



CS Návod k používání, strany 1 až 6
Překlad

Obsah

1 K tomuto dokumentu

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

2 Popis výrobku

2.1 Objednávací klíč	2
2.2 Speciální varianty	2
2.3 Určení a použití	2
2.4 Technické údaje	2
2.5 Posouzení bezpečnosti - funkce blokování	2
2.6 Posouzení bezpečnosti - funkce uzamčení	3

3 Montáž

3.1 Všeobecné pokyny pro montáž	3
3.2 měření /odměření/	3
3.3 Ruční (servisní) odjištění	3
3.4 Únikové odjištění (volitelné)	3

4 Elektrické připojení

4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení	4
4.2 Možnosti kontaktních variant	4

5 Uvedení do provozu a údržba

5.1 Zkouška funkce	5
5.2 Údržba	5

6 Demontáž a likvidace

6.1 Demontáž	5
6.2 Likvidace	5

7 EU prohlášení o shodě

1. K tomuto dokumentu

1.1 Funkce

Předložený návod k používání poskytuje informace potřebné pro montáž, uvedení do provozu, bezpečný provoz a demontáž bezpečnostního spínacího přístroje. Uchovávejte tento návod k používání vždy přístupný a v čitelném stavu.

1.2 Cílová skupina: autorizovaný odborný personál

Všecké 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 doplňkové 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

Program dodávek Schmersal není určen pro soukromé spotřebitele.

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 přístroj 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 products.schmersal.com.

Všechny údaje jsou bez záruky. Změny sloužící technickému pokroku jsou vyhrazeny. Při dodržování pokynů pro bezpečnost, pro montáž, uvádění do provozu a pokynů pro 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 Objednávací klíč

Tento návod k provozu platí pro následující typy:

AZM 170①-②Z③K④-⑤-⑥-024

Č.	Volba	Popis
①	SK ST	Šroubové svorky Konektor M12
②	12 / 11	Kontakty magnetu: 1 spínací / 1 rozpínací kontakt
	12 / 02	Kontakty ovladače: 1 spínací / 1 rozpínací
	12 / 00	1 spínací / 2 rozpínací kontakty
	11 / 11	2 rozpínací
	11 / 02	1 spínací / 2 rozpínací
	02 / 10	1 spínací / 1 rozpínací
	02 / 01	2 rozpínací
③	R	Síla blokování 5 N
	R	Síla blokování 30 N
④	A	Princip klidového proudu / odemyká proudem
	A	Princip pracovního proudu / uzamyká proudem
⑤	1637	Pozlacení kontaktu
⑥	2197	Pomocné odjištění na principu akce při stavu bez proudu
	2405	Únikové odjištění



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

2.2 Speciální varianty

Pro zvláštní provedení, která nejsou uvedena v typovém klíči pod bodem 2.1, platí analogicky předcházející a následující údaje, pokud tato provedení souhlasí se sériovým provedením.

2.3 Určení a použití

Bezpečnostní zámek AZM 170 v součinnosti s technikou řídicí části stroje zajišťuje, že pohyblivé ochranné zařízení není možné otevřít, dokud nebezpečný stav nepomine.



Bezpečnostní spínací přístroje jsou klasifikovány podle EN ISO 14119 jako blokovací zařízení typu 2.



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.



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



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

2.4 Technické údaje

Předpisy:	EN 60947-5-1, EN ISO 14119
Pouzdro:	skelným vláknem vyztužený termoplast, samozhášecí
Ovládač a čep západky:	nerezavějící ocel 1.4301
Síla přidržení zámku F_{max} :	1 300 N
Síla přidržení zámku F_{Zh} :	1 000 N
Síla aretace:	5 N
- Objednávací index R:	30 N
Stupeň kódování podle EN ISO 14119:	nízký
Druh ochrany:	IP67
Materiál kontaktů:	Stříbro
Spínací členy:	přepínací kontakt s dvojitým přerušením Z_b , galvanicky oddělené kontaktní můstky
Systém spínání:	A podle EN 60947-5-1, kluzné spínání, rozpínací kontakt s nuceným rozeptnutím
Kabelová průchodka:	M20 x 1,5
Způsob připojení:	šroubové svorky nebo konektorové připojení
Druh vodičů:	s více dráty nebo s jedním drátem
Připojovací průřez vodičů:	0,25 ... 1,5 mm ² (včetně koncových dutinek vodičů)
Teplota okolí:	-25 °C ... +60 °C
Nucená rozpínací cesta (odblok.):	11 mm
Nucená rozpínací síla (odblok.):	na rozpínací kontakt 8,5 N
Rychlost ovládání:	max. 2 m/s
Četnost ovládání:	max. 1 000 aktivací / h
Mechanická životnost:	> 1.000.000 sepnutí
Elektrické údaje:	
Kategorie použití:	DC-13
Jmenovitý provozní proud/napětí I_e/U_e :	4 A / 24 VDC
- Konektorové připojení:	2 A / 24 VDC
Jmenovitá odolnost proti rázovému napětí U_{imp} :	4 kV
- Konektorové připojení:	0,8 kV
Jmenovité izolační napětí U_i :	250 V
- Konektorové připojení:	60 V
Termický trvalý proud I_{the} :	6 A
- Konektorové připojení:	2 A
Ochrana proti zkratu:	D-pojistka 6 A gG
- Konektorové připojení:	D-pojistka 2 A gG
Podmíněný jmenovitý zkratový proud:	1 000 A
Jmenovité řídicí napájecí napětí U_s :	24 VDC
Elektrické údaje – ovládání magnetu:	
Doba zapnutí magnetu:	100 %
Příkon:	max. 12 W
Akceptovaná doba testovacího impulsu na vstupní signál:	≤ 5,0 ms- Při testovacím intervalu: ≥ 50 ms

2.5 Posouzení bezpečnosti - funkce blokování

Předpisy:	EN 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_{10D} rozpínací kontakt (NC):	2.000.000
B_{10D} spínací kontakt (NO) 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_{op} , d_{op} a t_{cycle} a také zátěži).

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

2.6 Posouzení bezpečnosti - funkce uzamčení

Při použití zařízení jako zámku pro ochranu osob je nutné posouzení bezpečnosti funkce zámku.

Při posuzování bezpečnosti funkce zámku je třeba rozlišovat mezi hlídáním funkce blokování a aktivací funkce odjištění.

Následující posouzení bezpečnosti funkce odjištění vychází z principu přerušení elektrického napájení magnetu.



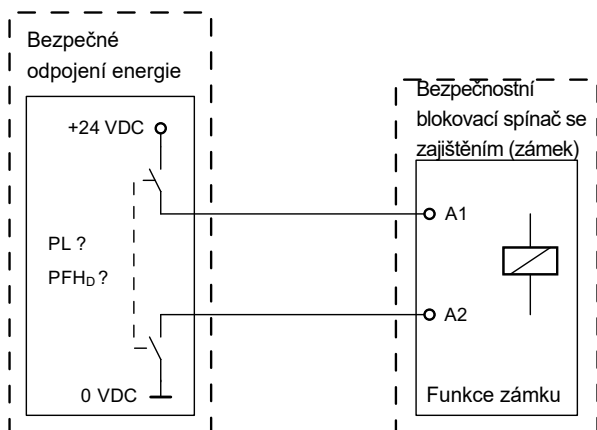
Posouzení bezpečnosti funkce odjištění platí jen pro přístroje s hlídanou funkcí zámku a v provedení na principu akce při stavu bez proudu (srov. typový klíč).

V důsledku bezpečného odpojení energie zvenku lze počítat s vyloučením chyby pro zamykací ústrojí zámku.

Zamykací ústrojí zámku v takovém případě nezvyšuje pravděpodobnost výpadku funkce odjištění.

Úroveň bezpečnosti funkce odjištění je tak dána výhradně bezpečným externím odpojením energie.

Úroveň bezpečnosti funkce odjištění je tak dána výhradně bezpečným externím odpojením energie.



Je třeba dbát na vyloučení chyb při pokládání vedení.



Jestliže použití bezpečnostního zámku na principu akce při stavu bez proudu není možné, lze pro tento výjimečný případ použít zámek na principu pracovního proudu, když se použijí dodatečná bezpečnostní opatření, která vytvoří stejnou úroveň bezpečnosti.

3. Montáž

3.1 Všeobecné pokyny pro montáž

Pro uchycení pouzdra jsou k dispozici tři 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 zvolena tak, aby do používaných ovládacích otvorů nemohly vnikat žádné hrubé nečistoty. Nepoužitý otvor uzavřete štěrbinovým uzávěrem. Utažovací moment šroubů Torx T10 víka je 0,7 ... 1 Nm.



Dodržujte ustanovení norem EN ISO 12100, EN ISO 14119 a EN ISO 14120.

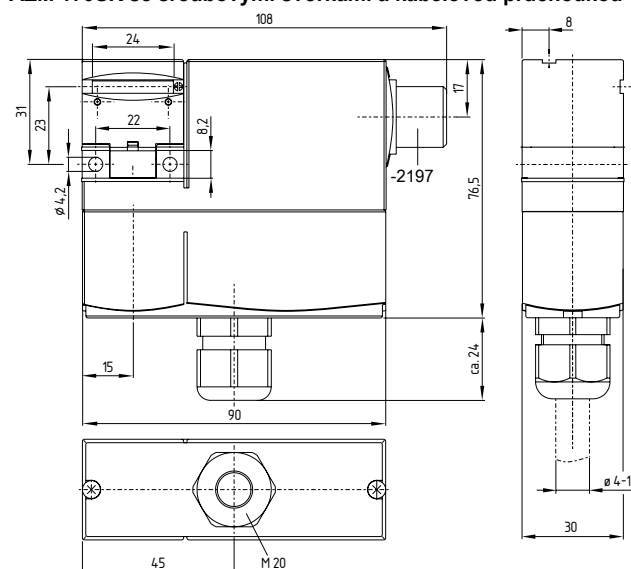


Ovladač se musí vhodným způsobem nerozebíratelně upevnit (použití šroubů na jedno použití, navrtání hlav šroubů, použití nýtů) na ochranné zařízení a zajistit proti posunutí.

3.2 měření /odměření/

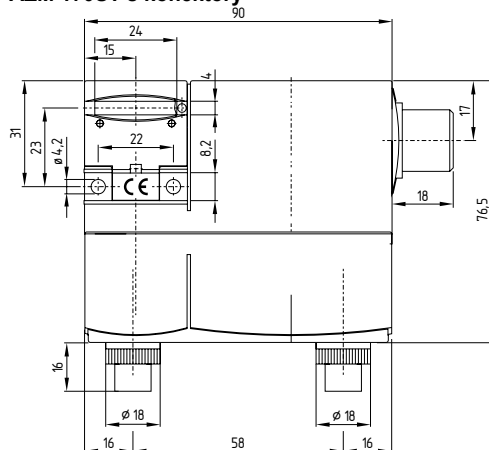
Všechny udávané rozměry jsou v mm

AZM 170SK se šroubovými svorkami a kabelovou průchodkou



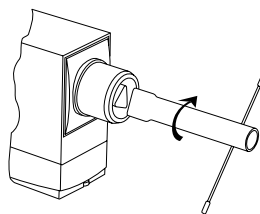
Legenda: pomocné odjištění z boku pro objednací index -2197

AZM 170ST s konektory



3.3 Ruční (servisní) odjištění

Jako pomůcka při montáži a také v případě výpadku proudu u verze s pracovním principem klidového proudu je k dispozici pomocné odjištění. Odjištění se provádí otočením trojhranu o 180°, což vytáhne čep západky. 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.



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

3.4 Únikové odjištění (volitelné)

Instalace a ovládání jen uvnitř nebezpečného prostoru. Pro únikové odjištění se otočí červenou páčkou ve směru šipky až nadoraz. Přitom je nutné dávat pozor, aby vnějšími vlivy přes ovladač nedošlo k zaseknutí.

4. Elektrické připojení

4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení



Elektrické připojení přístrojů může 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 s odpovídajícím stupněm krytí.

Délka odizolování vodiče x : 6 mm



Informace pro výběr vhodných bezpečnostních vyhodnocovacích jednotek zjistíte v katalogích firmy Schmersal, respektive v online katalogu na products.schmersal.com.

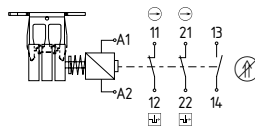
4.2 Možnosti kontaktních variant

Zobrazení kontaktů při zasunutém ovladači ve stavu bez proudu.

AZM 170 SK se šroubovými svorkami a kabelovou průchodkou

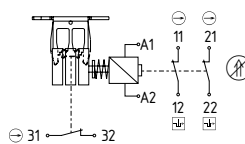
Princip klidového proudu / odemyká proudem

1 spínací 2 rozpínací (objednací index - 12 / 00)



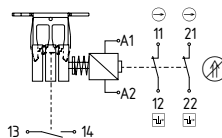
11	12	21	22	13	14	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----

2 rozpínací / 1 rozpínací (objednací index - 02 / 01)



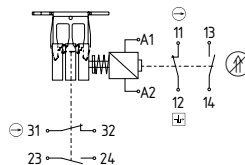
11	12	21	22	31	32	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----

2 rozpínací / 1 spínací kontakty (objednací index - 02 / 10)



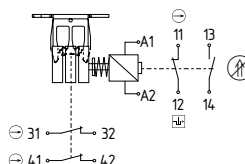
11	12	21	22	13	14	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----

1 spínací 1 rozpínací / 1 spínací 1 rozpínací (objednací index - 11 / 11)



11	12	13	14	23	24	31	32	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

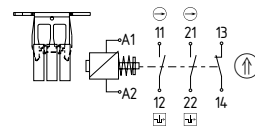
1 spínací 1 rozpínací / 2 rozpínací (objednací index - 11 / 02)



11	12	13	14	31	32	41	42	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

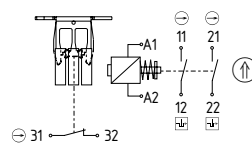
Princip pracovního proudu

1 spínací 2 rozpínací (objednací index - 12 / 00)



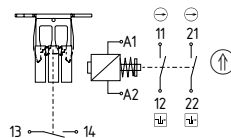
11	12	21	22	13	14	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----

2 rozpínací / 1 rozpínací (objednací index - 02 / 01)



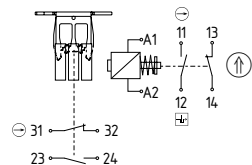
11	12	21	22	31	32	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----

2 rozpínací / 1 spínací kontakty (objednací index - 02 / 10)



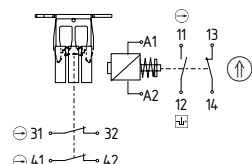
11	12	21	22	13	14	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----

1 spínací 1 rozpínací / 1 spínací 1 rozpínací (objednací index - 11 / 11)



11	12	13	14	23	24	31	32	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1 spínací 1 rozpínací / 2 rozpínací (objednací index - 11 / 02)



11	12	13	14	31	32	41	42	A1	A2
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

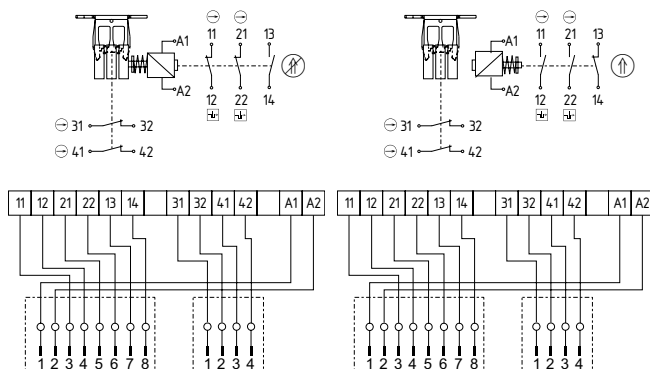
Vysvětlivky

- B nuceně rozpínaný rozpínací kontakt
- Monitorování zámku podle EN ISO 14119
- H Aktivovaný
- I Neaktivovaný

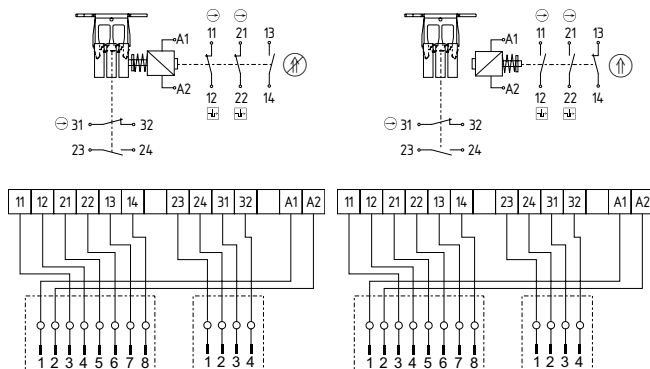
AZM 170ST s konektory M12, 8 a 4pólový

**Princip klidového proudu /
odemýká proudem**

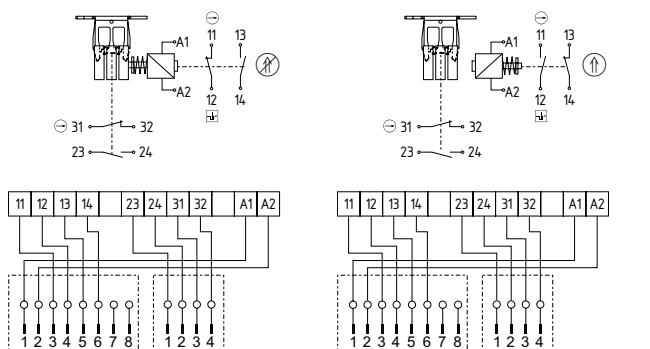
1 spínací 2 rozpínací / 2 rozpínací
(objednávací index - 12 / 02)



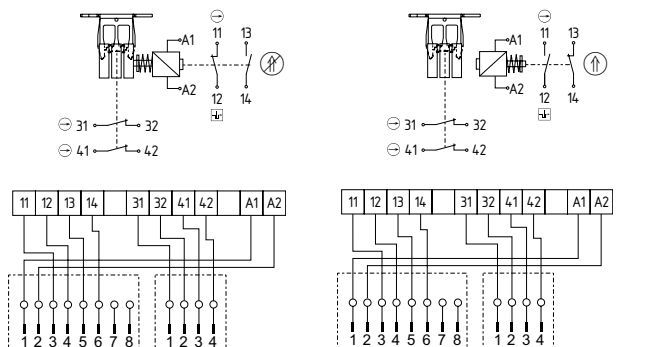
**1 spínací 2 rozpínací /
1 spínací 1 rozpínací**
(objednávací index - 12 / 11)



**1 spínací 1 rozpínací /
1 spínací 1 rozpínací**
(objednávací index - 11 / 11)

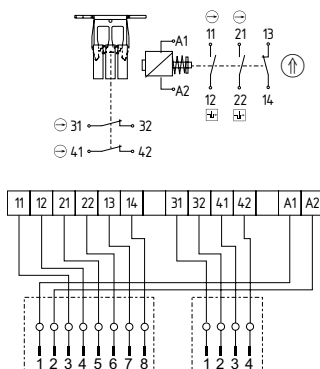


1 spínací 1 rozpínací / 2 rozpínací
(objednávací index - 11 / 02)

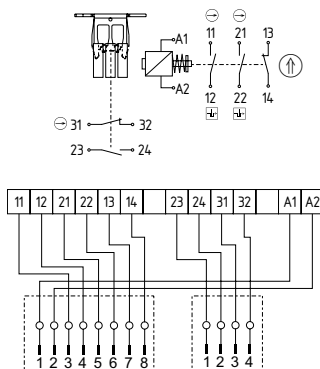


Princip pracovního proudu

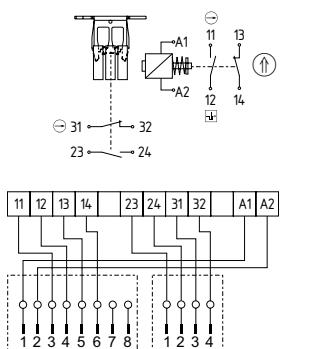
1 spínací 2 rozpínací / 2 rozpínací
(objednávací index - 12 / 02)



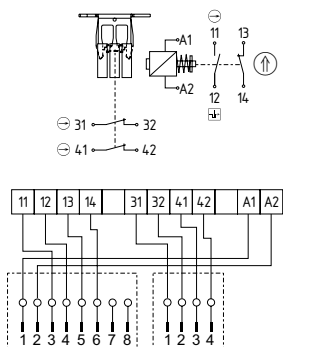
**1 spínací 2 rozpínací /
1 spínací 1 rozpínací**
(objednávací index - 12 / 11)



**1 spínací 1 rozpínací /
1 spínací 1 rozpínací**
(objednávací index - 11 / 11)



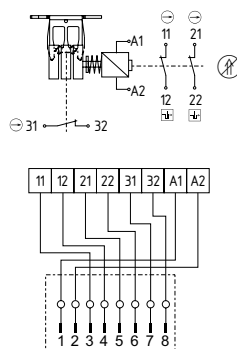
1 spínací 1 rozpínací / 2 rozpínací
(objednávací index - 11 / 02)



AZM 170ST s konektorem M12, 8pólový

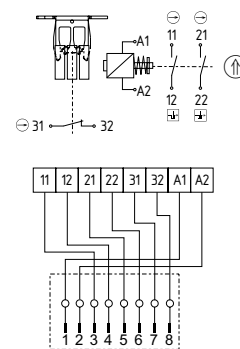
**Princip klidového proudu /
odemýká proudem**

2 rozpínací / 1 rozpínací
(objednávací index - 02 / 01)



Princip pracovního proudu

2 rozpínací / 1 rozpínací
(objednávací index - 02 / 01)



Více informací k existujícím konektorům naleznete na products.schmersal.com.

5. Uvedení do provozu a údržba

5.1 Zkouška funkce

Před uvedením bezpečnostního spínacího přístroje do provozu je nutné otestovat jeho bezpečnostní funkci. Přitom musí být předem zaručeno následující:

1. Pevné uchycení bezpečnostního zámku a ovladače
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 ovladače
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. použití náhradního ovladače.

Poškozené nebo vadné přístroje 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. EU prohlášení o shodě

EU prohlášení o shodě



Překlad

K.A. Schmersal GmbH & Co.KG
Möddinghofe
42279 Wuppertal
Německo
Internet: www.schmersal.com

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

Označení součásti:

AZM 170

Typ:

viz typový klíč

Popis součásti:

Blokovací zařízení s elektromagnetickým
zajištěním pro bezpečnostní funkce

Příslušné směrnice:

Směrnice pro strojní zařízení	2006/42/EG
Směrnice o elektromagnetické slučitelnosti	2014/30/EU
Směrnice RoHS	2011/65/EU

Použité normy:

DIN EN 60947-5-1:2018
EN ISO 14119:2013

**Zmocněnec pro kompletaci technických
podkladů:**

Oliver Wacker
Möddinghofe
42279 Wuppertal

Misto a datum vystavení:

Wuppertal 4. května 2022

Právně závazný podpis
Philip Schmersal
Jednatel

AZM170-G-CS



Aktuálně platné EU prohlášení o shodě je k dispozici ke stažení
na internetu na products.schmersal.com.

