

- Světelné optické závory
bez bezpečnostní funkce
- Lištové spínače a hrany



Obsah

Světelné optické závory bez bezpečnostní funkce – řada COMPLEX	2
Optické závory pro prostorovou detekci	3
Modely a technické vlastnosti série NS	4
Applikace	6
Lištové spínače a hrany	7
Princip činnosti	8
Standardní typy	9
Soulad se standardem EN 1760-2	10
Průvodce výběrem hran	11
Specifikace	12
Pružná montážní lišta BS-3 pro obloukové snímání hran	14
Důležité vlastnosti	14
Identifikační kód snímání hran	15
Průvodce výběrem hran	14

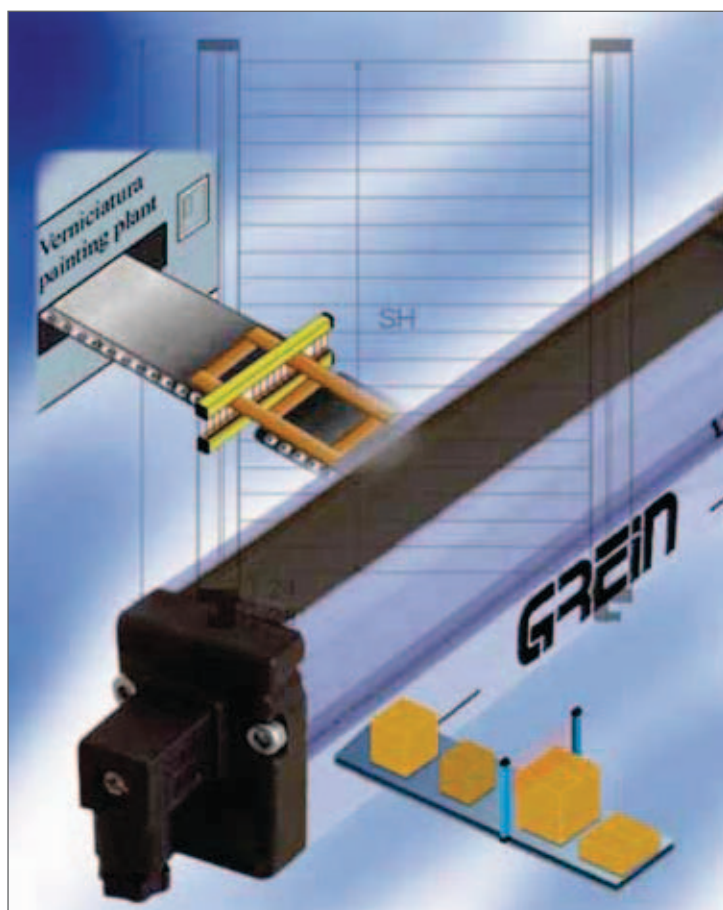
Výhradní zastoupení:

SVĚTELNÉ OPTICKÉ ZÁVORY BEZ BEZPEČNOSTNÍ FUNKCE

Řada COMPLEX

NS-NI Série

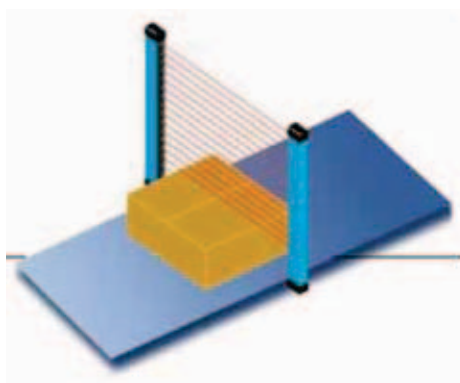
Pro automatizaci – ovládání – měření a počítání



Optické závory pro prostorovou detekci

Systém, jehož konfigurace je tvořena vysílačem a přijímačem, vytváří síť paralelních světelných paprsků, které detekují přítomnost objektu. V případě protnutí paprsku je generován signál, úměrný tvaru a rozměrům objektu. Mohou být zjištěny výšky objektů 100 až 2 000 mm v rozsahu 0,6–15–30 m.

Typ NS1



Aplikace

- Ovládání automatických dveří při průchodu osoby nebo průjezdu vozidla
- Kontrola překážky v systému automatického parkování nebo u výtahů
- Měření vnějších rozměrů balení různých předmětů
- Všeobecné použití v automatizaci

Charakteristické vlastnosti

- Napájecí napětí 24 V DC +/- 20 %
- Jmen. proudová spotřeba max. 300 mA
- Výstupní systém 2 x PNP
- Výstupní proud 4–20 mA
- Výstupní napětí 0–10 V
- Rychlost datového přenosu RS 485/232 OPEN-ASCII-MODBus standardní 19,2 KBit
- Rychlost datového přenosu volitelně od 9,2 do 57,6 KBit

UPOZORNĚNÍ:

V souladu s požadavky standardu EN 61.496-1/2 nemohou být optické závory série NS použity v bezpečnostních aplikacích.

Typová provedení série NS

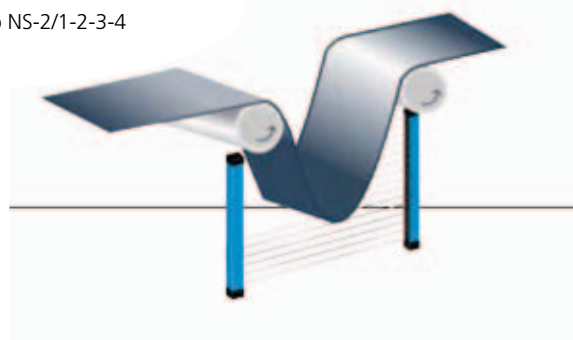
Typ NS-1

Detekuje přítomnost objektu. Jedná se o standardní světelný závěs s polovodičovým výstupem (zatížitelnost 100 mA). Modely A-B-C-D-E-F nabízejí možnosti využití v různých aplikacích v závislosti na dosahu a rozlišení použitého systému.

Typ NS-2/1-2-3-4

Udává tvar a rozměry objektu. Výstupní signály: rozhraní RS-232, RS-485, analogový signál 0–10 V nebo 4–20 mA. Výstupní signály jsou generovány v případě kontaktu s paprsky závěsu. Modely A-B-C-D-E-F nabízejí možnosti využití v různých aplikacích v závislosti na dosahu a rozlišení použitého systému. Všechny elektronické obvody jsou uzavřeny uvnitř dvou krytů optického systému.

Typ NS-2/1-2-3-4



Stupeň krytí	IP65
Čelní kryt	plexisklo, na vyžádání sklo
LED indikace různých funkcí	žlutá LED na vysílači (TX) – napájecí napětí červená/zelená LED na přijímači (RX) nepřerušené/přerušené paprsky
Výstupní proud PNP	závory max. 100 mA, ochrana proti zkratu

Modely a technické vlastnosti série NS

NS	10 A	Vzdálenost mezi paprsky 10 mm				Rozlišení 12 mm		Rozsah 0,6 m		
Kód	16-10A	32-10A	48-10A	64-10A	80-10A	96-10A	112-10A	128-10A	144-10A	160-10A
Počet paprsků	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
Chráněná výška	162	322	482	642	802	962	1122	1282	1442	1602
Výška závory	231	350	510	670	828	990	1146	1306	1466	1622

NS	10 AL	Vzdálenost mezi paprsky 10 mm				Rozlišení 14 mm		Rozsah 2,5 m		
Kód	16-10AL	32-10AL	48-10AL	64-10AL	80-10AL	96-10AL	112-10AL	128-10AL	144-10AL	160-10AL
Počet paprsků	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
Chráněná výška	164	324	484	644	804	964	1124	1284	1444	1604
Výška závory	231	350	510	670	828	990	1146	1306	1466	1622

NS	05 AT	Vzdálenost mezi paprsky 5/10 mm				Rozlišení 6/12 mm		Rozsah 0,6 m		
Kód	31-05AT	63-05AT	95-05AT	127-05AT	159-05AT	191-05AT				
Počet paprsků	31	63	95	127	159	191				
Chráněná výška	162	322	482	642	802	962				
Výška závory	231	350	510	670	828	990				

NS	05 ATL	Vzdálenost mezi paprsky 5/10 mm				Rozlišení 7/14 mm		Rozsah 2,5 m		
Kód	31-05ATL	63-05ATL	95-05ATL	127-05ATL	159-05ATL	191-05ATL				
Počet paprsků	31	63	95	127	159	191				
Chráněná výška	164	324	484	644	804	964				
Výška závory	231	350	510	670	828	990				

NS	20 B	Vzdálenost mezi paprsky 20 mm				Rozlišení 22 mm		Rozsah 0,6 m		
Kód	8-20B	16-20B	24-20B	32-20B	40-20B	48-20B	56-20B	64-20B	72-20B	80-20B
Počet paprsků	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
Chráněná výška	162	322	482	642	802	962	1124	1284	1444	1604
Výška závory	231	350	510	670	828	990	1146	1306	1466	1622

NS	20 BL	Vzdálenost mezi paprsky 20 mm				Rozlišení 24 mm		Rozsah 2,5 m		
Kód	8-20BL	16-20BL	24-20BL	32-20BL	40-20BL	48-20BL	56-20BL	64-20BL	72-20BL	80-20BL
Počet paprsků	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
Chráněná výška	164	324	484	644	804	964	1124	1284	1444	1604
Výška závory	231	350	510	670	828	990	1146	1306	1466	1622

NS	10 BT	Vzdálenost mezi paprsky 10/20 mm				Rozlišení 6/12 mm		Rozsah 0,6 m		
Kód	15-10BT	31-10BT	47-10BT	63-10BT	79-10BT	95-10BT	111-10BT	127-10BT	143-10BT	159-10BT
Počet paprsků	15	31	47	63	79	95	111	127	143	159
Chráněná výška	162	322	482	642	802	962	1124	1284	1444	1604
Výška závory	231	350	510	670	828	990	1146	1306	1466	1622

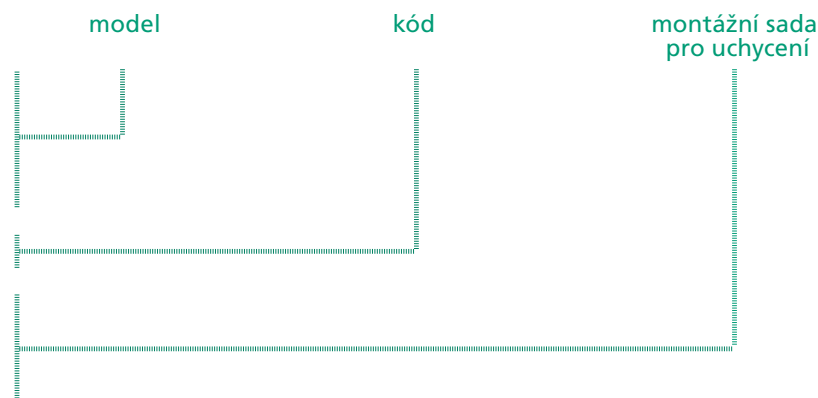
NS	10 BTL	Vzdálenost mezi paprsky 10/20 mm				Rozlišení 7/14 mm		Rozsah 2,5 m		
Kód	15-10BTL	31-10BTL	47-10BTL	63-10BTL	79-10BTL	95-10BTL	111-10BTL	127-10BTL	143-10BTL	159-10BTL
Počet paprsků	15	31	47	63	79	95	111	127	143	159
Chráněná výška	164	324	484	644	804	964	1124	1284	1444	1604
Výška závory	231	350	510	670	828	990	1146	1306	1466	1622

Identifikační kód

NS-1 výstup 2 × PNP = NS 1
 NS-2/1 výstup 4–20 mA = NS 2/1
 NS-2/2 výstup 0–10 V = NS 2/2
 NS-2/3 výstup 232 = NS 2/3
 NS-2/4 výstup 485 = NS 2/4

Viz tabulka

Bez montážní sady pro uchycení = 0
 Montážní sada pro uchycení STGM = 1
 Montážní sada pro uchycení STGL = 2
 Montážní sada pro uchycení STVB = 3



Modely a technické vlastnosti série NS

NS	C	Vzdálenost mezi paprsky 24 mm					Rozlišení 30 mm			Rozsah 15 m				
Kód	150 C	300 C	450 C	600 C	750 C	900 C	1050 C	1200 C	1350 C	1500 C	1650 C	1800 C	1950 C	2100 C
Počet paprsků	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
Chráněná výška	126	270	414	558	702	846	990	1134	1278	1422	1566	1710	1854	1998
Výška závory	244	320	460	604	748	892	1036	1180	1324	1468	1612	1756	1900	2044

NS	CL	Vzdálenost mezi paprsky 24 mm					Rozlišení 40 mm			Rozsah 30 m				
Kód	150 CL	300 CL	450 CL	600 CL	750 CL	900 CL	1050 CL	1200 CL	1350 CL	1500 CL	1650 CL	1800 CL	1950 CL	2100 CL
Počet paprsků	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
Chráněná výška	136	280	424	568	712	856	1000	1144	1288	1432	1576	1720	1864	2008
Výška závory	244	320	460	604	748	892	1036	1180	1324	1468	1612	1756	1900	2044

NS	D	Vzdálenost mezi paprsky 48 mm					Rozlišení 55 mm			Rozsah 15 m				
Kód	150 D	300 D	450 D	600 D	750 D	900 D	1050 D	1200 D	1350 D	1500 D	1650 D	1800 D	1950 D	2100 D
Počet paprsků	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42
Chráněná výška	102	246	390	534	678	822	966	1110	1254	1398	1542	1686	1830	1974
Výška závory	244	320	460	604	748	892	1036	1180	1324	1468	1612	1756	1900	2044

NS	DL	Vzdálenost mezi paprsky 48 mm					Rozlišení 65 mm			Rozsah 30 m				
Kód	150 DL	300 DL	450 DL	600 DL	750 DL	900 DL	1050 DL	1200 DL	1350 DL	1500 DL	1650 DL	1800 DL	1950 DL	2100 DL
Počet paprsků	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42
Chráněná výška	112	256	400	544	688	832	976	1120	1264	1408	1552	1696	1840	1984
Výška závory	244	320	460	604	748	892	1036	1180	1324	1468	1612	1756	1900	2044

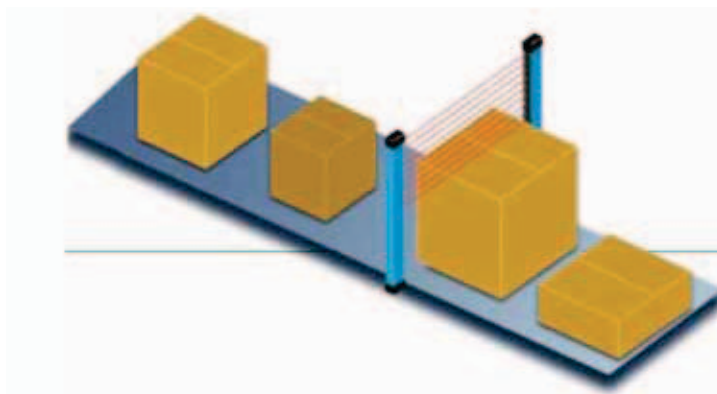
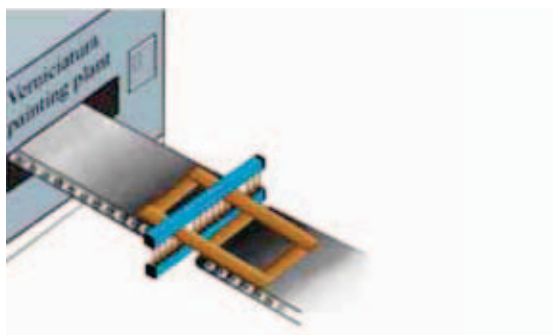
NS	E	Vzdálenost mezi paprsky 120/170 mm					Rozlišení 175 mm	Rozsah 15 m						
Kód	450 E	750 E	1050 E	1350 E	1650 E	1950 E								
Počet paprsků	4	6	8	10	12	14								
Chráněná výška	414	702	990	1278	1566	1854								
Výška závory	460	748	1036	1324	1612	1900								

NS	EL	Vzdálenost mezi paprsky 120/170 mm					Rozlišení 185 mm	Rozsah 30 m						
Kód	450 EL	750 EL	1050 EL	1350 EL	1650 EL	1950 EL								
Počet paprsků	4	6	8	10	12	14								
Chráněná výška	424	712	1000	1288	1576	1864								
Výška závory	460	748	1036	1324	1612	1900								

NS	F	Vzdálenost mezi paprsky 120/310 mm				Rozlišení 320 mm	Rozsah 15 m						
Kód	600 F	1050 F	1500 F	1950 F									
Počet paprsků	4	6	8	10									
Chráněná výška	558	990	1422	1854									
Výška závory	604	1036	1468	1900									

NS	FL	Vzdálenost mezi paprsky 120/310 mm				Rozlišení 330 mm	Rozsah 30 m						
Kód	600 F	1050 F	1500 F	1950 F									
Počet paprsků	4	6	8	10									
Chráněná výška	568	1000	1432	1864									
Výška závory	604	1036	1468	1900									

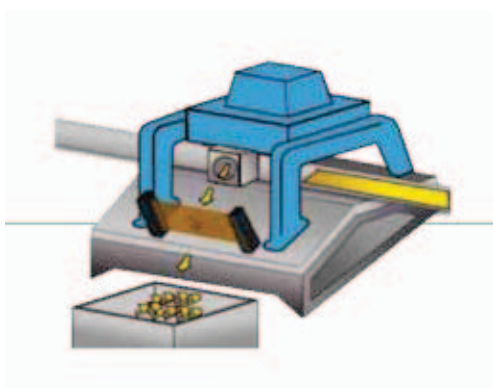
Příklady použití



Aplikace

Závory série NI

Závory pro kontrolu procesu vypadávání výlisků z lisů. Tato série je přizpůsobena pro kontrolu malých dílců s průměrem menším než 1 mm. Mimořádně efektivní je i kontrola tenkých plechových dílců obdélníkového tvaru, protože je možné detekovat tenké plátky plechu o tloušťce 0,1 mm. Závora vytváří hustý svazek paprsků, který snímá sledovaný předmět. Přerušení pouze jednoho z paprsků má za důsledek generování signálu OFF závorou.



Vysoká rychlost detekce a jemné rozlišení systému jsou ideální pro následující aplikace:



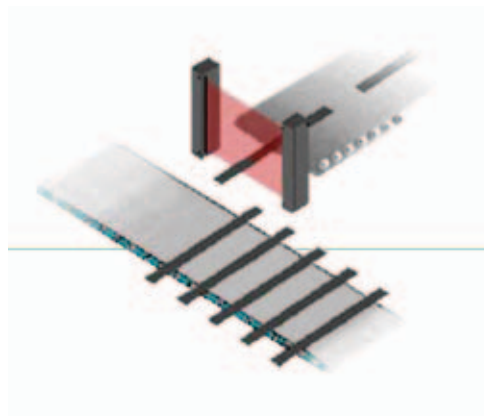
Aplikace

- Kontrola vypadávajících výlisků z lisů
- Počítání dílců na výrobní lince
- Kontrola přítomnosti materiálu v automatické stříkací nebo válcovací lince atd.

Vlastnosti

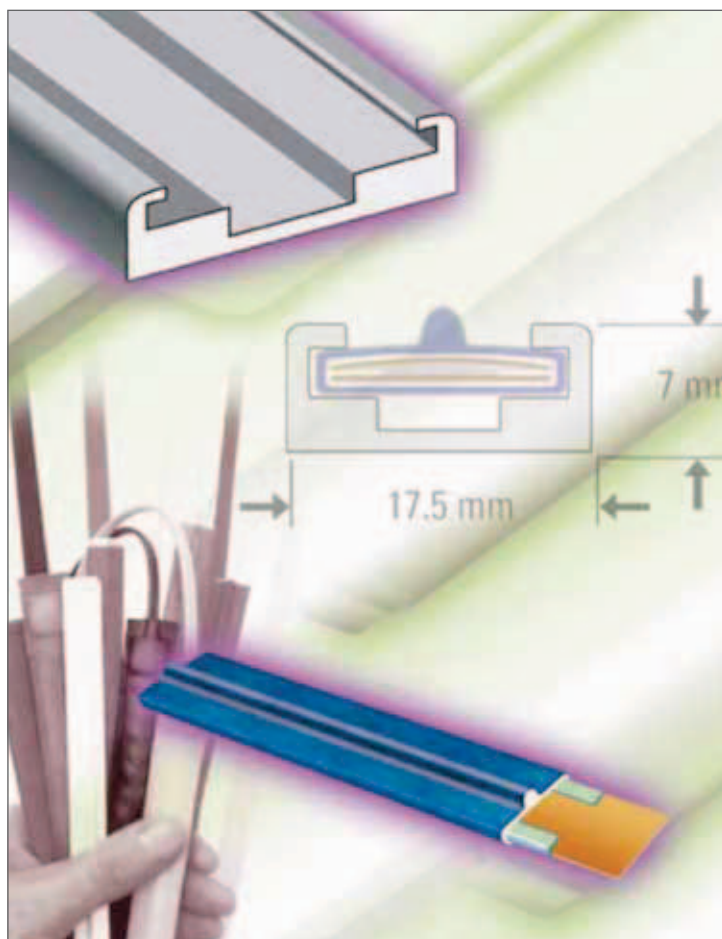
Typ NI-1 s rozlišením 0,9 mm Chráněná výška 75–315 mm Dosah 50–300 mm Doba odezvy 1,2 ms	NI-01
Typ NI-2 s rozlišením 2 mm Chráněná výška 75–315 mm Dosah 100–2 500 mm Doba odezvy 0,8 ms	NI-02
Typ NI-4 s rozlišením 4 mm Chráněná výška 75–475 mm Dosah 100–2 500 mm Doba odezvy 0,6 ms	NI-04
Typ NI-8 s rozlišením 8 mm Chráněná výška 75–475 mm Dosah 100–2 500 mm Doba odezvy 0,4 ms	NI-08
Standardní dosah	0
Dlouhý dosah	1
Bez časovacího obvodu	0
S časovacím obvodem	1
Konektor typu C	0
Konektor typu M12	1

	Standardní dosah	Dlouhý dosah
Max. proudová spotřeba	120 mA	150 mA
Odolnost vůči působení vnějšího světla	> 80.000 LUX	> 50.000 LUX
Odolnost vůči světelným zábleskům	celkem až do 200 Hz	celkem až do 100 Hz
Napájecí napětí	24 V DC +/- 10 %	
Výstup	NPN/PNP, 100 mA	
Perioda	> 100 dílců/s	
Doba resetování	standardně 20 ms, od 3 ms do 1 s verze s časováním	



LIŠTOVÉ SPÍNAČE A HRANY

V souladu s ČSN EN-1760-2



Princip činnosti

Tento systém, využívající technologii lištových tlakových spínačů, nabízí širokou škálu provedení tvarových profilů, materiálů opláštění, délek, barev vnějšího pláště a kombinací zapojení pracovních vodičů spínačů, současně s vysokou odolností vůči vlhkosti a chemikáliím. Komponenty tohoto systému se používají k ovládání pohybu strojů nebo jiných pohyblivých částí různých mechanismů, které by mohly zapříčinit ohrožení osob, příp. jiné škody. Lištové spínače jsou trvalým spínacím (NO) kontaktem. Lišty mohou být využity v aplikacích „fail-safe“ (bezpečné proti selhání), odpovídajících úrovni kategorie 3 pro bezpečnostní řídicí systémy podle EN 954, pokud jsou užity ve spojení s Grein bezpečnostními řídicími moduly PS-3. Tyto prvky jsou tlakově ovládaným spínačem se spínacím (v klidu rozepnutým) mžikovým kontaktem. Jsou dostupné v délkovém rozsahu od 0,2 m do 300 m. Vodiče jsou vyrobeny ze slitiny s přesně stanovenými komponenty, které mají malý elektrický odpor pro dosažení vysoce spolehlivého spínacího procesu a současně se vyznačují velmi vysokou hodnotou očekávané střední doby života i přes působení opakovaného vnějšího mechanického namáhání. Spínače, které jsou v robustním a trvanlivém provedení schopny opakovaně vydržet vysokou mechanickou zátěž, odolají více než 3 milionům tlakových spínacích cyklů v libovolném místě. Provedení se samolepicí nebo pěnovou podkladovou vrstvou, zajišťující požadované umístění a upevnění lišty, umožňuje využít tvarové přizpůsobivosti lištových spínačů ke snadné instalaci bez použití speciálního nářadí. Pro případy trvalé montáže v užitkových vozidlech nebo pro využití v průmyslových podmínkách nabízíme profilové montážní podkladové lišty z taženého hliníku nebo PVC. Lištové spínače jsou vhodné také pro různé kutilské sady a pro všeobecné použití a montáž.

Aplikace

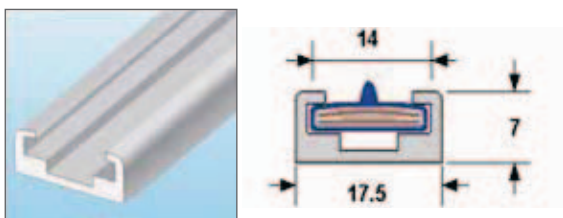
Bezpečnost v průmyslu:

- havarijní vypínače všech typů strojů
- ovládání dopravníků
- pro užití v řídicích a ovládacích aplikacích jsou k dispozici typy s dvouvodičovým připojením bez odporu (nemohou být součástí bezpečnostních obvodů)
- pro aplikace v bezpečnostních obvodech jsou k dispozici modely: se čtyřvodičovým připojením bez odporu s dvouvodičovým připojením s odporem

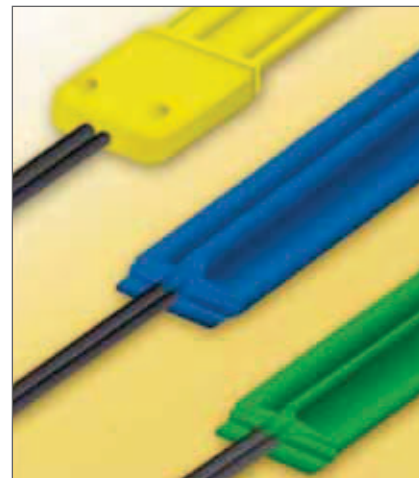
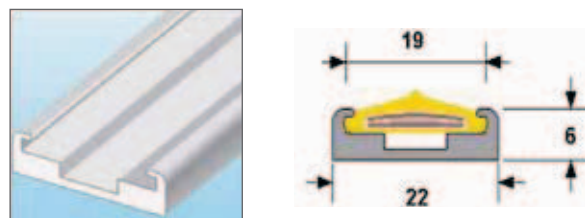
Neprůmyslové aplikace:

- signalizace příchozích pro otevření dveří
- ovládací prvky pro tělesně postižené
- alarmy pro banky
- spuštění časomíry dotekem na stěně plaveckého bazénu

Typ 404 (pro typy 102-A a 102-F)



Typ 406 (pro typ 202-L) také v plastovém provedení (PVC)



Chemické vlastnosti:

Optimální odolnost vůči:

- olej - nafta - petrolej
- kyseliny a zásady
- líh a tetrachlorid

Hliníková montážní lišta

Nízká odolnost vůči:

- benzin - aceton - rozpouštědla (dichlormetan)

Technické údaje, jmenovité hodnoty:

Provozní napětí	32 V DC/AC
Provozní proud	max. 1 A
Dielektrická odolnost	1 000 V DC
Elektrický odpor	4 Ω/m
Plášť kabelového spojení	PVC (jiný pro speciální aplikace)
Teplota okolního prostředí	-15 °C až +60 °C
Stupeň krytí	IP65
Provozní životnost	3 miliony pracovních cyklů
Materiál opláštění	PVC
Typická hmotnost	45 g/m



Normální stav



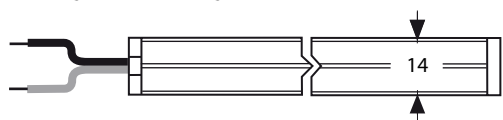
Stav při stlačení

Standardní typy

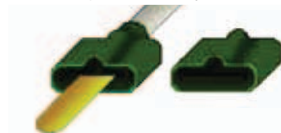
Lišta	102-A	102-F	202-L
Profil			
Rozměry	14 × 4 mm	14 × 8,5 mm	19 × 5 mm
Aktivační síla	0,2 kg	1,5 kg	0,5 kg
Poloměr ohybu	10 mm	60 mm	15 mm
Popis	Nejnižší profil pro stísněné prostory nebo pro vyloučení nežádoucí aktivace	Spínací lišta s nízkým tvarovaným profilem, který lze ohýbat kolem plynule zakřivených rohů, užívaná pro ruční nebo nožní aktivaci funkce Stop/Start stroje	Spínač pro univerzální použití v průmyslových, medicínských a transportních aplikacích

Montážní spojovací konektory

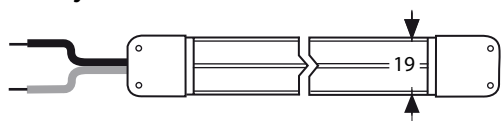
Svorky se zataveným koncem



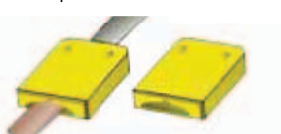
typ **LD** nebo **D** pro modely 102-A a 102-F s kabelem 500 mm



Svorky s konektorem



typ **C** pouze pro model 202-L s kabelem 500 mm

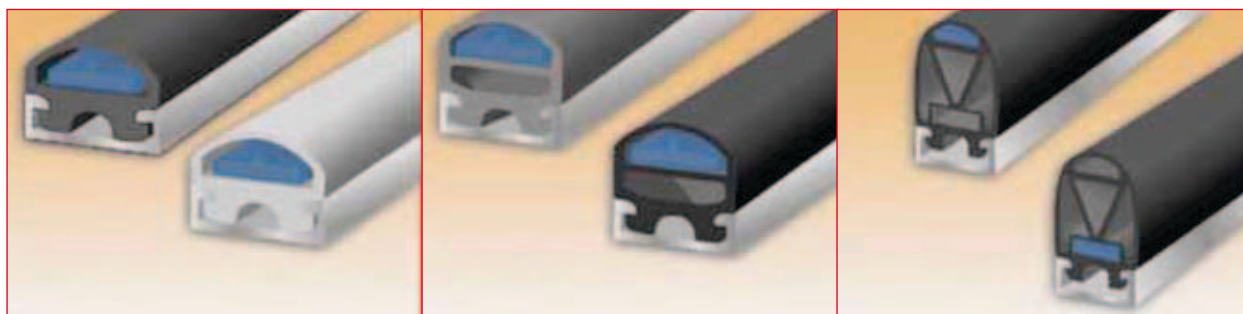


Identifikační kód lištových spínačů

	model	délka	izolace kabelů	výstupní strana	výstupní kabely	délka kabelů	ukončení	hliníková montáž. lišta
Lišta modré barvy	102-A							
Lišta červené barvy	102-F							
Lišta žluté barvy	202-L							
Specifikace délky v mm								
PVC – běžně	P							
Ostatní pro speciální aplikace	U							
4 vodičové „fail-safe“	F							
2 vodičové „fail-safe“	R							
s odporem R = 8,2 kΩ								
2 vodičové „no safety“	S							
Z jedné strany	O							
Ze dvou stran	E							
Z výsledného ukončení (s R = 8,2 kΩ)	X							
500 mm	1							
2 000 mm	2							
Na požadavek	3							
Ukončení konektorem	C							
Ukončení konektorem	D							
Ukončení zatavením	LD							
Hliníková montážní profilová lišta typ 404-406	Y							
Bez montážní lišty	N							

Poznámka: provedení lištového spínače s odporem je pouze 2 vodičové

Soulad se standardem EN 1760-2



Princip činnosti

Snímací hrany jsou tlakově citlivá zařízení, určená k ochraně osob i zařízení v průmyslových prostředích. Jsou nabízeny v celé řadě různých profilů a citlivostí tak, aby vyhovovaly užití v různých aplikacích. Tyto hrany mohou být využity v zapojení „fail-safe“ (bezpečné proti selhání), odpovídajícím úrovni kategorie 3 pro bezpečnostní řídicí systémy podle EN 954, při použití ve spojení s bezpečnostními řídicími moduly PS-3. Konstrukce snímací hrany sestává z průběžného lištového spínače, zapouzdřeného v odolném materiálu krytu, který je osazen do hliníkové profilové montážní lišty.

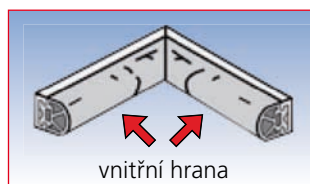
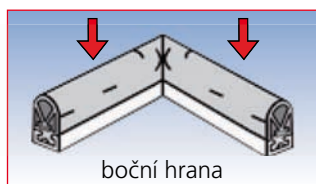
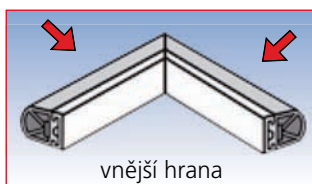
Vlastnosti

- Široká škála modelů
- Nízký aktivační tlak
- Zákaznický specifické konfigurace
- Provoz „fail-safe“ (bezpečný proti selhání)
- Možnost sériového spojení více hran
- Pracovní úhel větší než 45°
- Dvou vodičové nebo čtyřvodičové připojení, v závislosti na použití odporu 8,2 k Ω
- Propojovací kabely s izolací z běžného PVC
- Nabídka dalších možností pro zvláštní aplikace

Aplikace

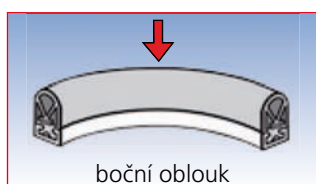
- Osobní výtahy
- Posuvné dveře a brány
- Dopravníkové systémy
- Zařízení pro bezbariérové přístupy a vybavení pro tělesně postižené
- Stoly a křesla pro zdravotnictví

Pravoúhlé hrany



Zvláštní požadavky na konstrukční provedení, tvar a další technické parametry snímacích hran specifikujte pomocí výkresu.

Obloukové hrany



■ Průvodce výběrem hran

Pro správný výběr snímací hrany (kontaktního spínače) pro požadovanou aplikaci je třeba vzít v úvahu následující tři parametry, které určují vlastnosti a požadovanou funkčnost hrany:

- Aktivační síla, působící na plášť snímací hrany před sepnutím kontaktu
- Aktivace kontaktu prostřednictvím působení dále trvajícím tlaku
- Výška krytu, která se může ještě stlačit při doznívajícím působení aktivační síly (kontakt je již sepnut)

Tyto parametry se liší v závislosti na druhu vybraného pouzdra a poloze snímače uvnitř elastického krytu, jak je uvedeno v následující tabulce:

Typ krytu	Stlačení krytu	Aktivace	Protlačení
nízký profil	žádné	okamžitá	minimální
střední profil	malé	po stlačení krytu	malé
vysoký profil T	minimální	okamžitá	maximální
vysoký profil B	mírné	po stlačení krytu	maximální

- hrana s vysokým profilem typu T má uložen snímací pásek v dutině horní části krytu
- hrana s vysokým profilem typu B má uložen snímací pásek v dutině spodní části krytu

Vlastnosti

Klidová poloha

- hrana je při normálních podmínkách připravena k provozu (kontakt rozepnut)

Stlačení krytu

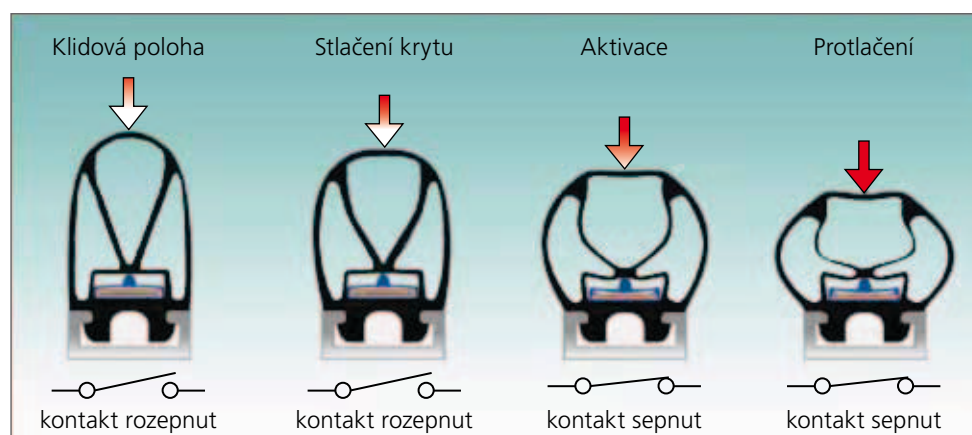
- stlačení krytu, předcházející okamžiku sepnutí kontaktu (kontakt rozepnut)

Aktivace

- bod, ve kterém nastane sepnutí kontaktu (kontakt sepnut)

Protlačení

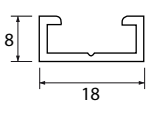
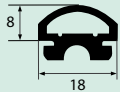
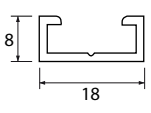
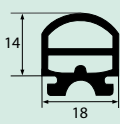
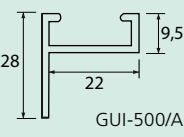
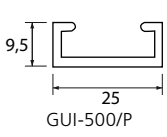
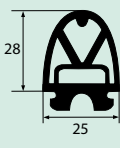
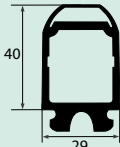
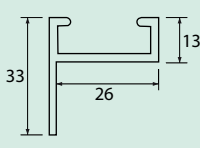
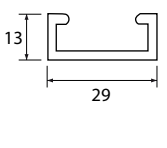
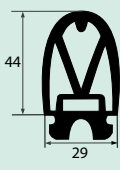
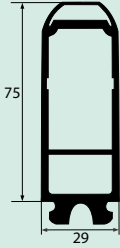
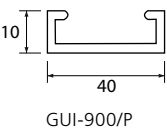
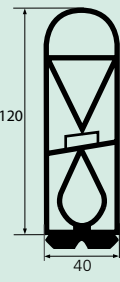
- výška krytu, která může být ještě stlačena při doznívajícím působení aktivační síly (kontakt je již sepnut)



Specifikace

Charakteristika gumových hran

Teplota okolního prostředí	-15 °C až +65 °C
Stupeň krytí snímače	IP56, na požadavek IP65
Max. provozní napětí	32 V DC/AC
Max. provozní proud	1 A
Tvrdost gumy	70 shore

Hliníková montážní lišta		Profil	Typ	Materiál	Hmotnost/m	Barva
úhlová	plochá					
			GR-306*	EPDM	0,3 kg	černá
			GR-316*	EPDM	0,35 kg	černá
			GR-503*	EPDM	0,5 kg	černá
			GR-747*	EPDM	1,1 kg	černá
			GR-748*	NBR	1,1 kg	černá
			GR-757*	EPDM	1,5 kg	černá
			GR-944	EPDM	2,15 kg	černá

* Modely snímacích hran jsou navrženy s uzavíracími kryty prostoru, ve kterém je uložen spínací pásek (volitelně), s výjimkou typů GR-306, 503 a 748, které jsou zcela uzavřené.

Hrany nabízené v délkách po 5 m

- Typ NBR (pryž Nitril-Butadien-Rubber)
elastomer odolný vůči mazacím olejům a chladicím kapalinám u obráběcích strojů
- Typ EPDM (pryž Ethylen-Propylen-Dien-Monomer)
odolné vůči kyselinám a atmosférickým vlivům

Aktivační vzdálenost	Protlačení	Aktivační síla	Popis	Aplikace
		**		
< 2,5 mm	2 mm	< 5 kg	Miniaturní hrana pro uzavřené prostory, reagující při minimálním tlaku	<ul style="list-style-type: none"> – posuvné dveře – dopravníkové systémy – zařízení pro bezbariérové přístupy, vybavení pro tělesně postižené – stoly a křesla pro zdravotnictví
3,5 mm	3,5 mm	< 6,5 kg	Hrana s nízkým profilem, ideální pro snadnou instalaci ve stísněných prostorech	<ul style="list-style-type: none"> – posuvné dveře a brány – robotické systémy – pohyblivé schody – stoly a křesla pro zdravotnictví
< 3,5 mm	10 mm	< 9 kg	Kompaktní hrana, vhodná pro širokou škálu aplikací, vyhovující většině montážních uspořádání s předpokládaným čelním nárazem	<ul style="list-style-type: none"> – velké pohyblivé dveře s vysokou rychlostí – výtahové dveře – mobilní dopravní prostředky a mobilní strojní zařízení
< 2 mm	24 mm	< 5 kg	Hrana se středně vysokým profilem pro běžně požadované bezpečnostní funkce	<ul style="list-style-type: none"> – pohyblivé dveře – výtahové dveře – dveře autobusů – divadelní jeviště
< 6 mm	24 mm	< 6,5 kg	Kompaktní hrana přizpůsobená pro působení bočního tlaku, vhodná do mnoha aplikací, zejména pro použití v prostorech s výskytem olejů u obráběcích strojů	<ul style="list-style-type: none"> – kryty obráběcích strojů – boční nárazníky – pohyblivé schody (eskalátory) – výtahové dveře
< 2 mm	50 mm	5,0 kg	Snímací hrana, obvykle užívaná v aplikacích s požadavkem okamžité aktivace a s velkým protlačení pouzdra	<ul style="list-style-type: none"> – velké pohyblivé dveře s vysokou rychlostí – pohyblivé schody (eskalátory) – výtahové dveře – otáčivé dveře
10 mm	50 mm	< 10,5 kg	Největší snímací hrana, navržená pro požadavky okamžité aktivace se značným protlačení	<ul style="list-style-type: none"> – divadelní jeviště a hlediště – automatizace výrobních procesů s obráběcími stroji – nástupiště, rampy, pódia

** Zkouška provedena zkušební tyčí o průměru 80 mm.

PRUŽNÁ MONTÁŽNÍ LIŠTA TYP BS-3 PRO OBLOUKOVÉ SNÍMACÍ HRANY TYPU GR-503, GR-747, GR-748

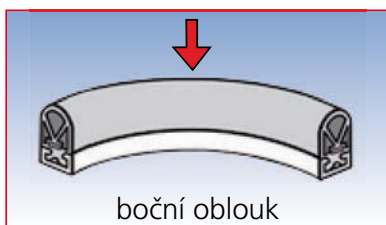
Důležité vlastnosti

Systém pružné montážní lišty typu BS-3 je jednoduchým řešením pro aplikace, kde je požadováno zakřivení obloukových snímacích hran do bočních oblouků. Klíčem k řešení je propojený systém montážních lišt, umožňující montáž, sledující požadované zakřivení v dané aplikaci. Tento systém může být použit pro mnoho snímacích hran z Grein nabídky. Každý úsek lišty je spojen s dalším úsekem způsobem, umožňujícím natočení v bočním směru (do určité míry i ve svislém směru). Tato skutečnost přináší výhodu, kdy v rámci mezí tohoto systému nemusí být předem definován skutečný tvar zakřivení hran v době objednání. Propojené montážní lišty mohou být nejprve snadno namontovány do polohy, sledující požadované zakřivení hran, poté mohou být do montážních lišt upevněny snímací hrany.

Technické informace

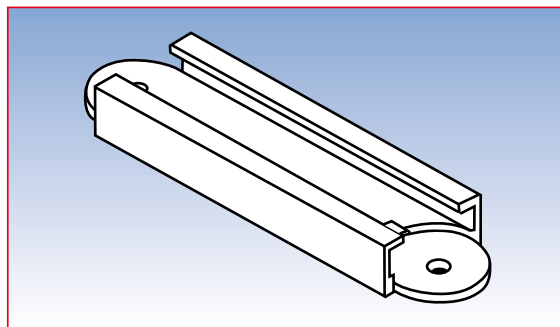
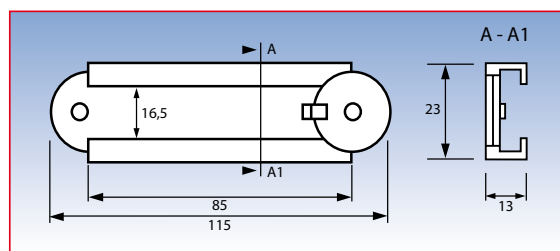
Snímací hrany jsou tlakově citlivá elektrická zařízení, jejichž průběžný páskový spínač je zapouzdřený v krytu z mechanicky odolného materiálu, který je pak zpravidla zasazen do některého druhu přímé plastové nosné (montážní) lišty.

Tři možnosti obloukového zakřivení



Charakteristické vlastnosti

- Široká škála nabízených profilů
- Malá aktivační síla
- Zákaznický specifické konfigurace
- Zapojení „fail-safe“ (bezpečné proti selhání)
- Snadná instalace
- Minimální poměr ohybu 1,5 m

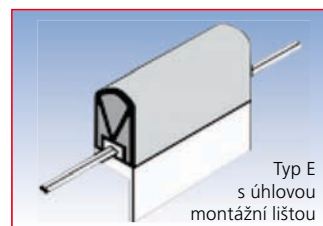
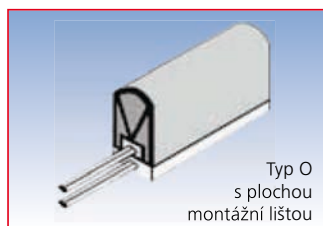
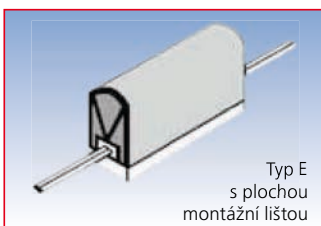


Rozměry montážní lišty typu BS-3

Identifikační kód snímacích hran

		model	délka	typ montážní lišty	materiál montážní lišty	izolace kabelů	zapojení	kabelový výstup	délka kabelů	uzavírací kryty
GR-306 z EPDM	= 306									
GR-316 z EPDM	= 316									
GR-503 z EPDM	= 503									
GR-747 z EPDM	= 747									
GR-748 z NBR	= 748									
GR-757 z EPDM	= 757									
GR-944 z EPDM	= 944									
Specifikovat délku v mm										
Plochá pro všechny typy	= F									
Úhlová pro GR-747-748-757	= A									
Oblouková pro GR-503-747-748	= C									
Hliník	= A									
PVC pro obloukové hrany	= P									
PVC – běžně	= P									
ostatní pro speciální aplikace	= U									
4 vodičové „fail-safe“	= F									
2 vodičové „fail-safe“ (s odporem R=8,2 kΩ)	= R									
2 vodičové „no-safe“	= S									
Výstup jen z jedné strany	= O									
Výstup ze dvou stran	= E									
Výstup z výsledného ukončení s odporem R = 8,2 kΩ	= X									
500 mm	= 1									
2 000 mm	= 2									
Na požadavek	= 3									
Uzavírací kryty pro typy GR-306-316-503-747-748-757	= Y									
Bez uzavíracích krytů	= N									

Poznámka: provedení snímacích hran s odpory je pouze 2 vodičové



Poznámka: Všechny hrany jsou dodávány v černé barvě, s výjimkou typu GR-748, který je k dispozici ve žluté barvě.

Příklady aplikací



Divadelní jeviště a hlediště



Zdravotnická technika



Průmyslová automatizace



Doprava a dostupnost zdravotně postižených

Výhradní zastoupení:**AXIMA, spol. s r. o.**

Vídeňská 125, 619 00 Brno
tel.: +420 547 424 021, fax: +420 547 424 023
obchod@axima.cz
www.axima.cz

Hruškové Dvory, 586 01 Jihlava
tel.: +420 567 310 968, fax: +420 567 310 969
obchod2@axima.cz

Máchova alej 2177/7, 568 02 Svitavy
tel.: +420 461 535 212, fax: +420 461 530 162
obchod3@axima.cz

AXIMA SLOVENSKO, s.r.o.

Areál ZŤS č. 924, 018 41 Dubnica nad Váhom
tel.: +421 424 468 225, fax: +421 424 468 224
obchod@aximaslovensko.sk
www.aximaslovensko.sk

Technická podpora:

Roman Krejčí
tel.: +420 547 424 024
mob: +420 725 939 275
rkrejci@axima.cz



Ing. Ondřej Chochola
tel.: +420 547 424 076
ochochola@axima.cz

