

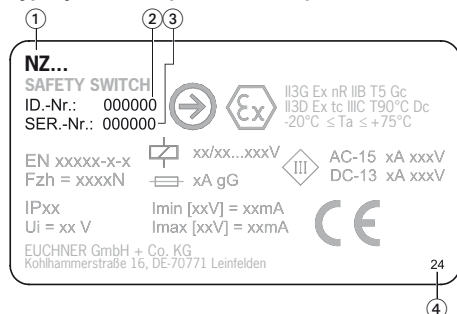
Platnosť

Tento návod na prevádzku platí pre všetky NZ.D.../NZ.W.../NZ.R... Tento návod na prevádzku tvorí spolu s dokumentom *Bezpečnostné informácie* a prípadne s dostupnou kartou údajov kompletnú informáciu pre užívateľa vášho prístroja.

Dôležité!

Používajte, prosím, návod na obsluhu určený pre vašu verziu výrobku. Číslo verzie nájdete na typovom štítku vášho výrobku. V prípade otázok sa obráťte na servis EUCHNER.

Typový štítok bezpečnostného spínača



- 1 Popis tovaru
- 2 Číslo tovaru
- 3 Sériové číslo
- 4 Rok výroby

Doplňujúce dokumenty

Kompletná dokumentácia pre tento prístroj pozostáva z nasledujúcich dokumentov:

Názov dokumentu (číslo dokumentu)	Obsah	
Bezpečnostná informácia (2525460)	Základné bezpečnostné informácie	
Návod na prevádzku (2074549)	(tento dokument)	
Vyhlasenie o zhode	Vyhlasenie o zhode	
prípadné doplnky k návodu na prevádzku	zohľadnite prípadne príslušné doplnky k návodu na prevádzku alebo karty údajov.	

Dôležité!

Prečítajte si vždy všetky dokumenty, aby ste získali kompletný prehľad ohľadom bezpečnej inštalácie, bezpečného uvedenia do prevádzky a bezpečnej obsluhy prístroja. Dokumenty je možné stiahnuť na stránke www.euchner.com. Zadajte do vyhľadávania číslo dokumentu alebo objednávacie číslo prístroja.

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
- EN 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 IEC 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 13849-1.
- Ak sa na stanovenie Performance Level (PL - úroveň výkonu) použije zjednodušená metóda podľa EN ISO 13849-1:2023, časť 6.2.3, je možné, že sa PL zredukujú, ak sa za sebou zapoja viacero prístrojov.
- Logické sériové zapojenie bezpečných kontaktov môže obmedziť dosiahnuteľnú úroveň výkonu (PL). Bližšie informácie nájdete v EN ISO 14119:2025, kapitola 9.4.
- 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 premošťovať, otáčať preč, odstraňovať alebo iným spôsobom znefunkčňovať. Dodržiavajte predovšetkým opatrenia na obmedzenie možnosti obchádzania podľa EN ISO 14119:2025, kapitola 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.

Pri pohybe ovládača z kľudovej 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 kľudovej polohe

Bezpečnostné kontakty sú zatvorené.

Ovládač v koncovej polohe

Bezpečnostné kontakty sú otvorené.

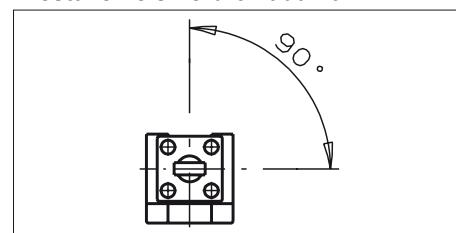
Montáž

UPOZORNENIE

Poškodenie prístroja v dôsledku chýbnej montáže a nevhodných podmienok okolia

- Bezpečnostné spínače a ovládače sa nesmú používať ako doraz.
- Dodržte normu EN ISO 14119:2025, kapitoly 6.2 a 6.3, týkajúce sa upevnenia bezpečnostného spínača a ovládača.
- Dodržte normu EN ISO 14119:2025, časť 8, týkajúcu sa minimalizovania možností obídenia blokovaného zariadenia
- Pri bezpečnostných obvodoch dodržujte aktívny zdvih s toleranciami uvedenými v rozmerovom výkrese.
- Chráňte hlavu spínača pred poškodením.
- Uvedená ochrana IP platí len pri správne dotiahnutých skrutkách skrine, vstupov vodičov a konektorových spojov. Rešpektujte momenty utiahovania.

Prestavenie smeru ovládania



Obrázok 1: Prestavenie smeru ovládania

1. Uvoľníte 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 .
- Zaizolujte jednotlivé drôty s dĺžkou 6±1 mm, aby bol bol zaručený bezpečný kontakt.

Aplikácia bezpečnostného spínača ako blokovania na ochranu osôb

Musí sa použiť minimálne jeden kontakt . Tento signalizuje polohu ochranného zariadenia (obsadenie kontaktov pozri Obrázok 3).

Pre prístroje s konektorom platí:

- Dbajte na tesnosť konektora.

Pre prístroje s prívodom vodiča:

1. Požadovaný otvor zavedenia otvorte 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 neprípustná!
- V pravidelných intervaloch a po každej chybe skontrolujte správnu funkciu prístroja. Pokyny ohľadom možných časových intervalov sú uvedené v norme EN ISO 14119:2025, kapitola 9.2.1.

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.

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 UL

Pre prístroje s prívodom vodiča:

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

Pre prístroje s konektorom plati:

Pre nasadenie a použitie podľa požiadaviek UL sa musí použiť napájanie triedy 2 podľa UL1310. Prípojný 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.

Vyhlásenie o zhode

Výrobok spĺňa požiadavky

- smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES
- nariadenia o strojových zariadeniach (EÚ) 2023/1230 (od 20.1.2027)

EU vyhlásenie o zhode nájdete na stránke www.euchner.com. Ak to chcete urobiť, zadajte do vyhľadávania objednávacie číslo Vášho prístroja. Dokument je k dispozícii v časti **Downloads**.

Servis

V prípade potreby servisu sa obráťte na:

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

Telefón na servis:

+49 711 7597-500

E-mail:

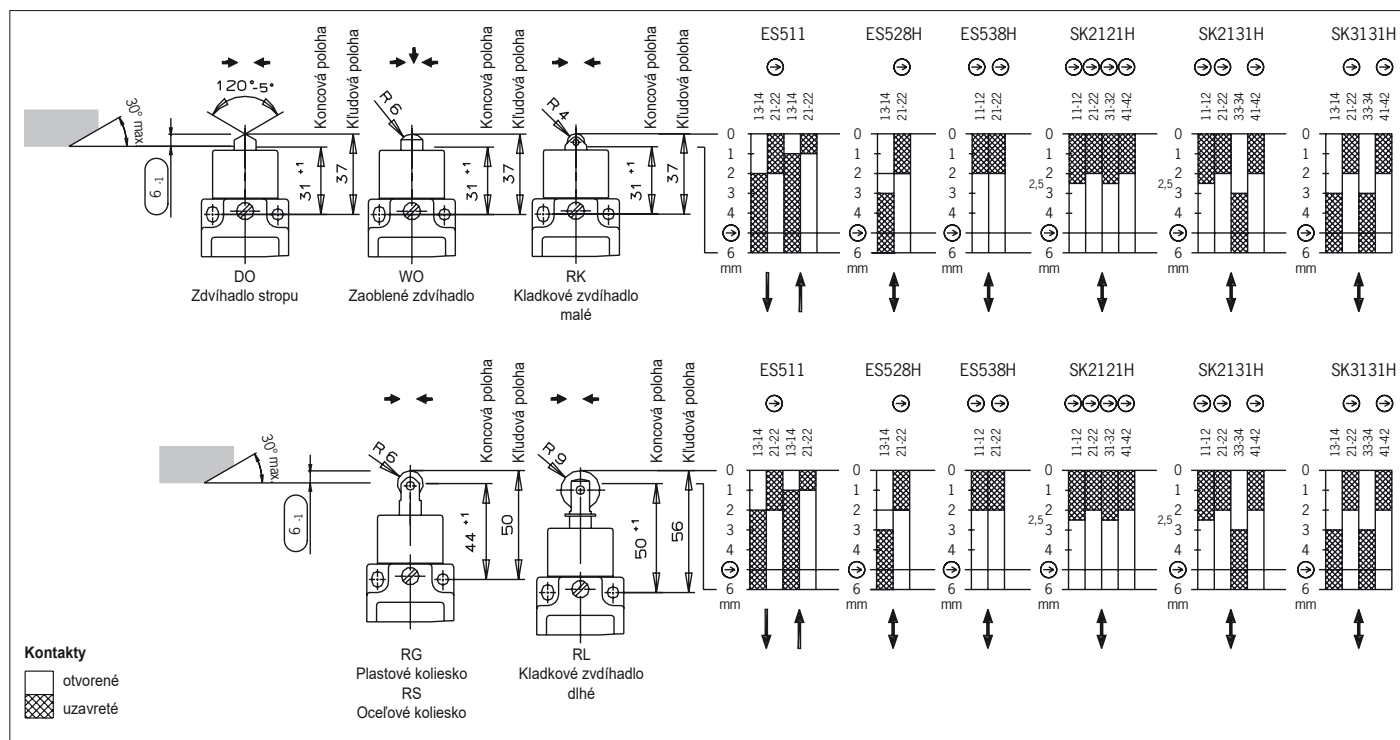
support@euchner.de

Internet:

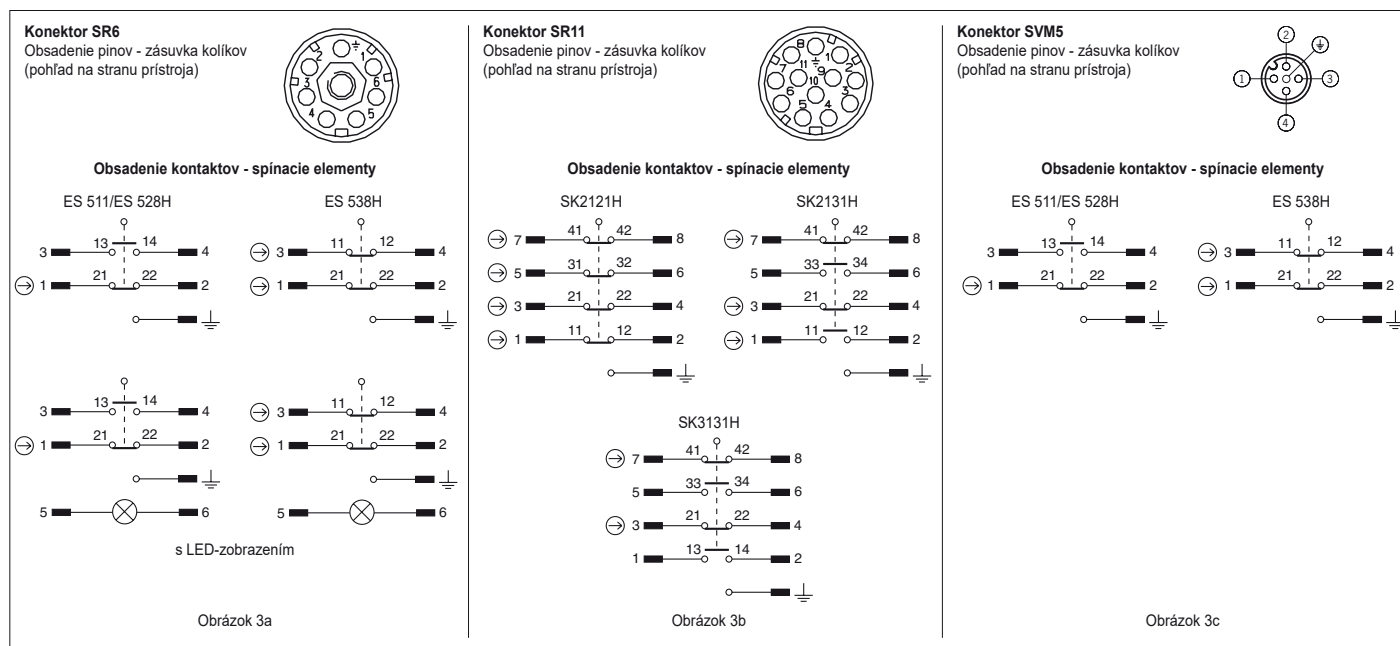
www.euchner.com

Technické údaje

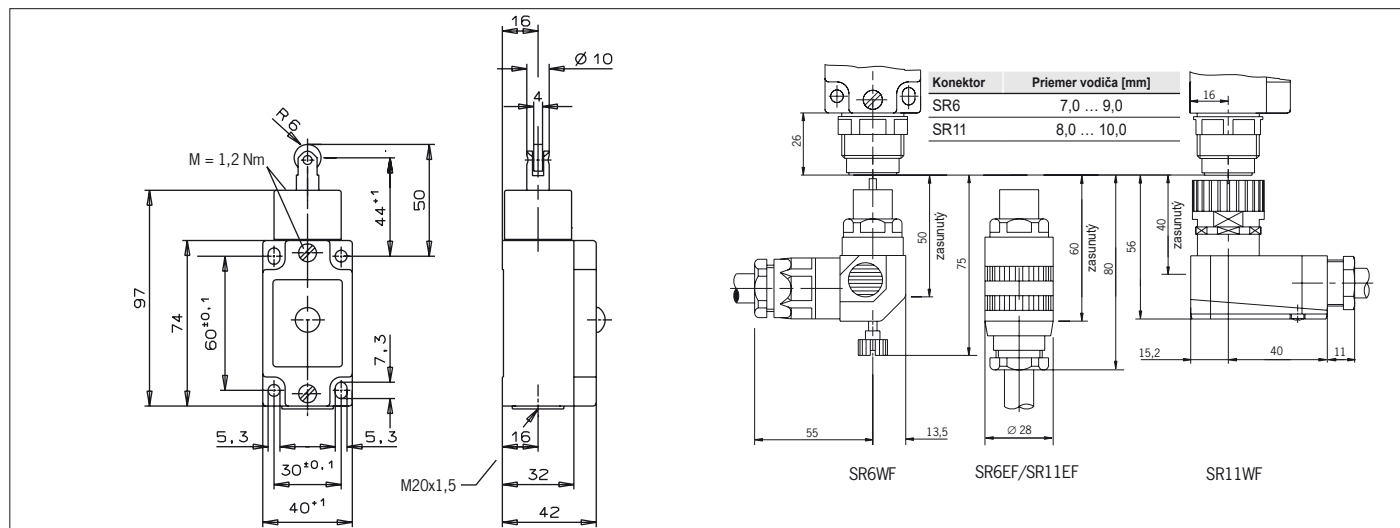
Parameter	Hodnota			
Materiál puzdra	Tlakový odliatok z ľahkého kovu anodicky oxidovaný			
Ochrana				
NZ1... vstup vodiča	IP67			
NZ2... konektor M12/SVM5	IP67			
NZ2... konektor SR6/SR11	IP65			
Mech. životnosť	30 x 10 ⁶ spínaní			
Teplota okolitého prostredia	-25 ... +80 °C			
Stupeň znečistenia	3 (priemysel)			
Montážna poloha	ľubovoľná			
Spúšťačia 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
Menovité izolačné napätie	U _i = 250 V		U _i = 50 V	
Impulzné výdržné napätie	U _{imp} = 2,5 kV		U _{imp} = 1,5 kV	
Podmieneny 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
Spínací princíp	Pružinový prepínač		Krokový prepínač	
Kategória použitia s káblovým vstupom			Krokový prepínač	
		AC-12		
		AC-15		
		DC-13		
s konektorom SR6 ¹⁾		AC-15		
		DC-13		
s konektorom SR11 ¹⁾		AC-15		
		DC-13		
s konektorom SVM5		AC-15		
		DC-13		
Ochrana voči skratu (poistka ovládania) podľa EN IEC 60269-1 ¹⁾		pozri kategória použitia		
Konvenčný tepelný prúd I _{th} ¹⁾		4 A		
Spínací prúd min. pri spínanom napätí:		10 mA		
1) Obmedzenie pre NZ2... pri teplote okolia > 70 ... 80 °C		DC 24 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		
		1 mA		
		DC 24 V		
		10 mA		
		DC 12 V		</



Obrázok 2: Diagramy spínacích ciest, ovládače a smery nájazdu



Obrázok 3: Spínacie elementy a obsadenie konektorov



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