

Použitie podľa určenia

Bezpečnostné spínače konštrukčnej série NZ sú blokované zariadenia bez istenia (konštrukčný rad 1). Ovládač nie je kódovaný (napr. vačky). V spojení s pohyblivým oddeľujúcim ochranným zariadením a s ovládaním stroja zabraňuje tento bezpečnostný komponent vykonať stroju nebezpečné funkcie stroja, pokiaľ je ochranné zariadenie otvorené. Ak sa ochranné zariadenie v priebehu nebezpečnej funkcie stroja otvorí, vydá sa príkaz na zastavenie.

Znamená to:

- Príkazy na zapnutie, ktoré vyvolávajú nebezpečnú funkciu stroja, sa smú stať účinnými až vtedy, keď je ochranné zariadenie zatvorené.
- Otvorenie ochranného zariadenia spúšťa príkaz na zastavenie.
- Zatvorenie ochranného zariadenia nesmie vyvolať žiaden samovoľný nábeh nebezpečnej funkcie stroja. Tu sa musí uskutočniť samostatný príkaz štartu. Výnimky pozrite EN ISO 12100 alebo relevantné C-normy.

Prístroje tejto konštrukčnej série je možné používať ako bezpečné snímače polohy.

Pred použitím prístroja je potrebné vykonať posúdenie rizika na stroji, napr. podľa nasledujúcich noriem:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- IEC 62061

K použitiu podľa určenia patrí dodržiavanie príslušných požiadaviek na montáž a prevádzku, predovšetkým podľa nasledujúcich noriem:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 14119
- EN 60204-1

Dôležité!

- Používateľ zodpovedá za správnu inštaláciu prístroja do bezpečného komplexného systému. Za tým účelom je potrebné komplexný systém overiť napr. podľa EN ISO 13849-2.
- Ak sa na stanovenie Performance Level (PL - úroveň výkonu) použije zjednodušená metóda podľa EN ISO 13849-1:2015, časť 6.3, je možné, že sa PL zredukuje, ak sa za sebou zapojí viacero prístrojov.
- Logické zapnutie bezpečných kontaktov do rady je možné za určitých okolností až do PL d. Bližšie informácie k tomu uvádza ISO TR 24119.
- V prípade, že je k výrobku priložená karta s údajmi, ktoré sa odlišujú od údajov uvedených v tomto návode na prevádzku, platia údaje uvedené v karte s údajmi.

Bezpečnostné pokyny

⚠ VÝSTRAHA

Ohrozenie života v dôsledku neodbornej inštalácie alebo manipulácie. Bezpečnostné komponenty spĺňajú funkciu ochrany osôb.

- Bezpečnostné komponenty sa nesmú premosťovať, otáčať preč, odstraňovať alebo iným spôsobom znefunkčňovať. Dodržiavajte predovšetkým opatrenia na obmedzenie možnosti obchádzania podľa EN 1088:14119:2013, odsek 7.
- Montáž, elektrické pripojenie a uvedenie do prevádzky nechajte vykonávať výlučne autorizovanému odbornému personálu, ktorý má špeciálne vedomosti o manipulácii s bezpečnostnými komponentmi.

Funkcia

Prístroje sa používajú na polohovanie a ovládanie v konštrukciách strojov a zariadení.

Spínací element sa spúšťa prostredníctvom vahadla. Bezpečnostné kontakty (→) sa pritom nútene otvárajú (pozri Obrázok 5).

Stavy zapojenia

Detailné stavy zapojenia vášho spínača nájdete v Obrázok 5. Tam sú popísané všetky spínacie elementy, ktoré sú k dispozícii.

Montáž

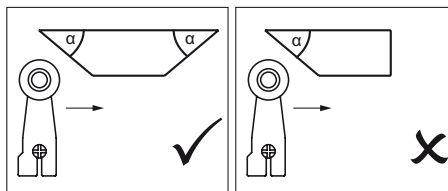
UPOZORNENIE

Poškodenie prístroja v dôsledku chybného montáže a nevhodných podmienok okolia

- Bezpečnostné spínače a ovládače sa nesmú používať ako doraz.
- Dodržte normu EN ISO 14119:2013, časti 5.2 a 5.3, týkajúce sa upevnenia bezpečnostného spínača a ovládača.
- Dodržte normu EN ISO 14119:2013, časť 7, týkajúcu sa minimalizovania možností obídenia blokovaného zariadenia
- Chrňte hlavu spínača pred poškodením.
- Ovládač (vahadlo) musí byť na hnací hriadeľ upevnený tvarovým stykom. Mnohohran na ovládači a hnacom hriadeľi musia do seba zapadať (pozri Obrázok 2).
- Aby sa zabezpečila riadna prevádzka, musia byť ovládacie vačky umiestnené tak, aby sa ovládače vychýlili minimálne do uhla ($45^\circ \pm 5^\circ$) (dosiahnutie predpísaného kontaktného otvoru, pozri Obrázok 8 a Obrázok 9).

Dôležité!

- Aby sa zamedzilo narážaniu ovládacieho elementu, musí sa vačka vysúvať pozvoľna (pozri Obrázok 1).

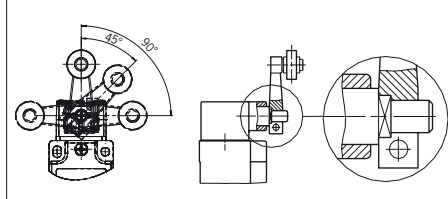


Obrázok 1: Forma vačky

Možnosti prestavenia

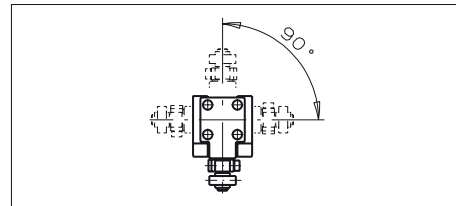
Možnosť vertikálnej zmeny ovládača 8 x 45° (tvarový styk)

Príklad:



Obrázok 2: Možnosť vertikálnej zmeny ovládača

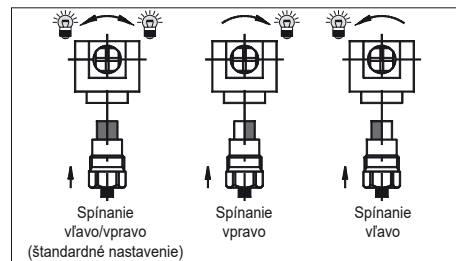
Možnosť horizontálnej zmeny 4 x 90°



Obrázok 3: Možnosť horizontálnej zmeny

1. Uvoľnite skrutky na ovládacej hlavici.
2. Nastavte požadovaný smer.
3. Dotiahnite skrutky momentom 1,2 Nm.

Prestavenie smeru spínania pri pohone vahadla



Obrázok 4: Prestavenie smeru spínania

Elektrické zapojenie

⚠ VÝSTRAHA

Strata bezpečnostnej funkcie v dôsledku chybného zapojenia.

- Pre bezpečnostné funkcie používajte iba bezpečné kontakty (→).

Aplikácia bezpečnostného spínača ako blokovania na ochranu osôb

Musí sa použiť minimálne jeden kontakt (→). Tento signalizuje polohu ochranného zariadenia (obsadenie kontaktov pozri Obrázok 7).

Pre prístroje s konektorom platí:

- Dbajte na tesnosť konektora.

Pre prístroje s prídomom vodiča:

1. Požadovaný otvor zavedenia otvoríte pomocou vhodného náradia.
2. Namontujte káblovú priechodku s príslušným druhom krytia.
3. Pripojte a svorky utiahnite momentom 0,5 Nm (1 Nm pri ES511) (obsadenie kontaktov pozri Obrázok 7).
4. Dbajte na utesnenie prídomu vodiča.
5. Kryt spínača zatvorte a zaskrutkujte (moment utiahnutia 1,2 Nm).

Skúška funkcie

⚠ VÝSTRAHA

V dôsledku chyby pri funkčnej skúške možné smrteľné zranenie.

- Pred skúškou funkcie sa uistite, že sa v nebezpečnej oblasti nenachádzajú žiadne osoby.
- Dodržiavajte platné predpisy týkajúce sa prevencie úrazov.

Po inštalácii a po každej chybe skontrolujte správnu funkciu prístroja.

Postupujte pritom nasledovne:

Mechanická funkčná skúška

Ovládací element sa musí pohybovať ľahko. Pre skúšku ochranné zariadenie viackrát uzavrite.

Elektrická funkčná skúška

1. Zapnite prevádzkové napätie.
2. Zatvorte všetky ochranné zariadenia.
 - ➔ Stroj sa nesmie samovoľne spustiť.
3. Naštartujte funkciu stroja.
4. Otvorte ochranné zariadenie.
 - ➔ Stroj sa musí vypnúť a nesmie sa dať naštartovať, kým je ochranné zariadenie otvorené.

Kroky 2-4 opakujte osobitne pre každé ochranné zariadenie.

Kontrola a údržba

⚠ VÝSTRAHA

Riziko ťažkých poranení v dôsledku straty bezpečnostnej funkcie.

- Pri poškodení alebo opotrebovaní sa musí vymeniť celý spínač. Výmena jednotlivých dielov alebo modulov je neprípustná!
- V pravidelných intervaloch a po každej chybe skontrolujte správnu funkciu prístroja. Pokyny ohľadom možných časových intervalov sú uvedené v norme EN ISO 14119:2013, časť 8.2.

Aby sa zabezpečila bezchybná a trvalá funkcia, je potrebné vykonávať nasledujúce kontroly:

- bezchybná funkcia spínania
- bezpečné upevnenie všetkých konštrukčných dielov
- poškodenia, silné znečistenie, usadeniny alebo opotrebovanie
- tesnosť káblového prívodu
- uvoľnené prípojky vedenia príp. konektory.

Informácia: Rok výroby je uvedený v pravom dolnom rohu typového štítka.

Vylúčenie z povinného ručenia a záruky

Ak nebudú dodržané vyššie uvedené podmienky pre používanie v súlade s určením, alebo ak nebudú dodržané bezpečnostné pokyny, alebo ak bude údržba vykonaná v rozpore s požiadavkami, má to za následok vylúčenie povinného ručenia a stratu nároku na záruku.

Pokyny k

Pre prístroje s prívodom vodiča:

Pre nasadenie a použitie podľa požiadaviek  je potrebné použiť medené vodiče pre teplotný rozsah 60/75 °C.

Pre prístroje s konektorom platí:

Pre nasadenie a použitie podľa požiadaviek  sa musí použiť napájanie triedy 2 podľa UL1310. Prípojné vedenia bezpečnostných spínačov inštalované na mieste použitia sa musia priestorovo oddeliť od pohyblivých a pevne inštalovaných vedení a neizolovaných aktívnych dielov iných častí zariadení, ktoré pracujú s napätím nad 150 V tak, aby sa dodržal stály odstup 50,8 mm. To neplatí v prípade, ak sú pohyblivé vedenia vybavené vhodnými izolačnými materiálmi, ktoré majú rovnakú alebo vyššiu dielektrickú pevnosť voči iným relevantným častiam zariadení.

EÚ vyhlásenie o zhode

Vyhlásenie o zhode je súčasťou návodu na prevádzku a je k prístroju priložené ako samostatný list.

Originálne prehlásenia ES o zhode nájdete na stránke: www.euchner.com

Servis

V prípade potreby servisu sa obráťte na:

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen

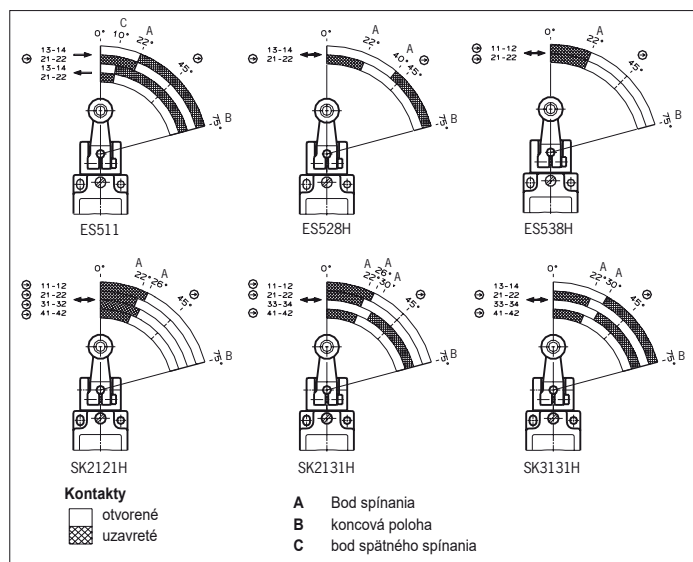
Telefón na servis:
+49 711 7597-500

E-mail:
support@euchner.de

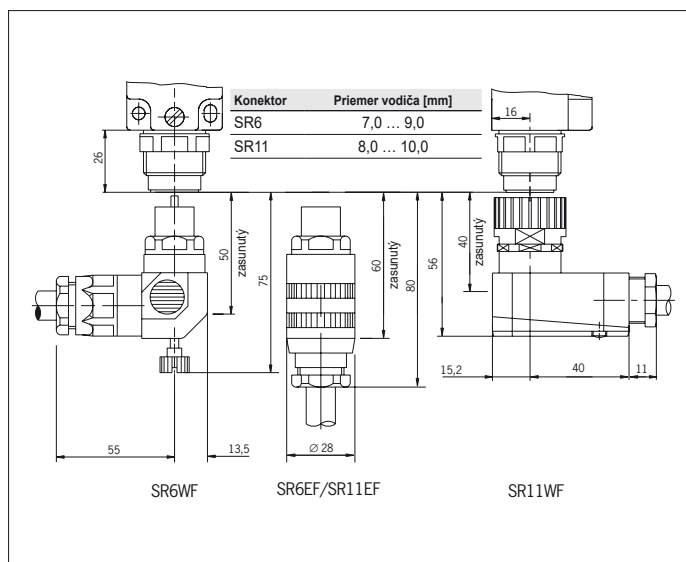
Internet:
www.euchner.com

Technické údaje

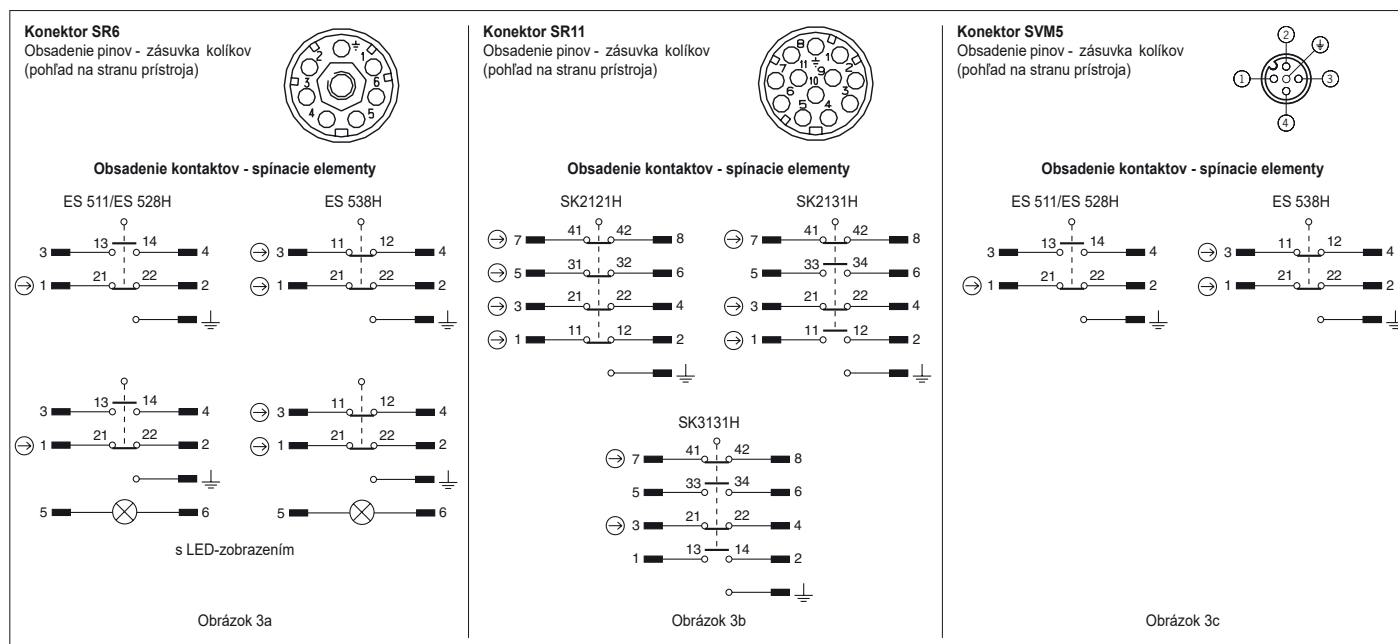
Parameter	Hodnota						
Materiál puzdra	Tlakový odliatok z ľahkého kovu anodicky oxidovaný						
	NZ1... Prívod vedenia NZ2... Konektor M12/SVM5		NZ2... Konektor SR6/SR11				
Ochrana	IP 67		IP 65				
Mech. Spínania	30 x 10 ⁶						
Teplota okolitého prostredia	-25 – 80 °C						
Stupeň znečistenia (externý, podľa EN 60947-1)	3 (priemysel)						
Montážna poloha	ľubovoľná						
Ovládač	HB	HS	PB	PS			
Spúšťačia rýchlosť max.	300 m/min.	60 m/min.	120 m/min.	30 m/min.			
Nábehová rýchlosť min.	0,1 m/min.	0,1 m/min.	0,5 m/min.	0,5 m/min.			
Spínacia frekvencia	10 000/hod.		7 000/hod.				
Ovládacia sila pri 20 °C	15 N						
Materiál kontaktov	Zliatina striebra pozlátaná						
	NZ1...		NZ2...				
Spôsob pripojenia	Závitová prípojka		Konektor				
Prierez vodiča (pevný/flexibilný)	0,34 – 1,5 mm ² , 0,34 ... 0,75 mm ² s LED-zobrazením		SR6: 0,5 ... 1,5 mm ² SR11: 0,5 mm ²				
	NZ1...M / NZ2...SR6		NZ2...SR11	NZ2...SVM5			
Menovité izolačné napätie	U _i = 250 V		U _i = 50 V	U _i = 50 V			
Impulzné výdržné napätie	U _{imp} = 2,5 kV		U _{imp} = 1,5 kV	U _{imp} = 1,5 kV			
Podmienený skratový prúd	100 A						
Zobrazovacia LED-dióda	L060		L110	L220			
Len so spínacími elementmi ES511, ES528H, ES538H	AC/DC 12 - 60 V		AC 110 V ±15%	AC 230 V ±15%			
Údaje dimenzovania spínacích elementov	ES511		ES528H/ES538H	SK2121H/SK2131H/ SK3131H			
Spínací princíp	Pružinový prepínač		Krokový prepínač	Krokový prepínač			
Kategória použitia podľa IEC 60947-5-1	so vstupom na vodič		AC-12		I _e 10 A U _e 230 V	-	-
AC-15			I _e 6 A U _e 230 V	I _e 4 A U _e 230 V	I _e 4 A U _e 230 V		
DC-13			I _e 6 A U _e 24 V	I _e 4 A U _e 24 V	I _e 4 A U _e 24 V		
s konektorom SR6 ¹⁾			AC-15	I _e 6 A U _e 230 V	I _e 4 A U _e 230 V	-	
DC-13			I _e 6 A U _e 24 V	I _e 4 A U _e 24 V	-		
s konektorom SR11 ¹⁾	AC-15	-	-	I _e 4 A U _e 50 V			
DC-13	-	-	-	I _e 4 A U _e 24 V			
s konektorom SVM5	AC-15	I _e 4 A U _e 30 V	I _e 4 A U _e 30 V	-			
DC-13	I _e 4 A U _e 24 V	I _e 4 A U _e 24 V	-				
Ochrana proti skratu (riadiaca poistka) ¹⁾	pozri		4 A gG		4 A gG		
Konvenčný tepelný prúd I _{th} ¹⁾	Kategória použitia		4 A		4 A		
Spínací prúd min. pri	10 mA		1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	
Spínacie napätie	DC 24 V		DC 24 V	DC 12 V	DC 24 V	DC 12 V	
1) Obmedzenie pre NZ2... pri teplote okolia > 70 ... 80 °C:							
	NZ2...SR6		NZ2...SR11				
Kategória použitia podľa IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 2 A U _e 230 V	I _e 2 A U _e 50 V				
DC-13	I _e 2 A U _e 24 V	I _e 2 A U _e 24 V					
Ochrana proti skratu (riadiaca poistka)	2 A gG		2 A gG				
Konvenčný tepelný prúd I _{th}	2 A		2 A				
Hodnoty spoľahlivosti podľa EN ISO 13849-1							
B _{10d}	2 x 10 ⁷						



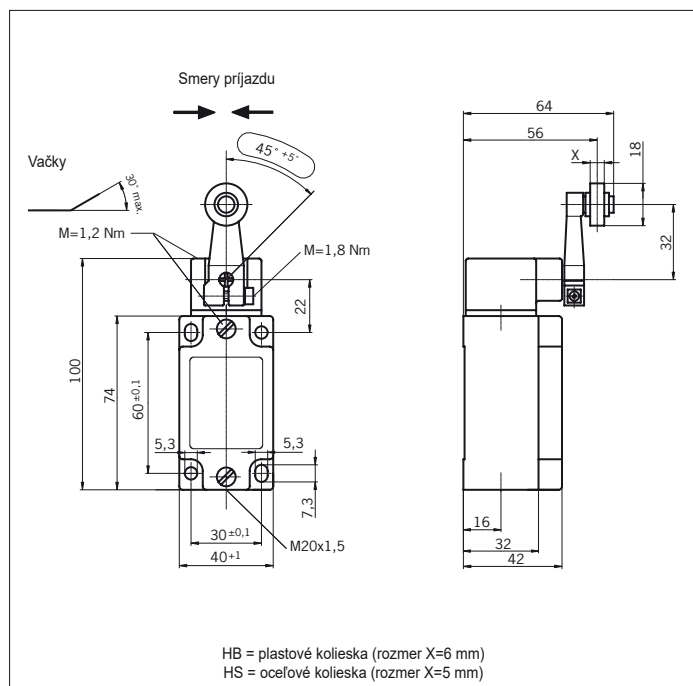
Obrázok 5: Diagramy spínacích dráh



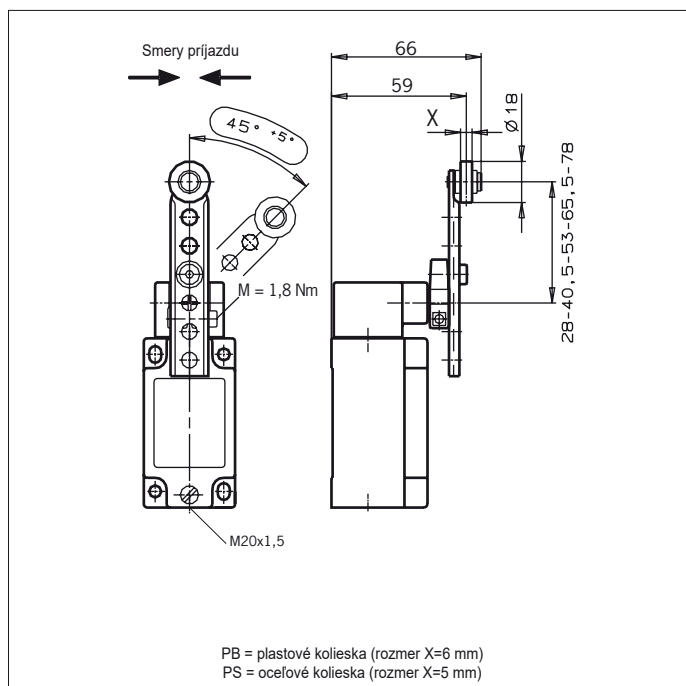
Obrázok 6: Rozmerový náčrt NZ2... s konektormi



Obrázok 7: Spínacie elementy a obsadenie konektorov



Obrázok 8: Rozmerový náčrt NZ1H... s prívodom vedenia



Obrázok 9: Rozmerový náčrt NZ1P... s prívodom vedenia