	+65 °C	
Védettség			IP 65			
Tömeg		kb. kg	0,7			
Villamos határérték-jeladó Típus 4746-3						
Kapcsolóelem			villamos határkontaktus (átkapcsoló)			
Terhelhetőség			váltófeszültség: 220 V, 6,9 A egyenfeszültség: 220 V, 0,25 A · 20 V, 6,9 A			
Megengedett környezeti hőmérséklet ¹⁾			-20 ... +65 °C			
Védettség			IP 65			
Tömeg		kb. kg	0,7			
Pneumatikus határérték-jeladó Típus 4746-4						
Kapcsolóelem			pneumatikus határkontaktus utánkapcsolt pneumatikus mikrokapcsolóval			
Segédenergia			táplevegő 1,4 bar (20 psi), rövid időre 4 bar-ig (60 psi-ig) túlterhelhető			
Levegőfelhasználás			0,04 m ³ /h minden nyitott kapcsolóra			
Kimenet			0 vagy 1,4 bar (20 psi)			
Légteljesítmény			1 kapcsoló zárva: 0,7 m ³ /h 2 kapcsoló zárva: 1,0 m ³ /h			
Megengedett környezeti hőmérséklet ¹⁾			-20 ... +60 °C			
Védettség			IP 54 (kívánságra IP 65)			
Tömeg		kb. kg	0,75			

¹⁾ kiterjesztett hőmérséklet-tartomány külön kívánságra.

2. táblázat · Műszaki adatok a 4746-2 típusra, EEx ib II C T6 gyújtásvédelmi fokozat esetén

Legnagyobb értékek igazoltan biztosított áramkörhöz való csatlakozáshoz	
U ₀	15,5 V
I _k	50 mA
P	160 mW
Hatásos belső induktivitás	L _i = 160 μH
Hatásos belső kapacitás	C _i = 40 nF
Hőmérsékleti osztály	T6
Megeng. környezeti hőmérséklet	65 °C

3. táblázat · Kapcsolási út eltérés (fordulási intervallum) Méretek mm-ben

Típus 4746	-1 / -2	-3	-4
Karhossz L	kapcsolási eltérés mm-ben		
50 mm	0,15 (0,25*)	0,6	0,75
120 mm	0,30 (0,55*)	1,0	1,5

* Különleges kivétel

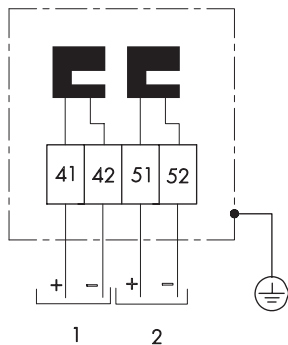
A 4746-2-es típus kiadott robbanásvédelmi engedélyei

Az ellenőrzési bizonyítványokat a beépítési- és kezelési útmutató tartalmazza, ill. igényelhetők.

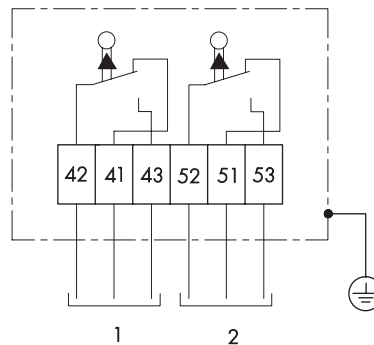
Engedély típusa	Engedély száma	Dátum	Megjegyzés
Konformitási bizonyítvány	PTB-Nr. Ex-81.C.2170	1981. nov. 16.	EEx ib II C T6
1. kiegészítés		1986. júl. 30.	USA-kábelbevezetés
2. kiegészítés		1988. ápr. 29.	Készülék dugasz
CSA-engedély	LR54227-1	1985. jan. 31.	Class I, Groups A, B, C und D Class II, Group G
Encl. 3			
CSA-engedély	LR54227-19	1994. máj. 09.	Encl. 4
FM-engedély	J.I. OMO A4. AX	1986. márc. 12.	Class I, II, III, Div. 1 Groups A, B, C, D, E, F, G
SEV-engedély	93.1 00906.07	1993. szept. 03.	EEx ib II C T6

Villamos bekötés

Típus 4746-1
Típus 4746-2



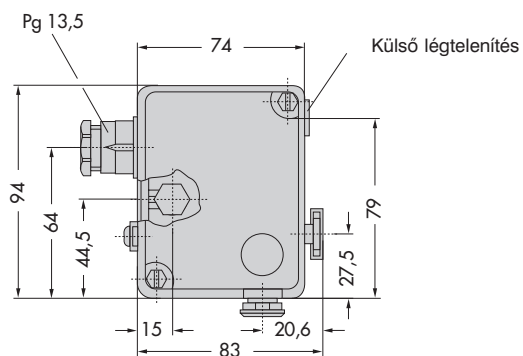
Típus 4746-3



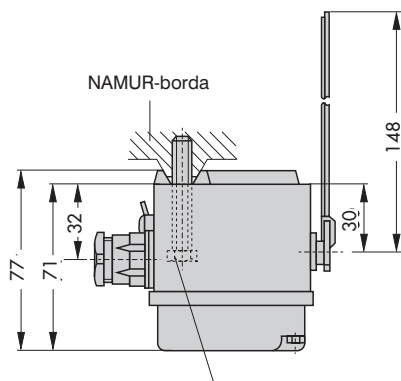
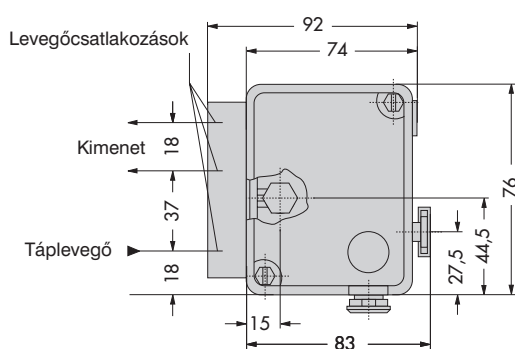
Induktív határkontaktus üzeméhez a kimeneti körbe megfelelő tranzisztor relét kell kötni.

Méretek mm-ben

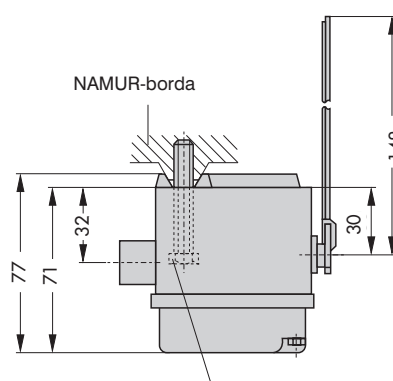
Típus 4746-1, -2, -3 Levegőcsatlakozás a külső légtelenítéshez: menetes furat G 1/8



Típus 4746-4 Levegőcsatlakozások, menetes furat G 1/8 NPT 1/8 kívánságra



Rögzítőcsavar M8



Rögzítőcsavar M8

A 4765 típusú pneumatikus pozícionáló és a 4763 típusú elektropneumatikus pozícionáló beépítésének méretei az EB 8365 beépítési és kezelési útmutató szerintiek.

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk.

Rendelési szöveg

Határérték-jeladó Típus 4746-1/-2/-3/-4

Állítószелеpre / Pozícionálóra történő ráépítéshez

Kar I / II-vel / anélkül

1 / 2 kontaktussal

Záró- / Nyitókontaktusként működő

A szelep NYIT / ZÁR / NYIT-ZÁR jelzésére

Esetl. különleges kivitel

Tartozék: Adapter NPT 1/2" a villamos bekötéshez



SAMSON Mérés- és Szabályozástechnikai Kft.
1148 Budapest · Fogarasi út 10-14.
Telefon: (1)-467-2889 · Telefax: (1)-383-8542

T 8365 HU

Va.