

Použitie podľa určenia

Bezpečnostné spínače konštrukčnej série NZ.VZ sú blokovacie zariadenia bez istenia (konštrukčný rad 2). Ovládač má malý kódovací stupeň. 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.

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 stvárnenia - 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 (nahrádza EN 1088), 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 13849-1:2008, 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 splňajú funkciu ochrany osôb.

- ▶ Bezpečnostné komponenty sa nesmú premošťovať, otáčať preč, odstraňovať alebo iným spôsobom znefunkčňovať. Dodržiavajte predovšetkým opatrenia na obmedzenie možnosti obchádzania podľa EN 1088:14119;2013, odsek 7.

- ▶ Proces spínania smie spúšťať iba špeciálne na to určený ovládač.

- ▶ Zabezpečte, aby nedošlo k žiadnemu obídniu prostredníctvom náhradného ovládača. Na to obmedzte prístup k ovládačom a napr. ku kľúčom na odblokovanie.

- ▶ Montáž, elektrické pripojenie a uvedenie do prevádzky nechajte vykonávať výlučne autorizovanému odbornému personálu, ktorý má špeciálne vedomosti o manipulácii s bezpečnostnými komponentmi.

Funkcia

Bezpečnostný spínač kontroluje polohu pohyblivých deliacich ochranných zariadení. Pri zavádzaní/vysúvaní ovládača sa spúšťajú spínacie kontakty.

Stavy zapojenia

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

Ochranné zariadenie otvorené

Bezpečnostné kontakty (→) sú otvorené.

Ochranné zariadenie zatvorené

Bezpečnostné kontakty (→) sú zatvorené.

Výber ovládača

UPOZORNENIE

Poškodenie prístroja v dôsledku nevhodného ovládača. Dbajte na to, aby ste zvolili správny ovládač.

Dbajte pritom na rádius dverí a na možnosti upevnenia (pozri Obrázok 4).

Montáž

UPOZORNENIE

Poškodenie prístroja v dôsledku chybné montáže a nevhodných podmienok okolia

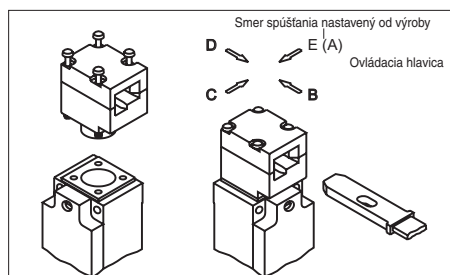
- ▶ Bezpečnostné spínače a ovládače sa nesmú používať ako doraz.

- ▶ 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 obídienia blokovacieho zariadenia

- ▶ Chránite hlavicu spínača pred poškodením a pred vnikajúcimi cudzími telesami, ako sú triesky, piesok, tryskacie prostriedky a pod.

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 (→).

- ▶ Pri výbere izolačného materiálu príp. prípojných drážok dbajte na požadovanú tepelnú odolnosť a na mechanickú zaťažiteľnosť!

Aplikácia bezpečnostného spínača ako blokovania na ochranu osôb

Musí sa použiť minimálne jeden kontakt (→). Tento signalizuje stav istenia (obsadenie kontaktov pozri Obrázok 2).

Pre prístroje s konektorom platí:

- ▶ Dbajte na tesnosť konektora.

Pre prístroje s prívodom vodiča:

1. Namontujte káblovú priechodku s príslušným druhom krytia.
2. Pripojte a svorky utiahnite momentom 0,5 Nm (obsadenie kontaktov pozri Obrázok 2).
3. Dbajte na utesnenie prívodu vodiča.
4. 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

Ovládač sa musí dať ľahko zasunúť do ovládacej hlavice. 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 musia vymeniť celé spínače aj s ovládačmi. 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 štítku.

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  sa 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.

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 1088:1995+A2:2008
- 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

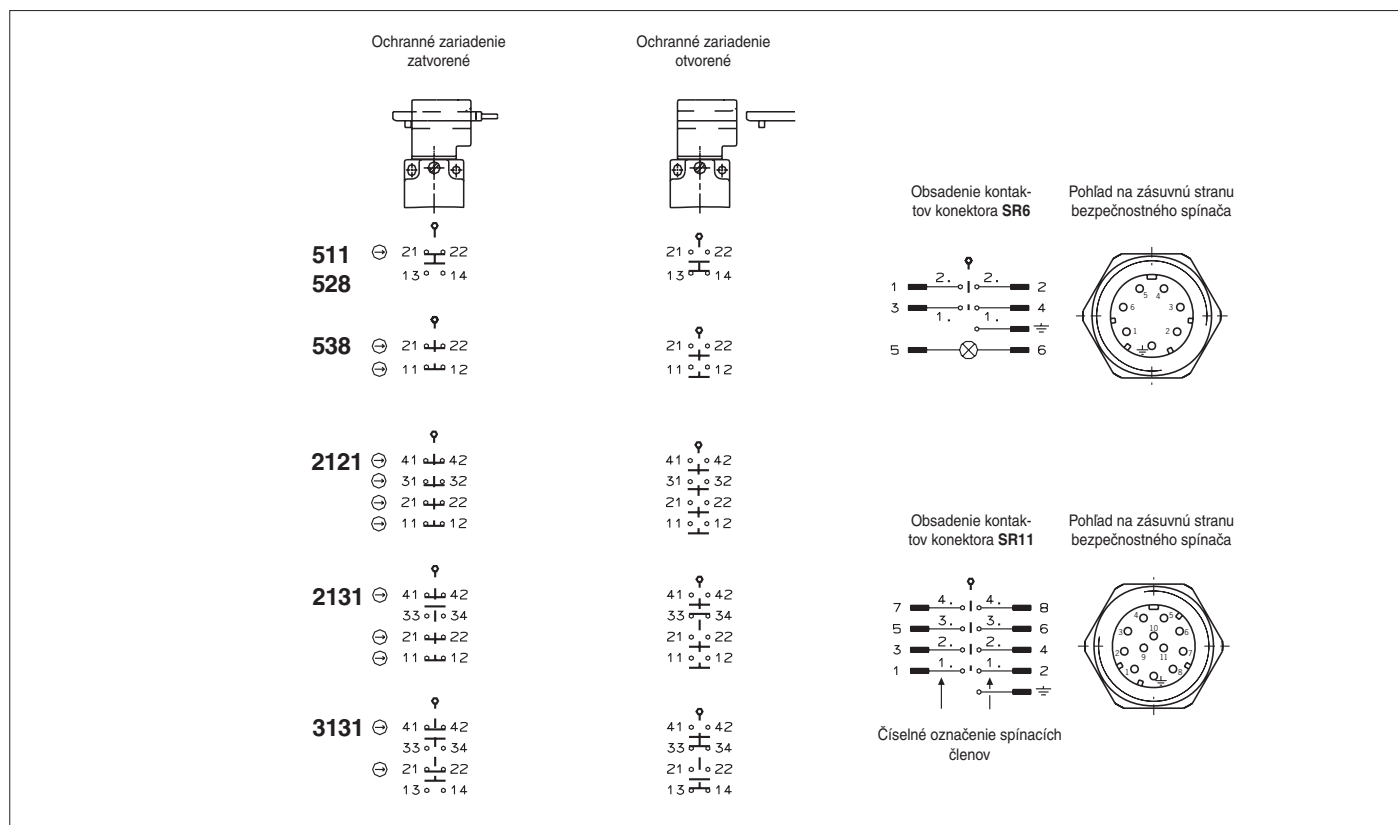
Fax:
+49 711 753316

E-mail:
support@euchner.de

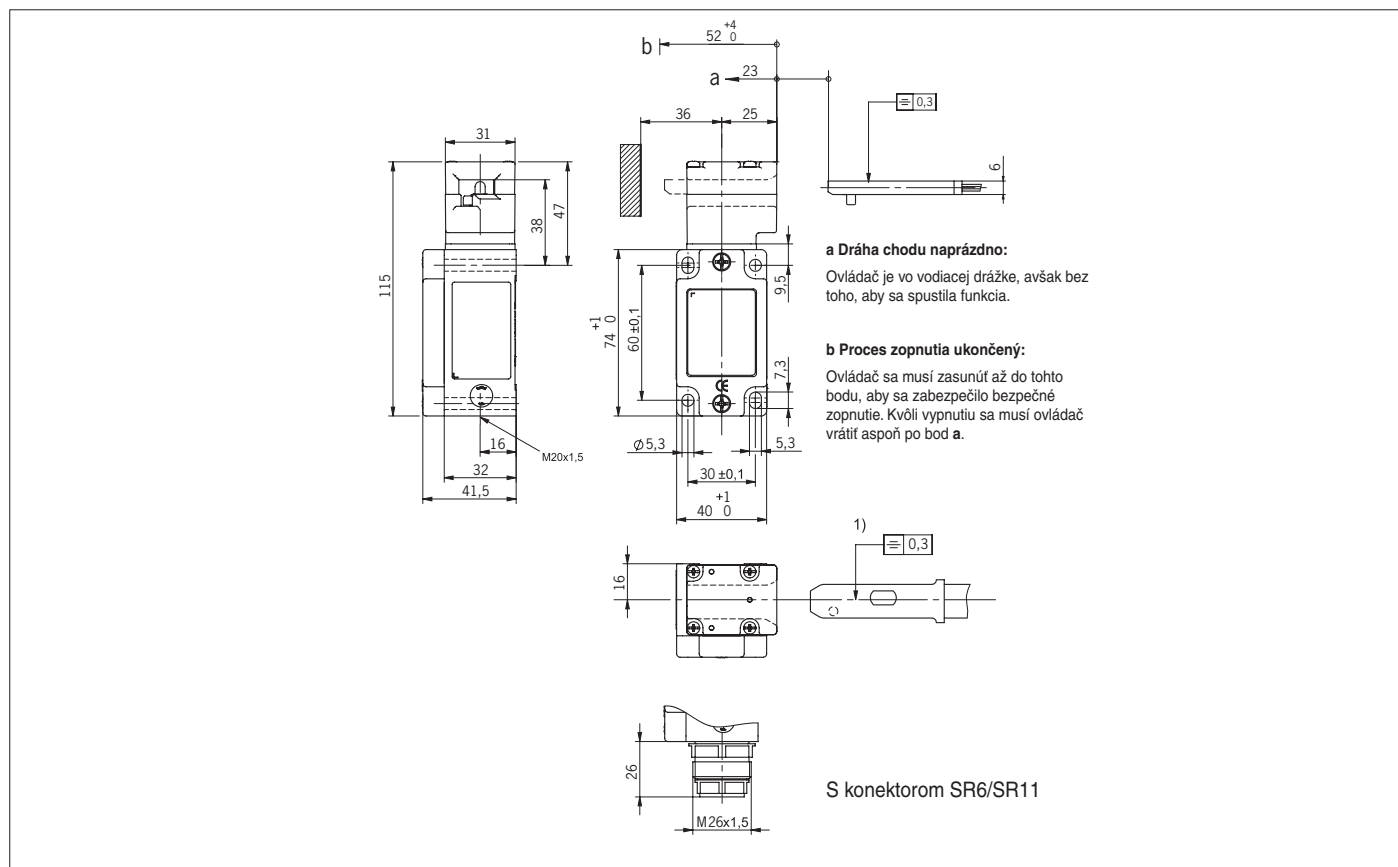
Internet:
www.euchner.de

Technické údaje

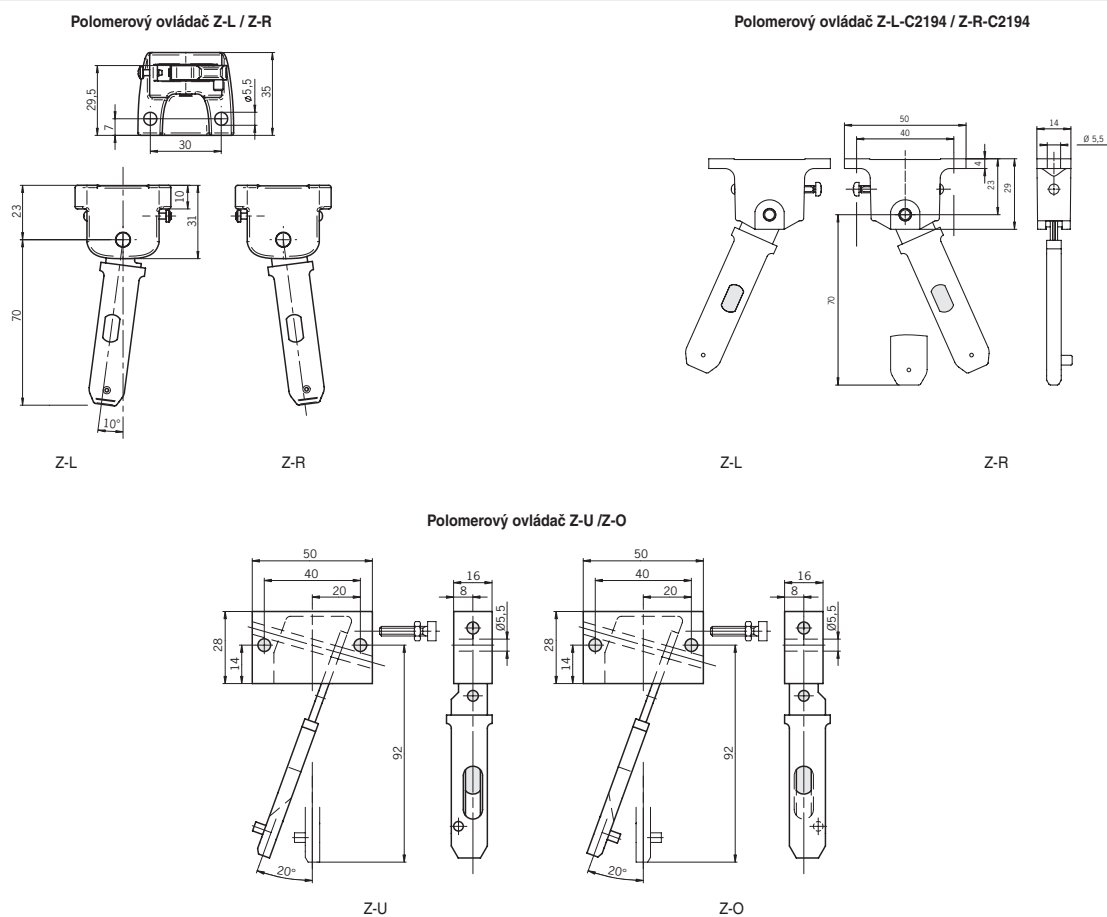
Parameter	Hodnota	
Materiál puzdra	Tlakový odliatok z ľahkého kovu anodicky oxidovaný	
Druh krytia podľa IEC 60529	IP67	
NZ1VZ... (vstup vodiča)	IP67	
NZ2VZ... (konektor SR6/SR11)	IP65 (opačný konektor pritiahnutý)	
Mech. životnosť	2 x 10 ⁸ spínaní	
Teplota okolitého prostredia	-25 ... +80 °C	
Stupeň znečistenia (externé, podľa EN 60947-1)	3 (priemysel)	
Montážna poloha	ľubovoľná	
Spúšťacia rýchlosť max.	20 m/min.	
Vyťahovacia sila	35 N	
Retenčná sila	10 N	
Sila ovládania max. pri 20 °C	35 N	
Spínacia frekvencia	7000/hod.	
Spínací princíp - s pínacie prvky	511	
528, 538, 2121, 2131, 3131	Okamihový spínač pomalý kontakt	
Materiál kontaktov	Zliatina striebra pozlátená	
Spôsob pripojenia	NZ1VZ... Prívod vodiča M20 x 1,5	
NZ2VZ...	Konektor SR6, 6-pólový+PE Konektor SR11, 11-pólový+PE	
Prierez vodiča (flexibilný/tuhý)	NZ1VZ... 0,34 ... 1,5 mm ²	
NZ1VZ...L (s indikačnou diódou)	0,34 ... 0,75 mm ²	
Menovité izolačné napätie	NZ1VZ.../ NZ2VZ-5... U _i = 250 V	
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	U _i = 50 V	
Impulzné výdržné napätie	NZ1VZ.../ NZ2VZ-5... U _{imp} = 2,5 kV	
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	U _{imp} = 1,5 kV	
Podmiernený skratový prúd	100 A	
Spínacie napätie min. pri spínacom napätí:	DC 24 V	DC 12 V
NZ.VZ-511...	10 mA	-
NZ.VZ-...	1 mA	10 mA
Ochrana voči skratu (poistka ovládania) podľa IEC 60269-1	NZ.VZ-511... 6 A gG	
NZ.VZ-...	4 A gG	
Konvenčný termický prúd I _{th}	NZ.VZ-511... 6 A	
NZ.VZ-...	4 A	
Kategória použitia podľa EN 60947-5-1	AC-15	DC-13
NZ.VZ-511...	6 A 230 V	6 A 24 V
NZ1VZ.../ NZ2VZ-5...	4 A 230 V	4 A 24 V
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	4 A 50 V	4 A 24 V
Obmedzenia pri teplotách okolia > 70 °C		
Kategória použitia podľa EN 60947-5-1	NZ2VZ-5... AC-15 2 A 230 V/ DC-13 2 A 24 V	
NZ2VZ-2.../ NZ2VZ-3...	AC-15 2 A 50 V/ DC-13 2 A 24 V	
Konvenčný termický prúd I _{th}	2A	
Ochrana voči skratu (poistka ovládania) podľa IEC 60269-1	2 A gG	
Hodnoty spoľahlivosti podľa EN ISO 13849-1		
B _{10d}	4,5 x 10 ⁶	



Obrázok 2: Spínacie prvky a spínacie funkcie



Obrázok 3: Rozmerový náčrtok NZ.VZ...



Ovládač	Rádus dverí min. [mm]
Ovládač-Z-G	1000
Polimerový ovládač-Z-R	200
Polimerový ovládač-Z-L	200
Polimerový ovládač -Z--C2194	200
Polimerový ovládač-Z-U	165
Polimerový ovládač-Z-O	165

Obrázok 4: Minimálne rádiusy dverí