



**CS** Návod k používání, . . . . . strany 1 až 6  
Original

**Obsah**

|   |   |
|---|---|
| <b>1 K tomuto dokumentu</b>                                 |   |
| 1.1 Funkce . . . . .  | 1 |
| 1.2 Cílová skupina: autorizovaný odborný personál . . . . . | 1 |
| 1.3 Použité symboly . . . . .                               | 1 |
| 1.4 Používání k určeným účelům. . . . .                     | 1 |
| 1.5 Všeobecné pokyny pro bezpečnost . . . . .               | 1 |
| 1.6 Varování před chybným používáním . . . . .              | 1 |
| 1.7 Vyloučení záruk . . . . .                               | 2 |
| <b>2 Popis výrobku</b>                                      |   |
| 2.1 Objednací klíč . . . . .                                | 2 |
| 2.2 Speciální varianty. . . . .                             | 2 |
| 2.3 Určení a použití. . . . .                               | 2 |
| 2.4 Technická data . . . . .                                | 2 |
| 2.5 Posouzení bezpečnosti . . . . .                         | 2 |
| <b>3 Montage</b>  |   |
| 3.1 Všeobecné pokyny pro montáž . . . . .                   | 2 |
| 3.2 Rozměry. . . . .  | 3 |
| <b>4 Elektrické připojení</b>                               |   |
| 4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení . . . . .     | 3 |
| 4.2 Kontaktní varianty . . . . .                            | 4 |
| <b>5 Uvedení do provozu a údržba</b>                        |   |
| 5.1 Zkouška funkce . . . . .                                | 4 |
| 5.2 Údržba . . . . .  | 4 |
| <b>6 Demontáž a likvidace</b>                               |   |
| 6.1 Demontáž. . . . .                                       | 4 |
| 6.2 Likvidace . . . . .                                     | 4 |
| <b>7 Prohlášení EU o shodě</b>                              |   |

**1. K tomuto dokumentu**

**1.1 Funkce**

Předložený návod k provozu poskytuje potřebné informace pro montáž, uvedení do provozu, bezpečný provoz a demontáž bezpečnostního spínacího přístroje. Tento návod k provozu musí být vždy přístupný a uchováván v čitelném stavu.

**1.2 Cílová skupina: autorizovaný odborný personál**

Věškeré úkony, popisované v tomto provozním návodu smí provádět pouze odborný personál, který je autorizovaný provozovatelem zařízení.

Instalujte a do provozu uvádějte zařízení pouze tehdy, pokud jste tento návod k provozu přečetli a porozuměli mu a pokud jste seznámeni s platnými předpisy bezpečnosti práce a předpisy pro prevenci úrazů.

Výběr a montáž přístroje, stejně jako jeho zapojení do řízení, vyžaduje po výrobci stroje kvalifikované znalosti příslušných zákonů a požadavků norem.

**1.3 Použité symboly**



**Informace, tipy, upozornění:**

Tento symbol označuje užitečné dodatečné informace.



**Pozor:** Nedodržení tohoto výstražného pokynu může mít za následek poruchu nebo chybné funkce.

**Varování:** Nedodržení tohoto výstražného pokynu může mít za následek zranění osob a/nebo poškození stroje.

**1.4 Používání k určeným účelům**

Zde popsané výrobky byly vyvinuty, aby převzaly jako část celkového zařízení nebo stroje funkce orientované na bezpečnost. Výrobce zařízení nebo stroje zodpovídá za správnou celkovou funkci.

Bezpečnostní spínací senzor smí být používán výhradně podle následujících pokynů, nebo pro aplikace schválené výrobcem. Detailní informace pro oblast nasazení naleznete v kapitole "Popis výrobku".

**1.5 Všeobecné pokyny pro bezpečnost**

Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny tohoto návodu k provozu a specifické předpisy pro instalaci, bezpečnost a prevenci nehod příslušné země.



Další technické informace zjistíte v katalogích firmy Schmersal, respektive v online katalogu na [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

Všechny údaje jsou bez záruky. Změny, sloužící k technickému zlepšení, jsou vyhrazeny.

Při dodržování pokynů pro bezpečnost a pokynů pro montáž, uvádění do provozu, provoz a údržbu, nejsou známa žádná zbytková rizika.

**1.6 Varování před chybným používáním**



Při neodborném nebo nesprávném používání nebo manipulaci nelze při použití bezpečnostního spínacího zařízení vyloučit nebezpečí pro osoby nebo poškození částí stroje nebo zařízení.

### 1.7 Vyloučení záruk

Za škody a poruchy provozu, které vznikly chybami při montáži a nedodržováním tohoto návodu k provozu, nepřebíráme žádné ručení. Za škody, které vyplývají z použití nahradních dílů a příslušenství, které nebyly schváleny výrobcem, je jakékoli ručení výrobce vyloučené.

Veškeré svévolné opravy, přestavby a změny nejsou z bezpečnostních důvodů povoleny a vylučují ručení výrobce za škody z nich vyplývající.

## 2. Popis výrobku

### 2.1 Objednací klíč

Tento návod k provozu platí pro následující typy:

#### ZQ 900-①②

| Č. | Volba | Popis                            |
|----|-------|----------------------------------|
| ①  | 11    | 1 spínací / 1 rozpínací          |
|    | 13    | 1 spínací / 3 rozpínací          |
|    | 22    | 2 spínací / 2 rozpínací          |
|    | 02    | 2 rozpínací                      |
| ②  | 04    | 4 rozpínací                      |
|    | N     | Bez tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ |
|    | N     | S tlačítkem NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ  |



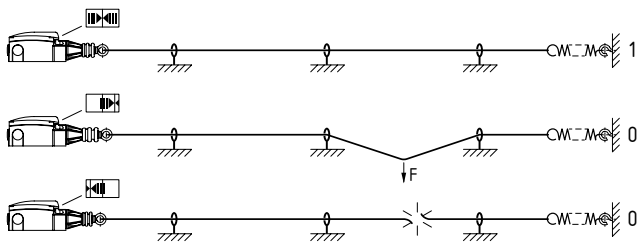
Bezpečnostní funkce a tím i shoda se směnicí pro strojní zařízení zůstává zachována pouze při správném výkladu a řádném provedení přestaveb popsanych v tomto návodu k provozu.

### 2.2 Speciální varianty

Pro speciální varianty, které nejsou uvedeny v objednacím/typovém klíči pod bodem 2.1, platí analogicky předcházející a následující údaje, pokud tyto varianty souhlasí se sériovým provedením.

### 2.3 Určení a použití.

Lanové spínače nouzového zastavení se používají u strojů a zařízení, u nichž je nutné aktivovat povel NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ na libovolném místě dráhy lana. Zatáhnutí za napnuté lano, jeho přetržení nebo úder na volitelné tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ způsobí aktivaci spínací funkce lanového spínače nouzového zastavení (viz. obrázek 1).



Obrázek 1: Ukazatel polohy a aktivace

### Konstrukce/způsob fungování

Lanový spínač nouzového zastavení konstrukční řady ZQ900 se uvádí do provozního stavu odborným napnutím lana. Až dva spínací členy uvnitř mají 2 nebo 4 kontakty, přičemž v napnutém stavu jsou rozpínací kontakty sepnuté a spínací kontakty rozepnuté.

Po aktivaci funkce NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ udržuje aretační mechanismus příkaz NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ v činnosti, dokud nedojde k ručnímu odblokování stisknutím modrého RESETOVACÍHO tlačítka. Před resetováním signálu NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ se musí zjistit příčina aktivace. Resetování je možné jen při správném napnutí lana (ukazatel stavu ve střední poloze - viz. obrázek 1).



Celkovou koncepci řízení, do něhož je bezpečnostní komponent zařazen, je nutno ověřit podle příslušných norem.

### 2.4 Technická data

|  |   |
|--|---|
| Předpisy:  | IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, ISO 13850   |
| Pouzdro:   | slitina GD-Zn, lakovaná   |
| Kryt:  | plast   |
| Druh ochrany:  | IP65, IP67 podle IEC 60529  |
| - ZQ 900-...-N:  | IP65  |
| Materiál kontaktů:   | Stříbro   |
| Systém spínání:  | přepínací kontakt s dvojitým přerušením,<br>1 až 4 rozpínací,<br>mžikové, nucené rozpínané rozpínací kontakty |
| Způsob připojení:  | šroubové svorky   |
| Připojovací průřez vodičů:                                       | max. 2,5 mm <sup>2</sup><br>(včetně koncové dutinky vodiče)   |
| Kabelová průchodka:  | 3 x M20 x 1,5   |
| U <sub>imp</sub> :   | 6 kV  |
| U <sub>i</sub> :   | 500 V   |
| I <sub>the</sub> :   | 6 A   |
| Jmenovitý provozní proud/napětí I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> : | 4 A / 230 VAC,<br>1 A / 24 VDC  |
| Kategorie použití:   | AC-15, DC-13  |
| Odolnost proti zkratu:   | jištění 6 A gG D (EN 60269-1)   |
| Teplota okolí:   | -25 °C ... +70 °C   |
| Délka lana:  | max. 75 m v závislosti na<br>rozsahu okolní teploty (viz. obrázek 3)  |
| Mech. životnost:   | >1 milion sepnutí   |



Input terminal wire size AWG: 14-22

Max. Torque: 7 Lb In

Use solid or stranded copper conductors only.

### 2.5 Posouzení bezpečnosti

|  |             |
|--|-------------|
| Předpisy:                                | ISO 13849-1 |
| B <sub>10D</sub> rozpínací kontakt (NC): | 100.000     |
| Životnost:                               | 20 let      |

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Údaje se mohou lišit v závislosti na specifických parametrech aplikací  $n_{op}$ ,  $d_{op}$  a  $t_{cycle}$  a také zátěži.)

## 3. Montage

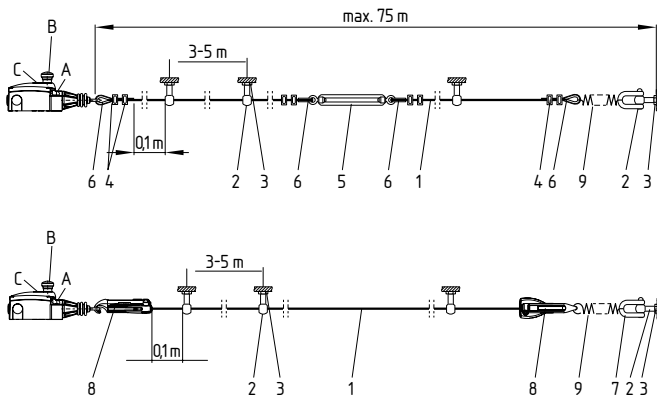
### 3.1 Všeobecné pokyny pro montáž

Montáž smí provádět pouze autorizovaný odborný personál. Lanový spínač nouzového zastavení je namontován pomocí dvou šroubů (vzdálenost 40 mm nebo 48 mm), kde je možné bezpečné ruční odblokování. Přístroj musí být v takové umístěn tak, aby od spínače bylo vidět na celou délku lana.



Podle IEC 60947-5-5 je nutné dbát na to, aby maximální svislá tažná síla až do aktivace nepřekročila 200 N a maximální dráhu 400 mm. Pro dosažení potřebné aktivační dráhy je nutné počítat s dostatkem místa.

Při délkách rozpětí lana nad 10 m jsou nutné podpěry lana vždy po 3 až 5 m. Pro zabránění rezonančnímu rozkmitání lana u silně vibrujících strojů se doporučuje, aby jednotlivé vzdálenosti podpěr byly různé velké. Montáž se provádí podle obrázku 2.



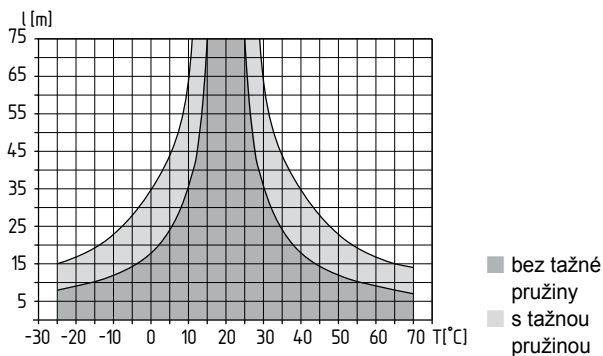
Obrázek 2: Montáž komponentů

### Legenda

- 1 tažné lano s červeným PVC opláštěním Ø 5 mm (ocelové lano Ø 3 mm)
- 2 šroub s okem
- 3 matice
- 4 lanová svorka
- 5 napínací zámek
- 6 lanové oko
- 7 třmen
- 8 lanový napínák S 900
- 9 tažná pružina RZ-2041
- A ukazatel polohy
- B tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ
- C resetovací tlačítko

Doporučujeme použití tažné pružiny RZ-2041 k tlumení dopadu kolísání teploty.

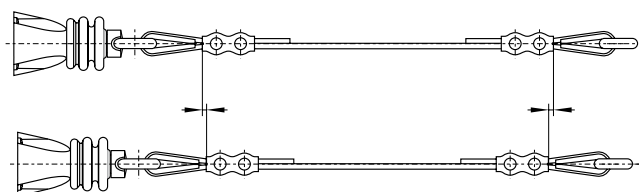
Maximální přípustná délka lana je podmíněna tepelnou roztažností lana a závisí na rozsahu teploty prostředí (viz. obrázek 3).



Obrázek 3: Maximální délka lana v závislosti na teplotě s tažnou pružinou, resp. bez tažné pružiny

Tažné lano se musí upevnit pomocí kroužku a následně napnout natolik, aby se ukazatel stavu nacházel ve střední poloze (viz. obrázek 1).

Protože se tažná oka při zatížení deformují, mělo by se lano po montáži několikrát silně natáhnout. Poté se musí lano napnout (viz. obrázek 4).



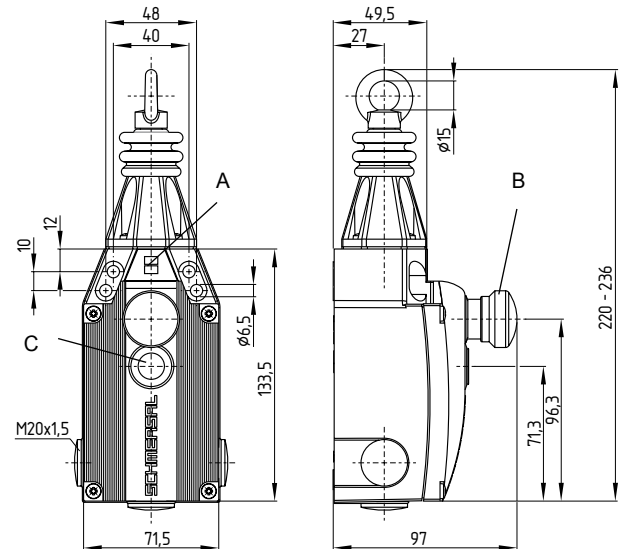
Obrázek 4: Deformace lanového oka



K zajištění optimální provozní bezpečnosti a časově úsporné montáže se doporučuje používat kombinovaný upevňovací a napínací systém od firmy Schmersal. Alternativně lze použít také lanová oka a svorky ve spojení s napínacím zámkem. V tomto případě se musí před instalací tažného lana odstranit červené PVC opláštění v oblasti svorek.

### 3.2 Rozměry

Všechny rozměry jsou udávány v mm



- Legenda**
- A ukazatel polohy
  - B tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ
  - C resetovací tlačítko

## 4. Elektrické připojení

### 4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení



Elektrické připojení smí provádět pouze autorizovaný odborný personál ve stavu bez napětí.

1. Uvolněte šrouby víka
2. Sejměte protiprachovou krytku
3. Použijte vhodnou kabelovou průchodku se závitem M20 x 1,5 s odpovídajícím druhem ochrany
4. Při zapojování je nutné dávat pozor, aby se žádné kabely nenacházely v prostoru pákového systému a tlačítka
5. Je nezbytné nutně vyčistit vnitřek spínače (např. odstranit zbytky kabelů), protože cizí tělesa mohou negativně ovlivnit spínací funkci spínače
6. Uzavřete všechny nepotřebné průchodky vedení uzavíracími šrouby přiloženými v přístroji (utahovací moment 4 Nm)
7. Rovnoměrně utáhněte šrouby víka (utahovací moment 1 Nm)

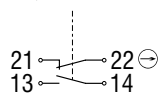
### Příslušenství - kabelová průchodka se závitem

- Objednací číslo: 103006011
- Schválený průměr kabelu: 6 ... 12 mm
- Utahovací moment: 8 Nm

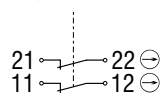
## 4.2 Kontaktní varianty

Zobrazení kontaktů v bezproudém stavu a při zasunutém ovládači.

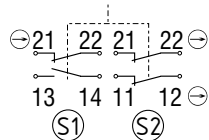
ZQ 900-11



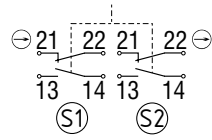
ZQ 900-02



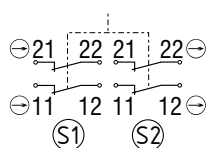
ZQ 900-13



ZQ 900-22



ZQ 900-04



**Legenda** ⊖ nuceně rozpínaný rozpínací kontakt

## 5. Uvedení do provozu a údržba

### 5.1 Zkouška funkce

Před uvedením bezpečnostního spínacího přístroje do provozu je nutné otestovat jeho bezpečnostní funkci. Přitom je nejprve nutné zaručit následující:

1. Pevné uchycení lanového spínače nouzového zastavení
2. Neporušené připojení kabelu a kabelových průchodek
3. Kontrola celistvosti a nepoškozenosti pouzdra spínače
4. Provedení kontroly spínací funkce zatáhnutím za tažné lano
5. Kontrola napnutí lana podle ukazatele polohy.

### 5.2 Údržba

V pravidelných intervalech doporučujeme provádět vizuální a funkční kontrolu v následujících krocích:

1. Provedení kontroly spínací funkce zatáhnutím za tažné lano a popř. tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ
2. Zkontrolujte vstup, připojení kabelu a kabelovou průchodku
3. Odstranění nečistot
4. Kontrola napnutí lana podle ukazatele polohy a prověření lana a vedení lana, zda není poškozené a pevně drží.

**Poškozená, nebo vadná zařízení je nutno vyměnit.**

## 6. Demontáž a likvidace

### 6.1 Demontáž

Bezpečnostní spínací zařízení smí být demontováno pouze ve stavu bez napětí.

### 6.2 Likvidace

Bezpečnostní spínací přístroj se musí likvidovat odborně, podle národních předpisů a zákonů.

7. Prohlášení EU o shodě

Prohlášení EU o shodě



Originál  
ACE Schmersal  
Eletrônica Industrial Ltda.  
Av. Brasil, nº 815  
Jardim Esplanada  
CEP: 18550-000 Boituva – SP  
Brasil  
Internet: www.schmersal.com.br

Tímto prohlašujeme, že dále uvedené moduly odpovídají svou koncepcí a konstrukcí požadavkům níže uvedených evropských směrnic.

**Označení modulu:** ZQ 900

**Typ:** viz typový klíč

**Popis modulu:** Tahové – lanové spínače NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

**Příslušné směrnice:** 2006/42/EG Směrnice pro strojní zařízení  
2011/65/EU Směrnice RoHS

**Použité normy:** EN 60947-5-1:2004,  
EN 60947-5-5:1997 + A1:2005,  
ISO 13850:2006

**Zmocněnec pro kompletaci technických podkladů:** Oliver Wacker  
Mödinghofe  
42279 Wuppertal

**Místo a datum vystavení:** Boituva, 24. únor 2016

Právně závazný podpis  
**Marco Antonio De Dato**  
Vedoucí konstrukce a vývoje

Z09000-E-CS



Aktuálně platné prohlášení o shodě je k dispozici ke stažení na internetu na [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).



**K.A. Schmersal GmbH & Co.KG**  
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal  
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: <http://www.schmersal.com>

Production site:

**ACE Schmersal**

Eletroeletrônica Industrial Ltda.

Av. Brasil, nº 815

Jardim Esplanada – CEP: 18550-000, Boituva – SP

Brasil

Telefone +55 - (0)15 - 32 63 - 9866

Telefax +55 - (0)15 - 32 63 - 9890

E-Mail: [vendas@schmersal.com.br](mailto:vendas@schmersal.com.br)

Internet: <http://www.schmersal.com.br>