



CS Návod k provozu, . . . . . strany 1 až 6  
Překlad originálního návodu k provozu

## Obsah

<b>1 O tomto 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 Technické údaje . . . . .	3
2.5 Posouzení bezpečnosti . . . . .	3
<b>3 Montage</b>	
3.1 Všeobecné pokyny pro montáž . . . . .	3
3.2 Rozměry . . . . .	3
<b>4 Elektrické připojení</b>	
4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení . . . . .	4
4.2 Kontaktní varianty . . . . .	4
<b>5 Uvedení do provozu a údržba</b>	
5.1 Zkouška funkce . . . . .	5
5.2 Údržba . . . . .	5
<b>6 Demontáž a likvidace</b>	
6.1 Demontáž . . . . .	5
6.2 Likvidace . . . . .	5
<b>7 Prohlášení EU o shodě</b>	

## 1. O tomto 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

Všeskeré 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 poruchy, 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. Podívejte se prosím také na příslušná ustanovení normy ISO 14119.

### 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 náhradních 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:

**AZM 161** ①-②③ K④-⑤/⑥-⑦⑧

Č.	Volba	Popis
①	CC	Pružinové svorky
	SK	Šroubové svorky
	ST	Integrovaný konektor M12
②	11/03	1 spínací / 4 rozpínací kontakty s integrovaným konektorem
	11/12	2 spínací / 3 rozpínací kontakty s integrovaným konektorem
	12/03	1 spínací / 5 rozpínací kontakty
	12/11	2 spínací / 3 rozpínací kontakty s integrovaným konektorem
	12/12	2 spínací / 4 rozpínací
③	R	Síla blokování 5 N
		Síla blokování 30 N
④	A	Princip klidového proudu
		Princip pracovního proudu
⑤	ED	Pomocné odjištění ze strany
	EU	Pomocné odjištění z čela
		Pomocné odjištění ze zadu
⑥	T	Únikové odjištění ze strany
	TD	Únikové odjištění ze čela
	TU	Únikové odjištění ze zadu
	N	Nouzové odblokování
⑦	024	U <sub>s</sub> 24 VAC/DC
	110/230	U <sub>s</sub> 110/230 VAC
⑧		bez LED
	G	s LED



Bezpečnostní funkce a tím i shoda se směrnici 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.

Bezpečnostní zámek v součinnosti s řídicí technikou částí stroje zajišťuje, že pohyblivé ochranné zařízení není možné otevřít, dokud se nepominou nebezpečné stavy.



Protože při výpadku proudu, resp. vypnutí hlavního vypínače je možné ochranné zařízení ihned otevřít, smí se používat bezpečnostní zámky na principu pracovního proudu jen ve zvláštních případech po přísném posouzení rizik úrazu.



Bezpečnostní spínací zařízení jsou klasifikována podle ISO 14119 jako blokovací zařízení typu 2.

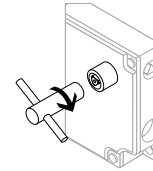
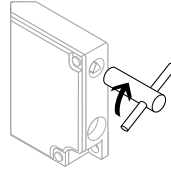
### Pomocné odjištění

(při seřizování, údržbě atd.)

Ruční odjištění se provádí otočením trojhranu (klíč M5 na trojhran se dodává jako příslušenství), čímž se čep západky zatáhne do odjištěného stavu. Přitom je nutné dávat pozor, aby vnějšími vlivy přes ovladač nedošlo k zaseknutí. Teprve otočením trojhranu zpět do výchozí polohy se funkce blokování opět obnoví. Pomocné odjištění se musí po uvedení do provozu zajistit nasazením přiložené plastové krytky.

### Pomocné odjištění ze strany

**Pomocné odjištění z čelní resp. ze zadní strany**  
(objednací index -ED/-EU)



Pomocí klíče na trojhran TK-M5 (101100887) k dostání jako příslušenství.

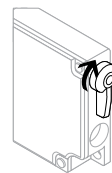
### Nouzové odblokování (objednací index -N)

(Instalace a ovládání jen vně ochranného zařízení)



Nouzové odblokování se má používat jen v nouzovém případě. Bezpečnostní zámek se musí instalovat a/nebo chránit tak, aby se zabránilo nechtěnému otevření zámku nouzovým odblokováním. Na nouzovém odblokování musí být zřetelně označena informace, že se má používat jen v nouzovém případě. K tomu lze použít přiloženou nálepku.

Pro nouzové odblokování otočte oranžovou páčkou ve směru šipky až nadoraz. Ochranné zařízení lze v této poloze otevřít. Páčka zaskočí a nelze ji otočit zpět. K uvolnění blokovací polohy se musí centrální upevňovací šroub vyšroubovat jen natolik, aby došlo k uvolnění blokovací polohy. Otočte páčku do výchozí polohy a šroub opět utáhněte.



### Únikové odjištění

(instalace a ovládání jen uvnitř nebezpečného prostoru)

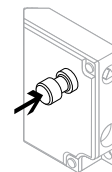
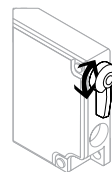
Pro únikové odjištění u provedení T otočte oranžovou páčkou ve směru šipky až nadoraz. Únikové odjištění u provedení TD a TU se provádí stisknutím červeného úderového tlačítka. Ochranné zařízení lze v této poloze otevřít. Poloha blokace se zruší zpětným otočením páčky v protisměru, resp. vytažením úderového tlačítka. V odjištěné poloze je ochranné zařízení zajištěné proti nechtěnému uzamknutí.

### Únikové odjištění ze strany

(objednací index -T)

### Únikové odjištění z čelní resp. ze zadní strany

(objednací index -TD/-TU)





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



Návrh a posouzení bezpečnostního obvodu musí uživatel provést podle příslušných norem a předpisů a v závislosti na požadované úrovni bezpečnosti.

### 2.4 Technické údaje

Předpisy:	IEC 60947-5-1, ISO 14119, BG-GS-ET-19
Pouzdro:	skelným vláknem vyztužený termoplast, samozhášecí
Ovládač a čep západky:	nerezavějící ocel 1.4301
Materiál kontaktů:	Stříbro
Stupeň kódování podle ISO 14119:	nízký
Druh ochrany:	IP67
Spínací členy:	přepínací kontakt s dvojitým přerušením Zb, galvanicky oddělené kontaktní můstky
Systém spínání:	A podle IEC 60947-5-1; kluzné spínání, rozpínací kontakt s nuceným rozepnutím
Dráha nuceného rozepnutí (odblok.):	10 mm
Síla nuceného rozepnutí (odblok.):	na rozpínací kontakt 10 N
Způsob připojení:	šroubové nebo pružinové svorky nebo zabudované konektory
Druh vodičů:	pružné
Připojovací průřez vodičů:	min. 0,25 mm <sup>2</sup> , max. 1,5 mm <sup>2</sup> (včetně dutinek)
Kabelová průchodka:	4 x M16
Síla přidržení F:	2000 N
Síla aretace:	30 N u objednací indexu R
Rychlost ovládání:	max. 2 m / s
Četnost ovládání:	max. 1000 aktivací / h
Mech. životnost:	>1 milion sepnutí
Provozní teplota:	-25 °C ... +60 °C
<b>Elektrické údaje:</b>	
Kategorie použití:	AC-15, DC-13
Jmenovitý provozní proud/napětí I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	CC, SK, ST 4 pólový: 4 A / 230 VAC; 2,5 A / 24 VDC; ST 8 pólový: 2 A / 24 VDC
Jmenovitá odolnost proti rázovému napětí U <sub>imp</sub> :	CC, SK, ST 4 pólový: 4 kV; ST 8 pólový: 0,8 kV
Jmenovitá izolační napětí U <sub>i</sub> :	CC, SK, ST 4 pólový: 250 V; ST 8 pólový: 60 V
Termický trvalý proud I <sub>thc</sub> :	CC, SK, ST 4 pólový: 6 A; ST 8 pólový: 2 A
Jmenovitá řídicí napájecí napětí U <sub>c</sub> :	24 VAC/DC; 110/230 VAC
Magnet:	100% ED
Příkon:	max. 10 W
Ochrana proti zkratu:	D-pojistka 6 A gG
Podmíněný jmenovitý zkratový proud:	1000 A



Use Type 4X (Indoor Use) and 12 connector fittings.  
Tightening torque rating: 4.4 lb in.

### 2.5 Posouzení bezpečnosti

Předpisy: ISO 13849-1

Předpokládaná struktura:

- Zásadně: použitelné do kat. 1 / PL c  
- Při 2kanálovém nasazení a vyloučení chyby mechaniky\*: použitelné do kat. 3 / PL d s vhodnou logickou jednotkou

B<sub>10d</sub> rozpínací (NC): 2.000.000

B<sub>10d</sub> spínací při 10% ohmické zátěži na kontaktu: 1.000.000

Životnost: 20 let

\* Když je přípustné vyloučení chyby pro jednonábovou mechaniku.

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

(Zjištěné hodnoty se mohou lišit v závislosti na specifických parametrech aplikací h<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> a t<sub>cycle</sub> a také zátěži).

Pokud je několik bezpečnostních komponent zapojeno do série, snižuje se za určitých okolností PL (performance level) podle ISO 13849-1 vzhledem ke snížené identifikaci závad.

## 3. Montáž

### 3.1 Všeobecné pokyny pro montáž

Pro uchycení bezpečnostního spínače se zámkem je pouzdro vybaveno třemi otvory. Bezpečnostní zámek má ochrannou izolaci. Zemnicí vodič není povolený. Bezpečnostní zámek se nesmí používat jako doraz. Poloha použití je libovolná. Měla by být ovšem zvolená tak, aby do používaných ovládacích otvorů nemohly vnikat žádné hrubé nečistoty. Nepoužívané ovládací otvory se musí uzavřít zásepky.



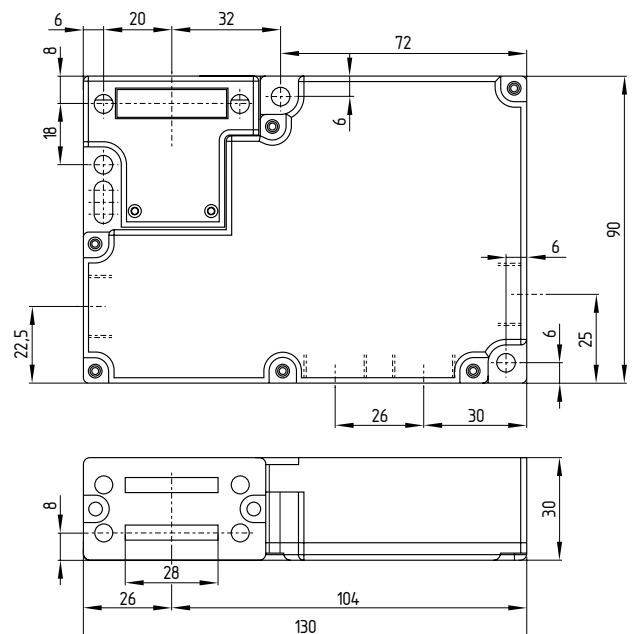
Bezpečnostní spínací zařízení a ovládač musí být vhodným způsobem nerozebiratelně upevněny (použití šroubů na jedno použití, zalepení, navrtání hlav šroubů, použití kolíků) na ochranné zařízení a zajištěny proti posunutí.



Dodržujte také příslušná ustanovení norem ISO 12100, EN 953 a ISO 14119.

### 3.2 Rozměry

Všechny rozměry jsou udávány v mm



### 4. Elektrické připojení

#### 4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení

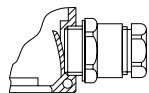


Elektrické připojení smí provádět pouze autorizovaný odborný personál ve stavu bez napětí.



Jestliže z analýzy rizik vyplývá požadavek na bezpečně monitorovaný zámek, musí se do bezpečnostního obvodu začlenit kontakty označené symbolem .

Pro přivedení kabelu se musí použít vhodná kabelová průchodka se závitem s odpovídajícím stupněm krytí. Zašroubováním kabelových průchodek vylomíte tenké stěny otvorů.

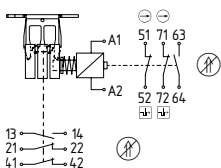


Propíchnutí stěn otvoru pomocnými nástroji (např. šroubovákem) může vést k poškození.

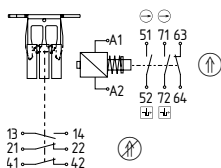
#### 4.2 Kontaktní varianty

Zobrazení kontaktů ve stavu bez proudu a při zasunutém ovládači.

##### Princip klidového proudu



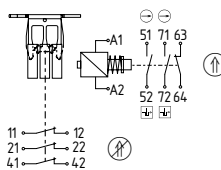
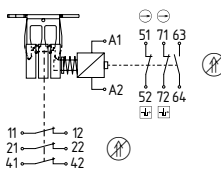
##### Princip pracovního proudu



#### AZM 161SK-12/12...

#### AZM 161CC-12/12...

13 14 21 22 41 42 51 52 63 64 71 72 A1 A2



#### AZM 161SK-12/03...

#### AZM 161CC-12/03...

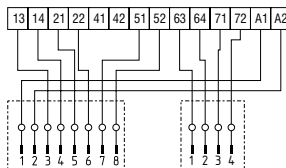
13 14 21 22 41 42 51 52 63 64 71 72 A1 A2

#### Legenda

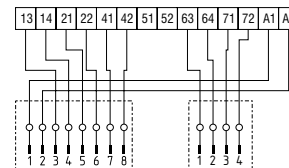
- A nuceně rozpínaný rozpínací kontakt
- Monitorování zámku podle ISO 14119
- P Aktivovaný
- Q Neaktivovaný

#### AZM 161ST-.../.. s konektorem

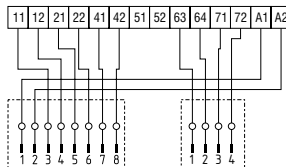
##### AZM 161ST-12/11...



##### AZM 161ST-11/12...



##### AZM 161ST-11/03...

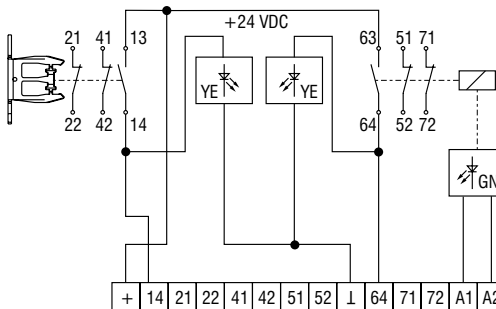


#### AZM 161...-G s LED

Zobrazení kontaktů v zavřeném a zablokovaném stavu.

#### AZM 161SK-12/12...G

#### AZM 161CC-12/12...G



#### Legenda

14: dveře otevřené

+: +24 VDC

⊥: 0 VDC

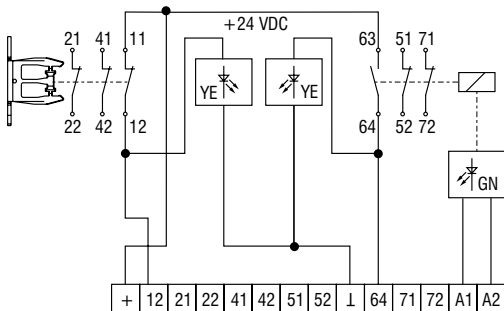
64: odblokované

Stav systému	Ovládání magnetu		LED		Kontakty							
	Klidový proud	zelená LED	pracovní proud	zelená LED	žlutá ovládač	žlutá magnet	21-22	41-42	13-14	63-64	51-52	71-72
Dveře otevřené	24V	●	0V	○	○	○	-	-	on	on	-	-
Dveře zavřené, ovládač zasunutý (nezamčený)	24V	●	0V	○	●	○	on	on	-	on	-	-
Dveře zavřené, ovládač zasunutý a zamčený	0V	○	24V	●	●	●	on	on	-	-	on	on

● LED svítí

○ LED nesvítí

AZM 161SK-12/03...G  
AZM 161CC-12/03...G



## Legenda

12: dveře zavřené  
+ : +24 VDC  
⊥ : 0 VDC  
64: odblokováné

Stav systému	Ovládání magnetu		LED		Kontakty							
	Klíkový proud	zelená LED	pracovní proud	zelená LED	žlutá ovládač	žlutá magnet	21-22	41-42	11-12	63-64	51-52	71-72
Dveře otevřené	24V	●	0V	○	○	○	-	-	-	on	-	-
Dveře zavřené, ovládač zasunutý (nezamčený)	24V	●	0V	○	●	○	on	on	on	on	-	-
Dveře zavřené, ovládač zasunutý a zamčený	0V	○	24V	●	●	●	on	on	on	-	on	on

● LED svítí

○ LED nesvítí

## 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 bezpečnostního zámku a ovládače
2. Neporušené připojení kabelu a kabelových průchodek
3. Kontrola celistvosti a nepoškození pouzdra spínače

### 5.2 Údržba

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

1. Kontrola pevného uchycení bezpečnostního zámku a ovládače
2. Odstranit zbytky nečistot
3. zkontrolovat kabelové průchodky a připojení



Ve všech provozních životních fázích bezpečnostního spínacího zařízení se musí přijmout vhodná konstrukční a organizační opatření na ochranu před nepovolenou manipulací, resp. obcházením bezpečnostního zařízení, např. použitím náhradního ovládače.

**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



Překlad originálního prohlášení o shodě K.A. Schmersal GmbH & Co.KG  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Německo  
Internet: www.schmersal.com

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

**Označení modulu:** BNS 36 AS

**Typ:** viz typový klíč

**Popis modulu:** Blokovací zařízení s elektromagnetickým zajištěním pro bezpečnostní funkce

<b>Příslušné směrnice:</b>		Platnost do	Platnost od
		19. dubna 2016	20. dubna 2016
	Směrnice pro strojní zařízení	2006/42/EG	2006/42/EG
	Směrnice o elektromagnetické slučitelnosti	2004/108/EG	2014/30/EU
	Směrnice RoHS	2014/65/EU	2014/65/EU

**Použité normy:** DIN EN 60947-5-1: 2010  
DIN EN ISO 14119: 2014

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

**Misto a datum vystavení:** Wuppertal, 1. února 2016

Právně závazný podpis  
**Philip Schmersal**  
Jednatel

AZM 161-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

Telefon +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>