

Použitie podľa určenia

Bezpečnostné spínače konštrukčnej série NZ sú blokavacie zariadenia bez istenia (konštrukčný rad 1). Ovládač nie je kódovaný (napr. vačky). V spojení s pohyblivým oddelujúcim 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, Bezpečnostné časti riadiacich systémov
- EN ISO 12100 - Bezpečnosť strojov - Všeobecné princípy stvrnenia - Posúdenie rizika a minimalizácia rizika
- IEC 62061, Bezpečnosť strojov – Funkčná bezpečnosť bezpečnostných elektrických, elektronických a programovateľných elektronických riadiacich systémov

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

- EN ISO 13849-1, Bezpečnostné časti riadiacich systémov
- EN 14119, Blokovacie zariadenia v spojení s oddelujúcimi ochrannými zariadeniami
- EN 60204-1, Elektrické zariadenia strojov.

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

Presné samostatné snímače medznej hodnoty sa používajú na polohovanie a ovládanie v konštrukciách strojov a zariadení.

Pri pohybe ovládača z kludovej polohy do koncovej polohy sa spúšťajú spínacie kontakty. Bezpečnostné kontakty (⊖) sa pritom nútene otvárajú (pozri Obrázok 2).

Stavy zapojenia

Detailné stavy zapojenia vášho spínača nájdete v Obrázok 2. Tam sú popísané všetky spínacie elementy, ktoré sú k dispozícii.

Ovládač v kludovej polohe

Bezpečnostné kontakty (⊖) sú zatvorené.

Ovládač v koncovej polohe

Bezpečnostné kontakty (⊖) sú otvorené.

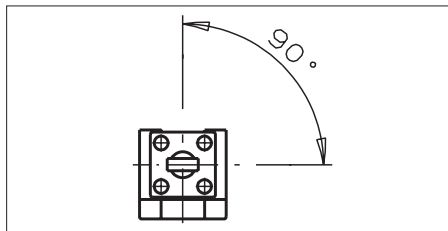
Montáž

UPOZORNENIE

Poškodenie prístroja v dôsledku chybnej 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 obídania blokavacieho zariadenia
- Chráňte hlavu spínača pred poškodením.

Prestavenie smeru ovládania



Obrázok 1: Prestavenie smeru ovládania

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

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 2).

Pre prístroje s konektorom platí:

- Dbajte na tesnosť konektora.

Pre prístroje s prívodom 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 3).
4. Dbajte na utesnenie prívodu 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 nepripustná!
- 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
- uvoľnenie 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 vedenie 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.

Prehlásenie ES o zhode

Nižšie uvedený výrobca týmto prehlasuje, že výrobok je v súlade s ustanoveniami nasledujúcej(-ich) smernice(-íc), a že boli aplikované príslušné normy.

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstr. 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Aplikované smernice:

► Smernica o strojných zariadeniach 2006/42/ES

Aplikované normy:

► EN 60947-5-1:2004 + Cor.:2005 + A1:2009

► EN 14119:2013

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

Servis

V prípade potreby servisu sa obráťte na:

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

Telefón na servis:

+49 711 7597-500

Fax:

+49 711 753316

E-mail:

support@euchner.de

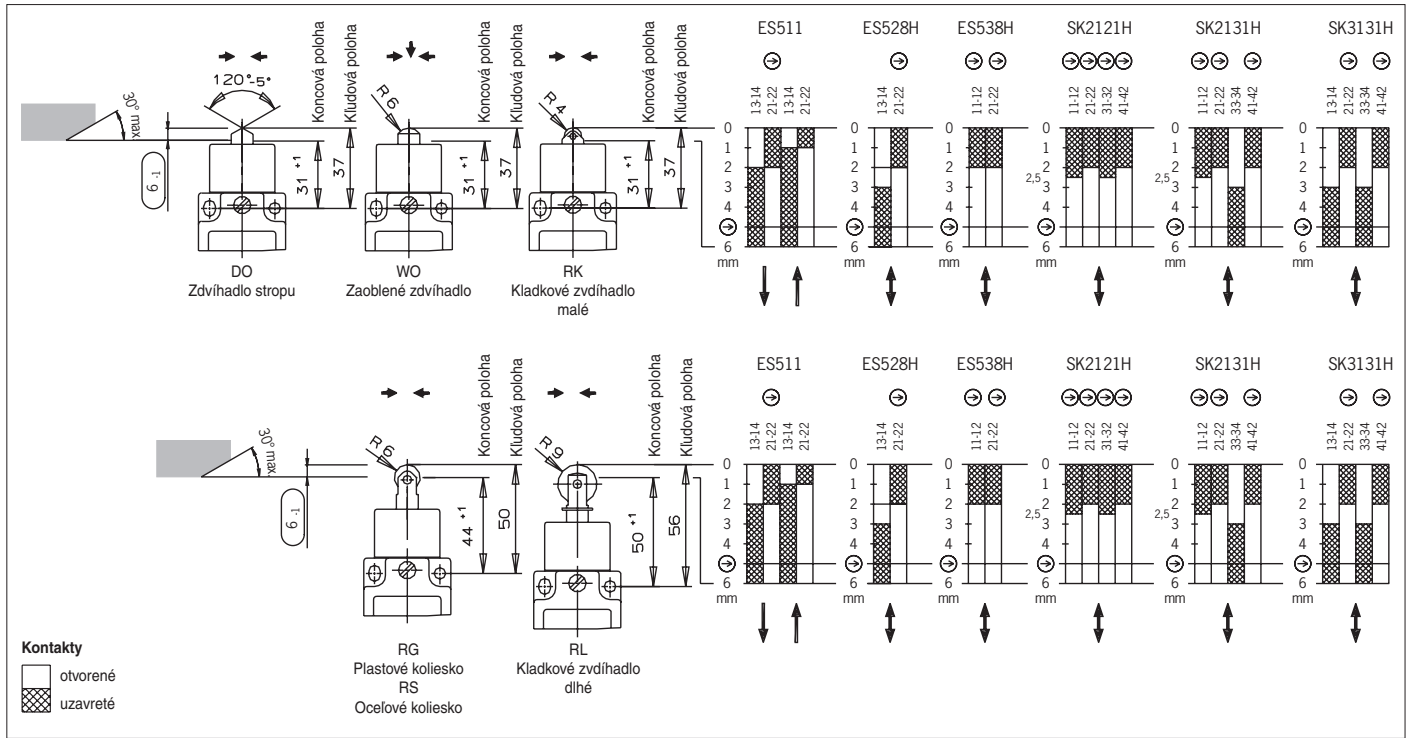
Internet:

www.euchner.de

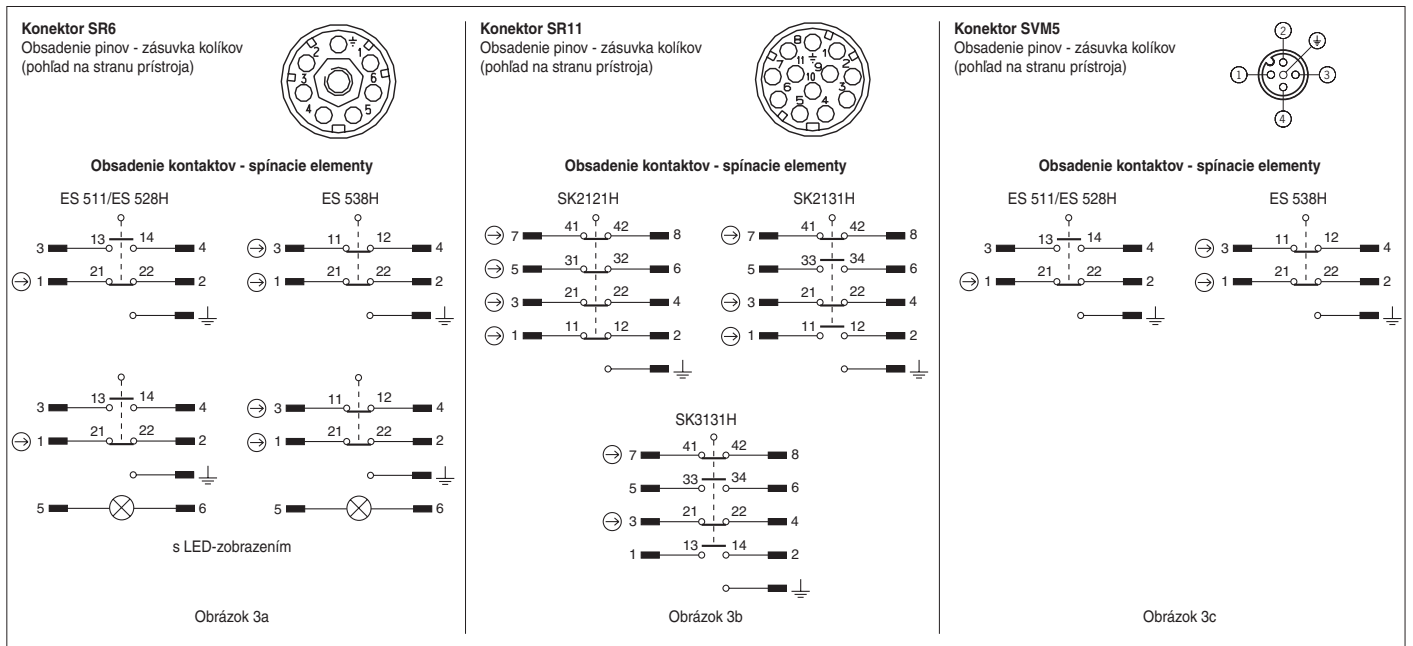
Technické údaje

Parameter	Hodnota		
Materiál puzdra	Tlakový odliatok z ľahkého kovu anodicky oxidovaný		
Druh krytia			
NZ1... vstup vodiča	IP67		
NZ2... konektor M12/SVM5	IP67		
NZ2... konektor SR6/SR11	IP65		
Mech. životnosť	30 x 10 ⁶ spínaní		
Teplota okolitého prostredia	-25 ... +80 °C		
Stupeň znečistenia (externé, podľa EN 60947-1)	3 (priemysel)		
Montážna poloha	ľubovoľná		
Spúšťacia rýchlosť max.			
Ovládač DO/WO	10 m/min.		
RG/RS/RL	20 m/min.		
RK	50 m/min.		
Nábehová rýchlosť min.	0,1 m/min.		
Ovládacia sila pri 20 °C	30 N		
Spínacia frekvencia	7000/hod.		
Materiál kontaktov	Zliatina striebra pozlátená		
	NZ1...	NZ2...	
Spôsob pripojenia	Prívod vodiča M20 x 1,5	Konektor	
Prierez vodiča (flexibilný/tuhý)	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
Menovitá nárazová pevnosť	U _{imp} = 2,5 kV	U _{imp} = 1,5 kV	U _{imp} = 1,5 kV
Podmiernený skratový prúd	100 A		
Prevádzkové napätie pre voliteľné LED-zobrazenie (len so spínacími elementmi ES511, ES528H, ES538H)	L060 12 - 60 V AC/DC L110 110 V AC ±15 % L220 230 V AC ±15 %		
Údaje dimenzovania spínacích elementov	ES511	ES528H/ES538H	SK2121H/SK2131H/SK3131H
Spínací princíp	Pružinový prepínač	Krokový prepínač	Krokový prepínač
Kategória použitia podľa EN 60947-5-1 so vstupom vodiča	AC-12 AC-15 DC-13	I _e 10 A U _e 230 V I _e 6 A U _e 230 V I _e 6 A U _e 24 V	- I _e 4 A U _e 230 V I _e 4 A U _e 24 V
s konektorom SR6 ¹⁾	AC-15 DC-13	I _e 6 A U _e 230 V I _e 6 A U _e 24 V	- -
s konektorom SR11 ¹⁾	AC-15 DC-13	- -	I _e 4 A U _e 50 V I _e 4 A U _e 24 V
s konektorom SVM5	AC-15 DC-13	I _e 4 A U _e 30 V I _e 4 A U _e 24 V	- -
Ochrana voči skratu (poistka ovládania) podľa IEC 60269-1 ¹⁾	pozri kategória použitia	4 A gG	4 A gG
Konvenčný tepelný prúd I _{th} ¹⁾		4 A	4 A
Spínací prúd min. pri spínanom napätí:	10 mA DC 24 V	1 mA DC 24 V	10 mA DC 12 V
		10 mA DC 12 V	1 mA DC 24 V
			10 mA DC 12 V
1) Obmedzenie pre NZ2... pri teplote okolia > 70 ... 80 °C			
	NZ2...SR6	NZ2...SR11	
Kategória použitia podľa EN 60947-5-1	AC-15 DC-13	I _e 2 A U _e 230 V I _e 2 A U _e 24 V	I _e 2 A U _e 50 V I _e 2 A U _e 24 V
Ochrana voči skratu (poistka ovládania) podľa IEC 60269-1		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		

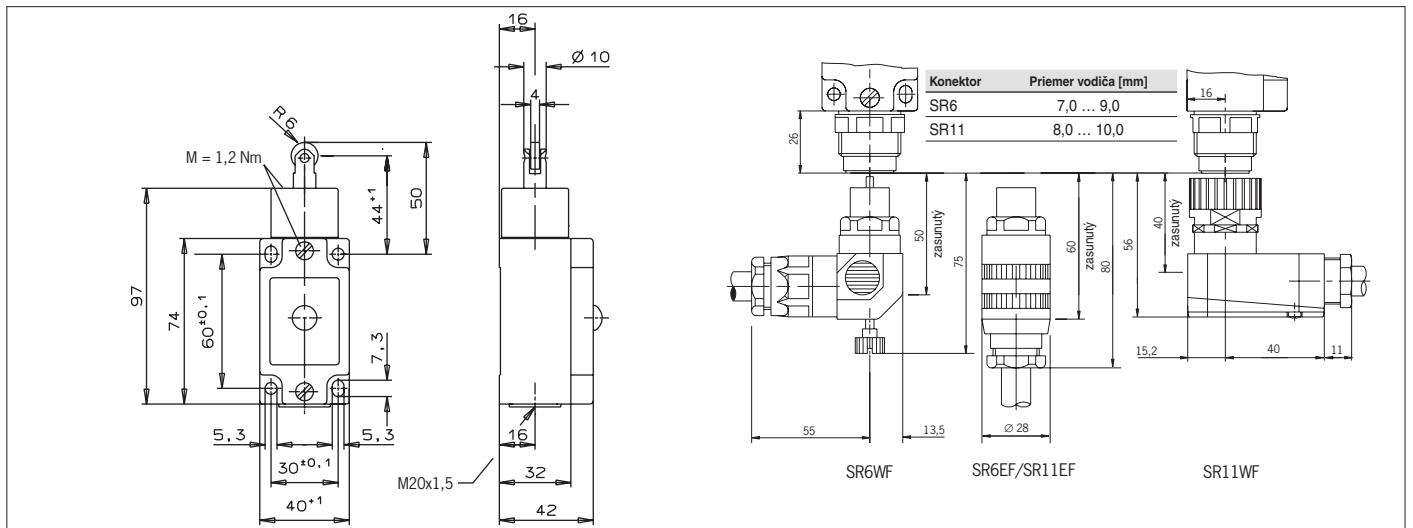
Právo na technické zmeny vyhradené, všetky uvedené údaje sú bez záruky. © EUCHNER GmbH + Co. KG 2074549-11-04/19 (preklad originálneho návodu na prevádzku)



Obrazok 2: Diagramy spínacích ciest, ovládače a smery nájazdu



Obrazok 3: Spínacie elementy a obsadenie konektorov



Obrazok 4: Rozmerový náčrt NZ1... so vstupom vodiča a NZ2... s konektormi