

## Platnosť

Tento návod na obsluhu platí pre bezpečnostné spínače TZ.... Tento návod na obsluhu tvorí spolu s dokumentom *Bezpečnostné informácie* a s prípadne priloženou kartou údajov kompletnú informáciu pre užívateľa vášho prístroja.

### Dôležité!

Používajte, prosím, návod na obsluhu určený pre vašu verziu výrobku. V prípade otázok sa obráťte na servis EUCHNER Service.

## 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 (2088062)	(tento dokument)	
Vyhľadanie o zhode	Vyhľadanie 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](http://www.euchner.com). Zadajte do vyhľadávania číslo dokumentu alebo objednávacie číslo prístroja.

## Použitie podľa určenia

Bezpečnostné spínače konštrukčnej série TZ sú blokovacie zariadenia s istením (konštrukčný rad 2). Ovládač má malý kódovací stupeň. Tento bezpečnostný komponent v spojení s pohyblivým oddeľujúcim ochranným zariadením a riadiacim systémom stroja bráni tomu, aby sa ochranné zariadenie mohlo otvoriť, pokiaľ sa vykonáva nebezpečná funkcia stroja.

Znamená to:

- Príkazy na zapnutie, ktoré vyvolávajú nebezpečnú funkciu stroja, sa smú stať účinnými až vtedy, keď je ochranné zariadenie zatvorené a zaistené.
- Istenie sa smie odblokovať až vtedy, keď je nebezpečná funkcia stroja ukončená.
- V aplikáciách na ochranu osôb sa musí kontrolovať poloha istenia tak, že sa v bezpečnostnom obvode vyhodnocuje kontakt na kontrolu magnetu (ÜK).
- Zatvorenie a istenie 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 tohto konštrukčného radu sú vhodné aj na ochranu procesu.

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 13849-1.
- 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 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 premošťovať, otáčať preč, odstraňovať alebo iným spôsobom znefunkčňovať. Dodržiavajte predovšetkým opatrenia na obmedzenie možnosti obchádzania podľa EN ISO 14119:2013, odsek 7.
- Proces spínania smie spúšťať iba špeciálne na to určený ovládač.
- Zabezpečte, aby nedošlo k žiadnemu obídeniu 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.

### ⚠ POZOR

Nebezpečenstvo v dôsledku teploty skrine.

- Chráňte spínače pred dotykom osôb alebo pred horľavým materiálom.

## Funkcia

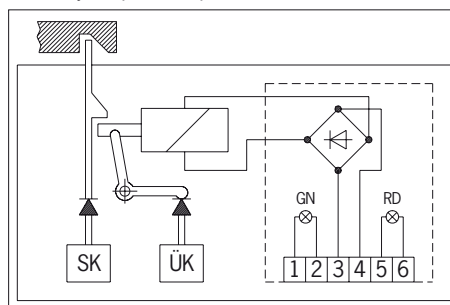
Bezpečnostný spínač umožňuje istenie pohyblivých deliacich ochranných zariadení.

V spínači sa nachádza otočný spínací kotúč a blokovacia závlačka, ktoré blokujú/uvolňujú blokovací čap.

Pri zasunutí / vytiahnutí ovládača a pri aktivovaní / odblokovaní istenia sa blokovací čap pohne. Pritom sa aktivujú spínacie kontakty.

Pri zablokovanom pridržiavacom čape (istenie aktívne) sa nedá ovládač vytiahnuť z hlavice spínača. Na základe konštrukčného riešenia je možné istenie aktivovať iba vtedy, ak je ochranné zariadenie zatvorené (poistka chybného zatvorenia).

Kontrola polohy ochranného zariadenia a kontrola oddeľovania sa pritom uskutočňuje pomocou dvoch oddelených spínacích prvkov.



Obrázok 1: Funkcia bezpečnostného spínača TZ

Konštrukcia bezpečnostného spínača je realizovaná tak, aby sa dali vylúčiť interné chyby podľa EN ISO 13849-2:2012, tabuľka A4.

## Kontrola istenia

Všetky prevedenia majú minimálne jeden bezpečný kontakt na kontrolu istenia. Pri odblokovaní istenia sa kontakty otvoria.

## Kontakt hlásenia polohy dverí

Všetky prevedenia majú navyše minimálne jeden kontakt hlásenia polohy dverí. V závislosti od spínacieho elementu môžu byť kontakty hlásenia polohy dverí realizované s núteným otváraním (kontakty ) alebo bez núteného otvárania.

Pri otváraní ochranného zariadenia sa spúšťajú kontakty hlásenia polohy dverí.

## Prevedenie TZ1

(istenie spúšťané pružnou silou a odblokované prostredníctvom "Energia ZAP")

- Aktivujte istenie: zatvorte ochranné zariadenie, na magnete nie je žiadne napätie
- Odblokujte istenie: pripojte napätie na magnet

Istenie spúšťané cez pružnú silu pracuje na princípe kľudového prúdu. Pri prerušení napätia na magnete ostane istenie aktívne a ochranné zariadenie sa nedá bezprostredne otvoriť.

Ak je ochranné zariadenie pri prerušení prívodu napätia otvorené a potom sa zavrie, istenie sa aktivuje. Môže to spôsobiť situáciu, že dôjde k neúmyselnému zatvoreniu osôb.

## Prevedenie TZ2

(istenie spúšťané prostredníctvom "Energia ZAP" a odblokované cez pružnú silu)

### Dôležité!

- Istenia založené na princípe pracovného prúdu nie sú určené na ochranu osôb.
- Použitie ako istenie na ochranu osôb je možné iba v špeciálnych prípadoch po prísnom vyhodnotení rizika úrazu (pozri EN ISO 14119:2013, časť 5.7.1)!

- Aktivujte istenie: pripojte napätie na magnet
- Odblokujte istenie: odpojte napätie z magnetu

Istenie spúšťané cez silu magnetu pracuje na princípe pracovného prúdu. Pri prerušení napätia na magnete sa istenie odblokuje a ochranné zariadenie je možné bezprostredne otvoriť!

## Stavy zapojenia

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

### Ochranné zariadenie otvorené

Bezpečnostné kontakty a sú otvorené.

### Ochranné zariadenie zatvorené a nezaistené

Bezpečnostné kontakty sú zatvorené. Bezpečnostné kontakty sú otvorené.

### Ochranné zariadenie zatvorené a zaistené

Bezpečnostné kontakty a 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 6).


## Manuálne odblokovanie

V niektorých situáciách sa vyžaduje manuálne odblokovanie istenia (napr. pri poruchách alebo v núdzových prípadoch). Po odblokovaní by sa mala vykonať skúška funkcie.

Ďalšie informácie nájdete v norme EN ISO 14119:2013, kapitola 5.7.5.1. Prístroj môže mať k dispozícii nasledujúce funkcie odblokovania:

## Pomocné odblokovanie

Pri funkčných poruchách sa môže pomocou pomocného odblokovania odblokovať istenie nezávisle od stavu elektromagnetov.

Pri spustení pomocného odblokovania sa kontakty  otvoria. Pomocou týchto kontaktov sa musí generovať príkaz na zastavenie.

## Spustenie pomocného odblokovania

1. Kľúč uvoľnite z plombovacieho drôtu.
2. Odstráňte uzatváraciu skrutku.
3. Odblokujte otočením kľúča.

➔ Istenie je odblokované

### Dôležité!

- Pri manuálnom odblokovaní sa nesmie ovládač nachádzať pod ťahovým napätím.
- Na zabezpečenie proti neoprávnenej manipulácii musí byť pomocné odblokovanie pred uvedením spínača do prevádzky zaplombované.
- Pomocné odblokovanie po použití zresetujte a zaskrutkujte uzatváraciu skrutku (uťahovací moment 0,5 Nm).
- Plombovanie znovu zabezpečte pomocou novej plomby.

## Pomocné odblokovanie kľúčom / pomocné odblokovanie s trojhranom

Funkcia ako pri pomocnom odblokovaní.

### Dôležité!


- Pri manuálnom odblokovaní sa nesmie ovládač nachádzať pod ťahovým napätím.

## Únikové odblokovanie

Umožňuje otvorenie zaisteného ochranného zariadenia z rizikovej oblasti bez pomocných prostriedkov.

### Dôležité!

- Únikové odblokovanie sa musí dať spúšťať manuálne z vnútra chránenej oblasti bez pomocných prostriedkov.
- Únikové odblokovanie nesmie byť dostupné z vonkajšej oblasti.
- Pri manuálnom odblokovaní sa nesmie ovládač nachádzať pod ťahovým napätím.
- Únikové odblokovanie spĺňa požiadavky kategórie B podľa normy EN ISO 13849-1.

Pri spustení únikového odblokovania sa kontakty  otvoria. Pomocou týchto kontaktov sa musí generovať príkaz na zastavenie.


## Núdzové odblokovanie

Umožňuje otvorenie zaisteného ochranného zariadenia bez pomocných prostriedkov z prostredia mimo rizikovej oblasti.

### Dôležité!

- Núdzové odblokovanie sa musí dať spúšťať manuálne z prostredia mimo chránenej oblasti bez pomocných prostriedkov.
- Núdzové odblokovanie musí mať označenie, že sa smie spúšťať iba v núdzovom prípade.
- Pri manuálnom odblokovaní sa nesmie ovládač nachádzať pod ťahovým napätím.
- Funkcia odblokovania spĺňa všetky ďalšie požiadavky z normy EN ISO 14119.

- Núdzové odblokovanie spĺňa požiadavky kategórie B podľa normy EN ISO 13849-1.

Pri spustení núdzového odblokovania sa kontakty  otvoria. Pomocou týchto kontaktov sa musí generovať príkaz na zastavenie.

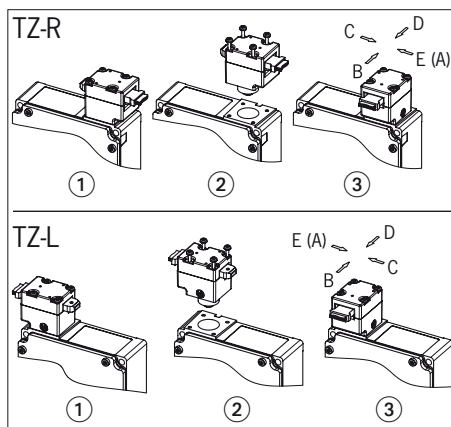
## Montáž

### UPOZORNENIE

Poškodenie prístroja v dôsledku chybných 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 možnosti obídienia blokovacieho zariadenia
- Chránite hlavicu spínača pred poškodením a pred vnikajúcimi cudzími telesami, ako sú triesky, piesok, tryskacie prostriedky a pod.
- Uvedená ochrana IP platí len pri správne dotiahnutých skrutkách skrine, vstupov vodičov a konektorových spojov. Rešpektujte momenty uťahovania.
- Uzavraciacia skrutka pomocného odblokovania musí byť pred uvedením do prevádzky zaplombovaná.

## Prestavenie smeru ovládania




Obrázok 2: Prestavenie smeru ovládania

1. Ovládač zasuniete do ovládacej hlavice.
2. Uvoľníte skrutky na ovládacej hlavici.
3. Nastavíte požadovaný smer.
4. Dotiahnete skrutky momentom 1,2 Nm.


## Elektrické zapojenie

### ⚠ VÝSTRAHA



Strata bezpečnostnej funkcie v dôsledku chybného zapojenia.

- Pre bezpečnostné funkcie používajte iba bezpečné kontakty (↔ a .
- Pri výbere izolačného materiálu príp. prípojných drážok dbajte na požadovanú tepelnú odolnosť a na mechanickú zatažiteľnosť!
- Zaisolujte jednotlivé drôty s dĺžkou 6±1 mm, aby bol zaručený bezpečný kontakt.

## Aplikácia bezpečnostného spínača ako istenia na ochranu osôb

Musí sa použiť minimálne jeden kontakt . Tento signalizuje stav istenia (obsadenie kontaktov pozri Obrázok 3 a Obrázok 5).

## Aplikácia bezpečnostného spínača ako istenia na ochranu procesu

Musí sa použiť minimálne jeden kontakt . Použit sa môžu aj kontakty so symbolom  (obsadenie kontaktov pozri Obrázok 3 a Obrázok 5).

### Pre prístroje s konektorom platí:

- Dbajte na tesnosť konektora.

### Pre prístroje s prívodom vodiča:

1. Namontujte káblový priechodku s príslušným druhom krytia.
2. Pripojte a svorky utiahnite momentom 0,5 Nm (obsadenie kontaktov pozri Obrázok 3 a Obrázok 5).
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. Na existujúcich manuálnych odblokovaniach (okrem pomocného odblokovania) musia byť tiež vykonané skúšky ich funkcií.

### Elektrická funkčná skúška

1. Zapnite prevádzkové napätie.
2. Zatvorte všetky ochranné zariadenia a aktivujte istenie
- ➔ Stroj sa nesmie samovoľne spustiť.
- ➔ Ochranné zariadenie sa nesmie dať otvoriť.
3. Naštartujte funkciu stroja.
- ➔ Kým je aktívna nebezpečná funkcia stroja, istenie sa nesmie dať odblokovať.
4. Funkciu stroja zastavte a istenie odblokujte.
- ➔ Ochranné zariadenie musí zostať zaistené tak dlho, kým bude hroziť riziko poranenia (napr. v dôsledku dobiehajúcich pohybov).
- ➔ Funkcia stroja sa nesmie dať spustiť, kým je istenie odblokované

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 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.

Abý 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.

## Vyhlasenie o zhode

EU vyhlásenie o zhode nájdete na stránke [www.euchner.com](http://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

**Telefón na servis:**

+49 711 7597-500

**E-mail:**

support@euchner.de

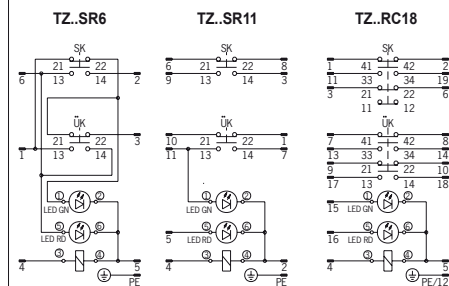
**Internet:**

[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

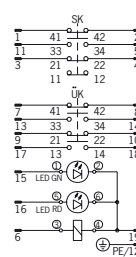
## Technické údaje

Parameter	Hodnota
Materiál puzdra	Zliatina z ľahkých kovov
Ochrana	
Prívod vedenia	IP67
Konektor	IP65
Mechanická životnosť	1 x 10 <sup>6</sup> spínaní
Teplota okolitého prostredia	-25 ... +80 °C
Stupeň znečistenia (externé, podľa EN 60947-1)	3 (priemysel)
Montážna poloha	ľubovoľná
Spúšťačia rýchlosť max.	20 m/min.
Sila istenia (nezaistené)	30 N
Retenčná sila	10 N
Sila ovládania max.	35 N
Spínacia frekvencia	1200/hod.
Spínací princíp	pomalý kontakt
Materiál kontaktov	Zliatina striebra pozlátená
Spôsob pripojenia	
TZ...M	Prívod vodiča M20 x 1,5
TZ...SR6	Konektor SR6, 6-pólový+PE
TZ...SR11	Konektor SR11, 11-pólový+PE
TZ...RC18	Konektor RC18, 18-pólový+PE
TZ...BHA8	Konektor BHA8, 8-pólový
TZ...BHA10	Konektor BHA10, 10-pólový
TZ...BHA12	Konektor BHA12, 12-pólový
Prierez prípojky (flexibilný/tuhý)	0,34 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Menovité izolačné napätie	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...BHA	U <sub>i</sub> = 250 V
TZ...SR11, TZ...RC18	U <sub>i</sub> = 50 V
Impulzné výdržné napätie	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...BHA	U <sub>imp</sub> = 2,5 kV
TZ...SR11, TZ...RC18	U <sub>imp</sub> = 1,5 kV
Podmieneny skratový prúd	100 A
Spínacie napätie min. pri 10 mA	12V
Kategória použitia podľa EN 60947-5-1	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...BHA	AC-15 4 A 230 V / DC-13 4 A 24 V
TZ...SR11, TZ...RC18	AC-15 4 A 50 V / DC-13 4 A 24 V
Spínací prúd min. pri 24 V	1 mA
Ochrana voči skratu (poistka ovládania) podľa IEC 60269-1	4 A gG
Konvenčný termický prúd I <sub>th</sub>	4 A
Prevádzkové napätie magnetu/výkon magnetu	
TZ...024	AC/DC 24 V (+10%/-15%) 10 W
TZ...110	AC 110 V (+10%/-15%) 10 W
TZ...230	AC 230 V (+10%/-15%) 10 W
Doba zapnutia ED	100 %
Sila blokovania	F <sub>max</sub> F <sub>2h</sub>
OVLÁDAČ-Z-G..., RÁDIOVÝ OVLÁDAČ-Z-...	2000 N 1500 N
Obmedzenia pri teplote okolia vyššej ako +70 ... +80 °C	
Kategória použitia podľa EN 60947-5-1	
TZ...M, TZ...SR6, TZ...BHA	AC-15 2 A 230 V / DC-13 2 A 24 V
TZ...SR11, TZ...RC18	AC-15 2 A 50 V / DC-13 2 A 24 V
Konvenčný termický prúd I <sub>th</sub>	2 A
Ochrana voči skratu (poistka ovládania) podľa IEC 60269-1	2 A gG
<b>Charakteristické hodnoty podľa EN ISO 13849-1</b>	
<b>Kontrola istenia a polohy ochranného zariadenia</b>	
B <sub>10D</sub> pri DC-13 100 mA/24 V	3 x 10 <sup>6</sup>

Zobrazenie: ochranné zariadenie zatvorené, ovládač zablokovaný

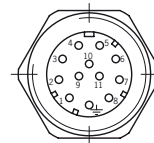
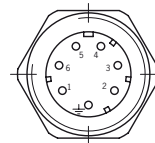


TZ.RC18...C1826

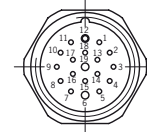


TZ.SR6

TZ.SR11



TZ.RC18

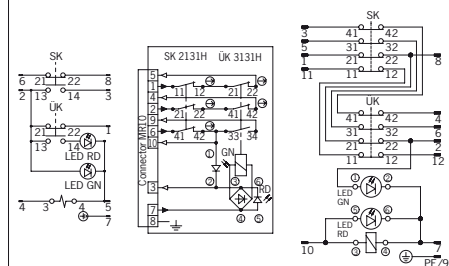


Pohľad na zásuvnú stranu bezpečnostného spínača

TZ.BHA8

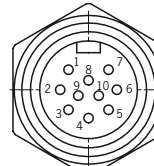
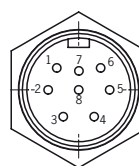
TZ.BHA10

TZ.BHA12

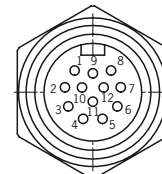


TZ.BHA8

TZ.BHA10



TZ.BHA12

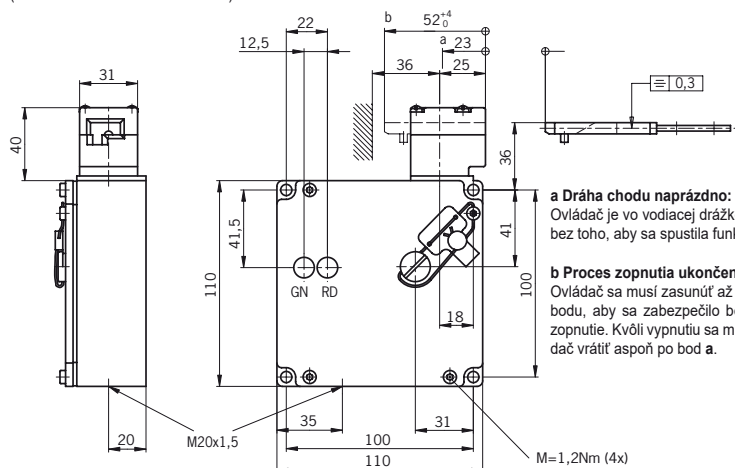


Pohľad na zásuvnú stranu bezpečnostného spínača

Obrázok 3: Obsadenie prípojok a konektorov

**Zobrazenie:**

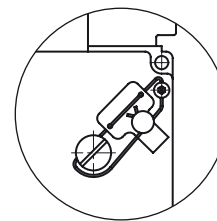
TZ.R.. Ovládacia hlavica vpravo  
(ovládacia hlavica vľavo zrkadlovo)



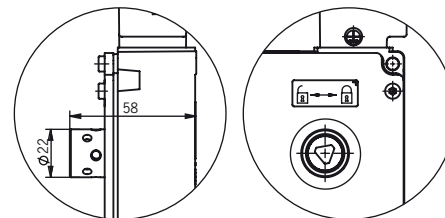
**a Dráha chodu naprázdno:**  
Ovládač je vo vodiacej drážke, avšak bez toho, aby sa spustila funkcia.

**b Proces zopnutia ukončený:**  
Ovládač sa musí zasunúť až do tohto bodu, aby sa zabezpečilo bezpečné zopnutie. Kvôli vypnutiu sa musí ovládač vrátiť aspoň po bod a.

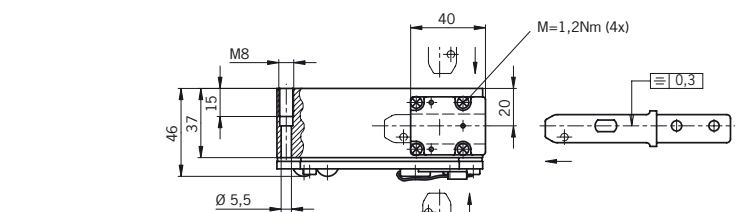
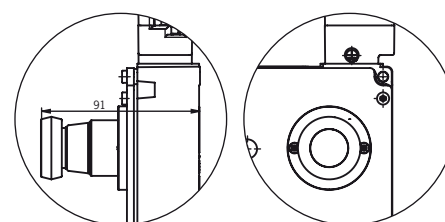
Pomocné odblokovanie



Pomocné odblokovanie s trojhranom  
(2 trojhranné kľúče priložené)



Pomocné odblokovanie s tlačidlom



S konektorom

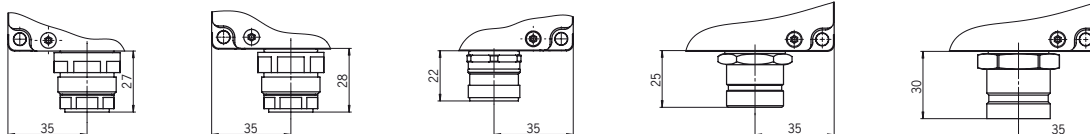
TZ...SR6

TZ...SR11

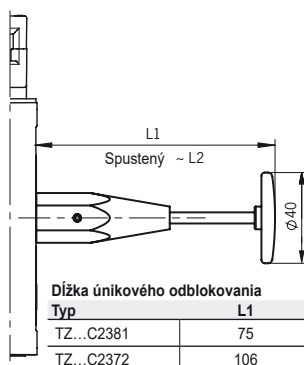
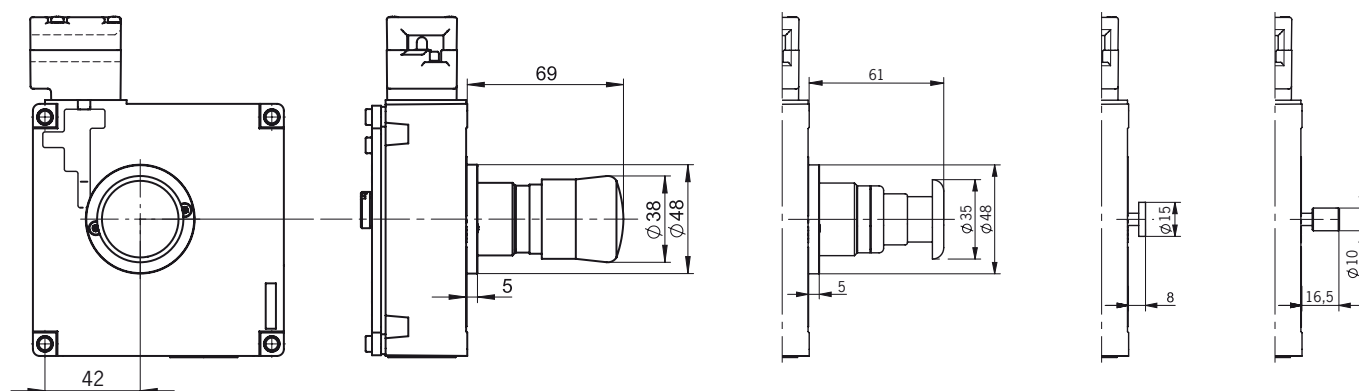
TZ...RC18

TZ...BHA8

TZ...BHA10 / TZ...BHA12



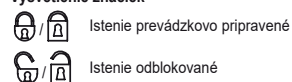
S únikovým odblokovaním



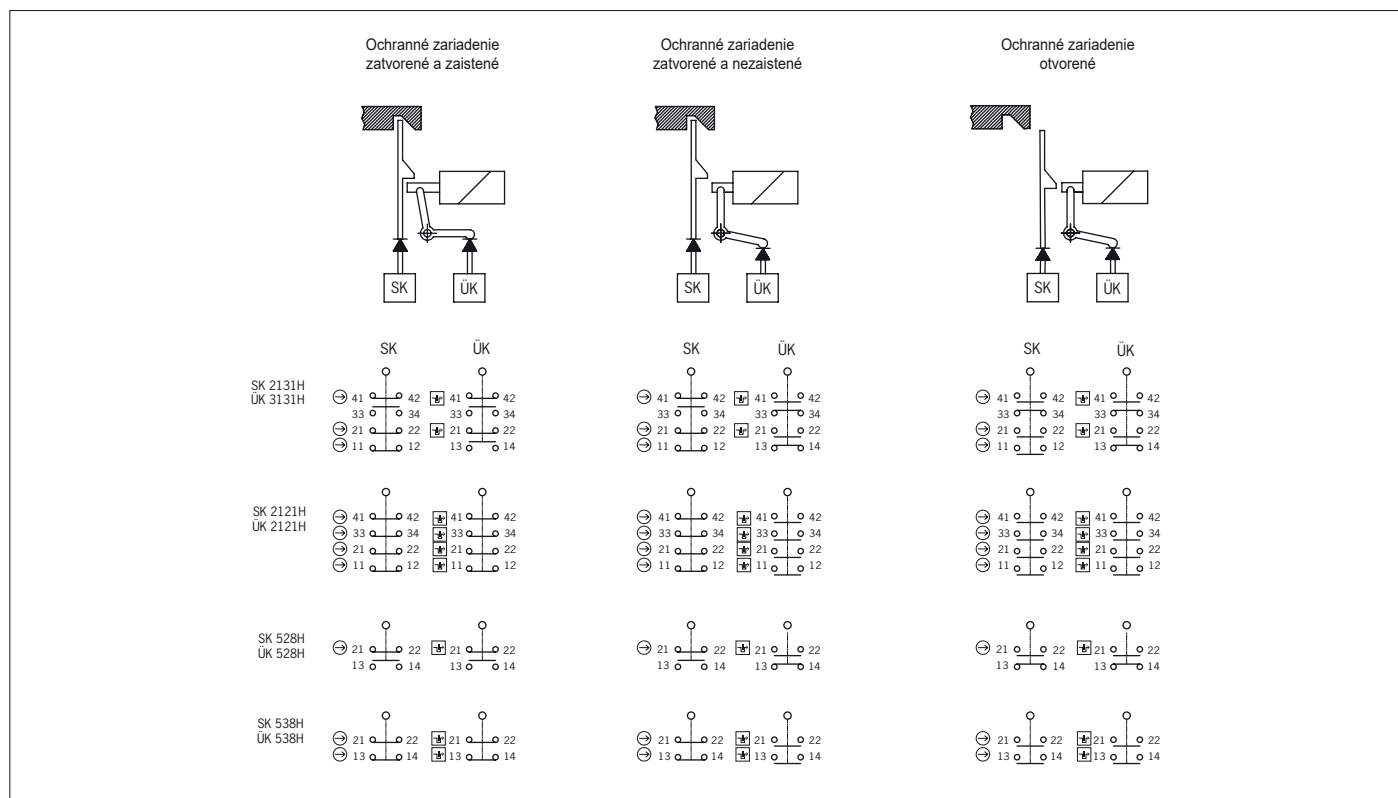
Dĺžka únikového odblokovania

Typ	L1	L2
TZ...C2381	75	69
TZ...C2372	106	100

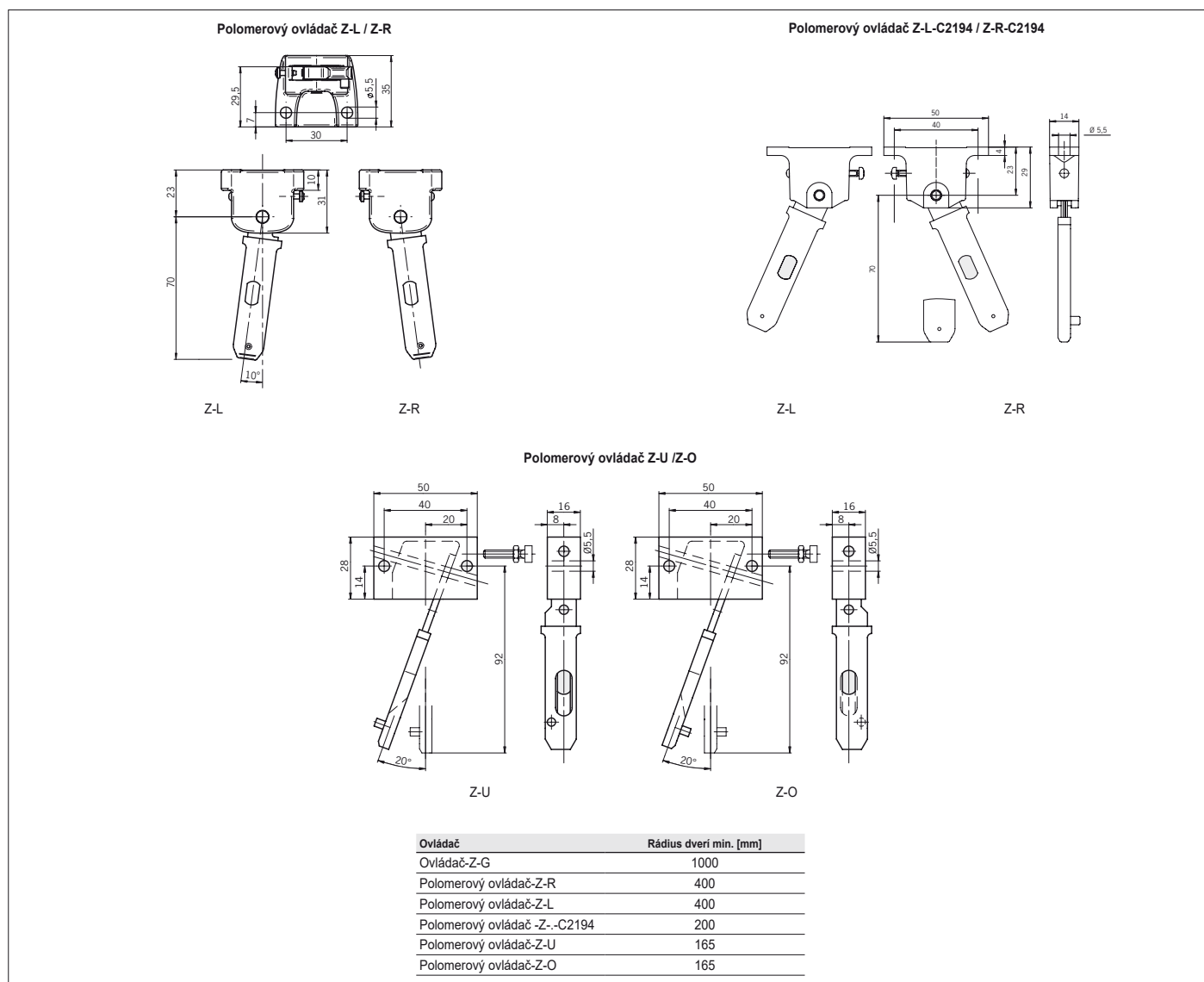
Vysvetlenie značiek



Obrázok 4: Rozmerový náčrtok TZ...



Obrázok 5: Spínacie prvky a spínacie funkcie



Obrázok 6: Minimálne rádiusy dverí