


EUCHNER

Návod k použití

**Bezpečnostní spínač s kódovaným transpondérem bez jištění ochranného krytu
CTP-I-BP Unicode/Multicode V1.4.X**

CS

Obsah

1.	O tomto dokumentu	4
1.1.	Platnost	4
1.2.	Cílová skupina	4
1.3.	Vysvětlení symbolů	4
1.4.	Doplňující dokumenty	4
2.	Používání výrobku v souladu s jeho určením	5
3.	Popis bezpečnostních funkcí.....	6
4.	Vyluka ručení a záruka	6
5.	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	6
6.	Funkce.....	7
6.1.	Signalizační výstupy / bity hlášení	7
6.1.1.	Signál polohy dveří OD	7
6.1.2.	Signál diagnostiky OI	7
6.1.3.	Signál stavu OM.....	7
6.1.4.	Přípojka komunikace C	7
6.2.	Provedení CTP Extended	7
6.3.	Stavy sepnutí	8
7.	Změna směru nájezdu	8
8.	Montáž.....	9
9.	Elektrické připojení	10
9.1.	Upozornění k 	11
9.2.	Zabezpečení proti chybám.....	11
9.3.	Jištění napájení.....	11
9.4.	Požadavky na připojovací kabely.....	12
9.5.	Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-BP-...-SA-... s konektorem M12, 8pól.....	12
9.6.	Připojení.....	13
9.7.	Pokyny pro provoz s bezpečnostními řídicími systémy	14
10.	Používání komunikačních dat.....	15
10.1.	Připojení k bráně BR/IO-Link GWY-CB.....	15
10.2.	Připojení k bezpečnostnímu relé ESM-CB.....	15
10.3.	Přehled komunikačních dat.....	15
10.3.1.	Cyklická data (procesní data)	15
10.3.2.	Acyklická data (přístrojová data a události)	16

11.	Uvedení do provozu	17
11.1.	Indikační LED diody	17
11.2.	Nastavení aktuátoru v režimu učení (jen při vyhodnocování typu Unicode)	17
11.3.	Kontrola funkčnosti	18
11.3.1.	Kontrola mechanické funkčnosti	18
11.3.2.	Kontrola elektrické funkčnosti	18
11.4.	Obnovení továrního nastavení	18
12.	Tabulka stavů systému CTP-I-BP	19
13.	Technické údaje	20
13.1.	Technické údaje bezpečnostního spínače CTP-I-BP	20
13.2.	Typické časové hodnoty systému	21
13.3.	Schválení pro rádiový provoz	22
13.4.	Rozměrový výkres bezpečnostního spínače CTP	23
13.5.	Technické údaje aktuátoru CTP-... ..	24
13.5.1.	Rozměrový výkres aktuátoru CTP-... ..	24
14.	Objednací informace a příslušenství	27
15.	Kontrola a údržba	27
16.	Servis	27
17.	Prohlášení o shodě	27

1. O tomto dokumentu





1.1. Platnost

Tento návod k použití platí pro všechny spínače CTP-I-BP verze V1.4.X. Tento návod k použití představuje společně s dokumentem *Bezpečnostní informace* a případně dostupným datovým listem úplné informace o přístroji určené pro uživatele.

1.2. Cílová skupina







Konstruktéři a projektanti bezpečnostních zařízení strojů a specializovaní pracovníci provádějící uvedení do provozu a servis, kteří disponují speciálními znalostmi zacházení s bezpečnostními součástmi.

1.3. Vysvětlení symbolů

Symbol/znázornění	Význam
	Dokument v tištěné podobě
	Dokument si můžete stáhnout z webu www.euchner.com
 NEBEZPEČÍ VÝSTRAHA VAROVÁNÍ	Bezpečnostní upozornění Nebezpečí smrtelného nebo těžkého poranění Výstraha před možným poraněním Varování před lehkým poraněním
 UPOZORNĚNÍ Důležité!	Upozornění na možné poškození přístroje Důležitá informace
Tip	Tip / užitečné informace

1.4. Doplnující dokumenty

Celková dokumentace tohoto přístroje sestává z těchto dokumentů:

Název dokumentu (číslo dokumentu)	Obsah	
Bezpečnostní informace (2525460)	Základní bezpečnostní informace	
Návod k použití (MAN20001656)	(Tento dokument)	
Prohlášení o shodě	Prohlášení o shodě	
Případně dostupný datový list	Informace o odchylkách nebo doplněních platných pro tento výrobek	 
	Důležité! Vždy si přečtěte všechny dokumenty. Získáte tak úplný přehled o bezpečné instalaci, uvedení přístroje do provozu a jeho obsluze. Dokumenty si můžete stáhnout z webu www.euchner.com . Do vyhledávání za tímto účelem zadejte příslušné číslo dokumentu.	

2. Používání výrobku v souladu s jeho určením

Bezpečnostní spínače konstrukční řady CTP-I-BP-... jsou blokovací zařízení bez jistění ochranného krytu (konstrukční provedení 4). Přístroj splňuje požadavky normy EN IEC 60947-5-3. Přístroje s vyhodnocováním typu Unicode mají vysokou úroveň kódování, přístroje s vyhodnocováním typu Multicode mají nízkou úroveň kódování.

Ve spojení s pohyblivým blokovacím ochranným krytem a řídicím systémem stroje tato bezpečnostní součást po dobu otevřeného ochranného krytu zamezuje provádění nebezpečných funkcí stroje. Dojde-li v průběhu vykonávání nebezpečné funkce stroje k otevření ochranného krytu, aktivuje se povel k zastavení.

To znamená, že

- › povel k zapnutí, které vyvolávají nebezpečnou funkci stroje, smějí být účinné teprve tehdy, když je zavřený ochranný kryt;
- › otevření ochranného krytu vyvolá povel k zastavení;
- › zavření ochranného krytu nesmí samo o sobě vyvolat rozběh nebezpečné funkce stroje. Musí být zapotřebí samostatného spouštěcího příkazu. Výjimky viz EN ISO 12100 nebo relevantní normy typu C.

Před použitím přístroje je nutné na stroji provést posouzení rizika, například podle těchto norem:

- › EN ISO 13849-1
- › EN ISO 12100
- › IEC 62061

Aby bylo možné výrobek používat v souladu s jeho určením, je nutno dodržovat příslušné požadavky na montáž a provoz, zejména podle těchto norem:

- › EN ISO 13849-1
- › EN ISO 14119
- › EN 60204-1

Bezpečnostní spínač se smí provozovat jen ve spojení s k tomu určeným aktuátorem EUCHNER a příslušnými připojovacími komponentami EUCHNER. Při použití jiných aktuátorů nebo jiných připojovacích komponent neručí společnost EUCHNER za bezpečné fungování.



Důležité!

- › Uživatel nese odpovědnost za správné začlenění přístroje do bezpečného komplexního systému. Za tímto účelem je nezbytné provést validaci komplexního systému například podle normy EN ISO 13849-2.
- › Používat se smějí pouze komponenty přípustné podle níže uvedené tabulky.

Tabulka 1: Možnosti kombinování komponent systému CTP

Bezpečnostní spínač	Aktuátor
	A-C-H...
CTP-I-BP Unicode/Multicode	●

Vysvětlení symbolů	●	Lze kombinovat

3. Popis bezpečnostních funkcí

Přístroje této konstrukční řady mají následující bezpečnostní funkce.

Monitorování polohy ochranného krytu (blokovací zařízení podle normy EN ISO 14119)

- › Bezpečnostní funkce (viz kapitolu 6.3. *Stavy sepnutí na straně 8*):
 - Při otevřeném ochranném krytu jsou bezpečnostní výstupy vypnuté (monitorování polohy dveří).
- › Bezpečnostní parametry: Kategorie, úroveň vlastností (Performance Level), PFH_D (viz kapitolu 13. *Technické údaje na straně 20*).

4. Výluka ručení a záruka

Nedodržení výše uvedených podmínek používání výrobku v souladu s jeho určením či bezpečnostních pokynů nebo neprovedení případně požadované údržby má za následek výluku ručení a ztrátu záruky.

5. Všeobecné bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní spínače plní funkci ochrany osob. Nesprávná montáž výrobku nebo neoprávněná manipulace s výrobkem může zapříčinit smrtelné poranění osob.

Spolehlivé fungování ochranného krytu kontrolujte zejména

- › po každém uvedení do provozu;
- › po každé výměně systémové komponenty;
- › po delší nečinnosti;
- › po každé chybě.

Nezávisle na tom by se měla ve vhodných časových intervalech jako součást programu údržby provádět kontrola spolehlivého a bezpečného fungování ochranného krytu.



VÝSTRAHA

Nebezpečí ohrožení života při nesprávné montáži nebo vyřazení (manipulaci). Bezpečnostní součásti plní funkci ochrany osob.

- › Bezpečnostní součásti se nesmějí přemostřovat, odšroubovávat, odstraňovat ani jinak blokovat. V této souvislosti dejte pozor zejména na opatření minimalizující možnost vyřazení podle normy EN ISO 14119:2013, část 7.
- › Spínací operaci smějí aktivovat pouze speciálně k tomu určené aktuátory.
- › Zajistěte, aby bezpečnostní systém nebylo možné vyřadit použitím náhradního aktuátoru (jen při vyhodnocování typu Multicode). Za tímto účelem omezte přístup k aktuátorům a například klíčům k odjišťovacím prvkům.
- › Montáž, elektrické připojení a uvedení do provozu smějí provádět výhradně autorizovaní odborníci s těmito znalostmi:
 - speciální znalosti zacházení s bezpečnostními součástmi;
 - znalost platných předpisů o elektromagnetické kompatibilitě;
 - znalost platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.



Důležité!

Před použitím si přečtete návod k použití a pečlivě jej uschovejte. Zajistěte, aby při provádění montáže a údržby i při uvádění do provozu byl neustále k dispozici návod k použití. Z toho důvodu archivujte rovněž výtisk vyhotovení návodu k použití. Návod k použití si můžete stáhnout z webu www.euchner.com.

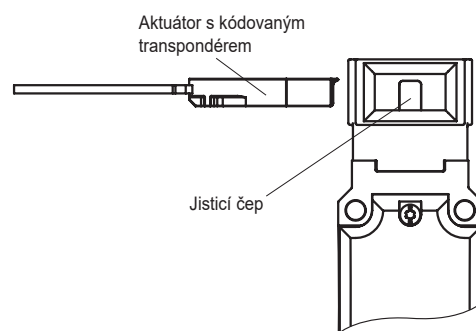
6. Funkce

Přístroj monitoruje polohu pohyblivých blokovacích ochranných krytů.

System sestává z těchto komponent: kódovaný aktuátor (transpondér) a spínač.

Zda se přístroj „učí“ celý kód aktuátoru (Unicode), či nikoli (Multicode), závisí na daném provedení.

- › **Přístroje s vyhodnocováním typu Unicode:** Aby systém aktuátor rozpoznal, musí se k bezpečnostnímu spínači přiřadit v režimu učení. Tímto unikátním přiřazením se dosahuje obzvláště vysokého stupně zabezpečení proti neoprávněné manipulaci. System tak má vysokou úroveň kódování.
- › **Přístroje s vyhodnocováním typu Multicode:** Na rozdíl od systémů s vyhodnocováním typu Unicode nezjišťují přístroje typu Multicode určitý kód, nýbrž pouze kontrolují, zda se jedná o typ aktuátoru, jež je systém schopen detekovat (vyhodnocování typu Multicode). Neprovádí se přesné porovnání kódu aktuátoru s kódem „naučeným“ v bezpečnostním spínači (vyhodnocování typu Unicode). System má nízkou úroveň kódování.



Při zavírání ochranného krytu se aktuátor zasouvá do bezpečnostního spínače. Po dosažení spínací vzdálenosti se prostřednictvím spínače začne napájet aktuátor. Poté je možné zahájit přenos dat.

V případě detekování přípustného kódování se zapnou bezpečnostní výstupy.

Při otevření ochranného krytu se bezpečnostní výstupy vypnou a smaže se signál polohy dveří OD.

V případě chyby v bezpečnostním spínači se bezpečnostní výstupy vypnou a červeně se rozsvítí LED dioda DIA. Vznikající chyby se detekují nejpozději při dalším požadavku na sepnutí bezpečnostních výstupů (například při spuštění).

6.1. Signalizační výstupy / bity hlášení

Níže uvedené signály jsou v závislosti na provedení k dispozici jako bit hlášení, nebo na signalizačním výstupu. Vyhodnocování bitů hlášení zajišťuje brána BR/IO-Link. Další informace najdete v příslušném datovém listě.

6.1.1. Signál polohy dveří OD

Signál polohy dveří se přenáší, jakmile se aktuátor zasune do hlavy spínače (stav: ochranný kryt zavřen).

6.1.2. Signál diagnostiky OI

Signál diagnostiky je zapnutý v případě chyby (zapínací podmínka jako u LED diody DIA).

6.1.3. Signál stavu OM

Signál stavu je zapnutý, když jsou sepnuté bezpečnostní výstupy přístroje.

6.1.4. Přípojka komunikace C

Signalizační výstup s dodatkem C má doplňkovou funkci komunikační přípojky pro komunikaci s branou BR/IO-Link. Spínač poskytuje cyklická a acyklická data. Přehled komunikačních dat najdete v kapitole 10. *Používání komunikačních dat na straně 15.*


Pokud není připojena brána BR/IO-Link, chová se tento výstup jako signalizační výstup.

6.2. Provedení CTP Extended

Přístroje v provedení Extended obsahují v krytu pouzdra dodatečné ovládací/indikační prvky. Další informace najdete v příslušném datovém listě.

6.3. Stavby sepnutí

Podrobné informace o stavech sepnutí svého spínače najdete v tabulce stavů systému (viz kapitolu 12. *Tabulka stavů systému CTP-I-BP na straně 19*). Jsou v ní popsány všechny bezpečnostní výstupy, signály a indikační LED diody.

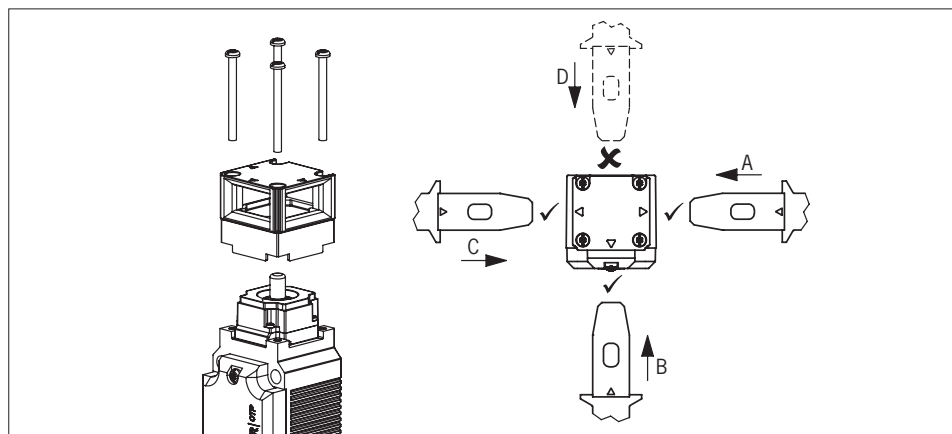
	Zavřený ochranný kryt	Otevřený ochranný kryt
Bezpečnostní výstupy FO1A a FO1B 	Zap.	Vyp.
Signál polohy dveří OD	Zap.	Vyp.

7. Změna směru nájezdu

Směr nájezdu je třeba měnit pouze tehdy, pokud se má ke spínači najíždět zezadu.

Postupujte následujícím způsobem.

1. Povolte šrouby na bezpečnostním spínači.
2. Nastavte požadovaný směr.
3. Šrouby utáhněte momentem 1,2 Nm.

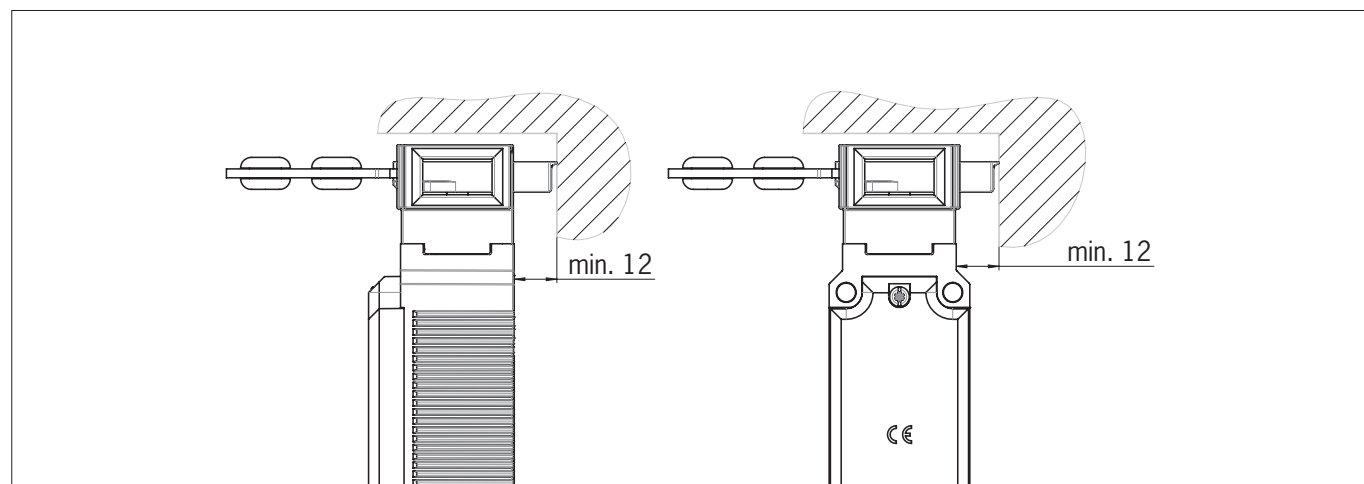


Obr. 1: Změna směru nájezdu

8. Montáž

	<p>VAROVÁNÍ</p> <p>Bezpečnostní spínače se nesmějí vyřazovat (přemostění kontaktů), odšroubovávat, odstraňovat ani jinak blokovat.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Při minimalizaci možností vyřazení blokovacího zařízení dbejte normy EN ISO 14119:2013, část 7.
	<p>VAROVÁNÍ</p> <p>V případě chybné montáže hrozí poškození přístroje a poruchy funkčnosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Bezpečnostní spínač a aktuátor se nesmí používat jako doraz. › Při upevňování bezpečnostního spínače a aktuátoru dodržujte normu EN ISO 14119:2014, části 5.2 a 5.3. Zajistěte dodržení následujících požadavků. <ul style="list-style-type: none"> - Upevnění pomocí šroubů třídy pevnosti 8.8 nebo vyšší. - Minimální průměr šroubů činí u přístrojů CTP 4 mm. - Upevňovací materiál zajistěte proti uvolnění (například pevným zajištěním šroubu). › Hlavu spínače chraňte před poškozením a vniknutím cizích těles, jako jsou třísky, písek, brusivo na otryskávání atd. › Dbejte minimálních poloměrů dveří (viz kapitolu 13.5.1. <i>Rozměrový výkres aktuátoru CTP-... na straně 24</i>). › Při upevňování spínače dodržujte utahovací moment: max. 1,4 Nm.
	<p>VAROVÁNÍ</p> <p>Poškození přístroje nebo poruchy funkčnosti v důsledku materiálových změn podmíněných okolním prostředím.</p> <ul style="list-style-type: none"> › V případě dotazů ke vlivům okolního prostředí nebo používání v agresivním prostředí kontaktujte výrobce.
	<p>Důležité!</p> <ul style="list-style-type: none"> › Od zajištěné vypínací vzdálenosti S_{ar} jsou bezpečnostní výstupy bezpečně vypnuty. Aby se dosáhlo zajištěné vypínací vzdálenosti S_{ar}, je nutné aktuátor úplně vytáhnout z hlavy spínače. › Aby se dosáhlo zajištěné spínací vzdálenosti S_{ao}, je nutné aktuátor úplně zasunut do hlavy spínače.

Kolem hlavy aktuátoru je nutné dodržovat volný prostor 12 mm (viz Obr. 2).



Obr. 2: Volný prostor kolem hlavy aktuátoru

9. Elektrické připojení



VÝSTRAHA

V případě chyby hrozí ztráta bezpečnostní funkce v důsledku chybného připojení.

- › Za účelem zachování bezpečnosti se vždy musejí vyhodnocovat oba bezpečnostní výstupy FO1A a FO1B.
- › Signalizační výstupy se nesmějí používat jako bezpečnostní výstup.
- › Připojovací kabely uložte tak, aby byly chráněné. Tím zamezíte příčnému zkratu.



VAROVÁNÍ

Poškození přístroje nebo chybné fungování v důsledku chybného připojení.

- › Nepoužívejte řídicí systém s taktováním nebo taktování ve svém řídicím systému vypněte. Přístroj na bezpečnostních výstupech generuje vlastní testovací impulzy. Následný řídicí systém musí být schopen tyto testovací impulzy o délce až 300 μ s tolerovat. V závislosti na setrvačnosti následného přístroje (řídicí systém, relé atd.) to může vést ke krátkým spínacím operacím.

Testovací impulzy se při vypnutých bezpečnostních výstupech vysílají jen během spouštění přístroje.

- › Vstupy připojeného vyhodnocovacího přístroje musejí spínat kladně, neboť oba výstupy bezpečnostního spínače dodávají v zapnutém stavu hladinu +24 V.
- › Všechny elektrické přípojky musejí být od sítě izolovány buď bezpečnostními transformátory podle normy IEC 61558-2-6 s omezením výstupního napětí v případě chyby, nebo rovnocenným izolačním opatřením (PELV).
- › Všechny elektrické výstupy musejí při indukční zátěži disponovat dostatečným ochranným obvodem. Výstupy musejí být za tímto účelem chráněny nulovou diodou. Nesmějí se používat odrušovací členy RC.
- › Silnoproudé přístroje, které představují silný zdroj rušení, musejí být místně odděleny od vstupních a výstupních obvodů pro zpracování signálu. Vodiče bezpečnostních obvodů by se měly vést co nejdále od vodičů výkonových obvodů.
- › Chcete-li zamezit elektromagnetickému rušení, musejí okolní a provozní fyzikální podmínky na místě montáže přístroje odpovídat požadavkům normy EN 60204-1 (Elektromagnetická kompatibilita [EMC]).
- › U přístrojů, jako jsou frekvenční měniče nebo indukční tepelná zařízení, dejte pozor na případně vznikající rušivá pole. Dodržujte pokyny ohledně elektromagnetické kompatibility, uvedené v příručkách jednotlivých výrobců.






Důležité!

Pokud by přístroj po zapnutí napájecího napětí neindikoval fungování (např. neblikající zelená LED dioda STATE), zašlete bezpečnostní spínač v neotevřeném stavu zpět výrobcí.

9.1. Upozornění k



Důležité!

- › Při využívání podle požadavků  je nezbytné použít napájení podle UL1310 s charakteristikou *for use in Class 2 circuits*.
Alternativně můžete použít napájení s omezeným napětím, resp. intenzitou proudu a následujícími požadavky:
 - Galvanicky oddělený napájecí adaptér ve spojení s pojistkou podle UL248. Podle požadavků  musí být tato pojistka dimenzována na max. 3,3 A a integrována do proudového obvodu s napětím 30 V DC. Dejte pozor na případné nižší parametry připojení vašeho přístroje (viz technické údaje).
- › Při využívání podle požadavků  je nezbytné použít připojovací kabel, který je uveden pod kódem kategorie UL CYJV/7, min. 24 AWG, min. 80 °C.

1) Upozornění k rozsahu platnosti certifikace UL: Přístroje byly ověřeny podle požadavků UL508 a CSA/C22.2 no. 14 (ochrana proti úrazu elektrickým proudem a požáru).

9.2. Zabezpečení proti chybám

- › Bezpečnostní výstupy FO1A/FO1B jsou zabezpečeny proti zkratu.
- › Přístroj detekuje příčný zkrat mezi bezpečnostními výstupy, a to při spuštění nebo při jejich aktivaci.
- › Příčný zkrat v kabelu lze vyloučit jeho chráněným uložením.

9.3. Jištění napájení

Napájení musí být jištěno v závislosti na počtu spínačů a na proudu potřebném pro výstupy. Platí následující pravidla.

Max. odběr proudu samostatného spínače I_{max} .

$$I_{max} = I_{UB} + I_{FO1A} + I_{FO1B} + I_{OX}$$

$$I_{UB} = \text{provozní proud spínače (40 mA)}$$

$$I_{OX} = \text{zatěžovací proud signalačního výstupu (max. 10 mA na každém signalačním výstupu)}$$

$$I_{FO1A+FO1B} = \text{zatěžovací proud bezpečnostních výstupů FO1A + FO1B (2× max. 100 mA)}$$



Důležité!

U dalších signalačních výstupů je nutné zohlednit také jejich zatěžovací proud.

9.4. Požadavky na připojovací kabely



VAROVÁNÍ

Poškození přístroje nebo chybné fungování v důsledku nevhodných připojovacích kabelů.

- Používejte připojovací komponenty a připojovací kabely značky EUCHNER.
- Při použití jiných připojovacích komponent platí požadavky z následující tabulky. V případě nedodržení těchto pokynů neručí společnost EUCHNER za spolehlivé fungování.

Dbejte následujících požadavků na připojovací kabely:

Pro bezpečnostní spínač CTP-...-BP-...-SA-... s konektorem M12, 8pól.

Parametr	Hodnota	Jednotka
Min. průřez žíly	0,25	mm ²
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Doporučený typ kabelu	LIYY 8× 0,25 mm ²	

9.5. Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-BP-...-SA-... s konektorem M12, 8pól.

Konektor (pohled na zásuvnou stranu)	Kontakt	Označení	Funkce	Barva žíly připojovacího kabelu ¹⁾
<p>1× M12</p>	1	-	Nezapojeno	Bílá
	2	UB	Napájecí napětí elektroniky 24 V DC	Hnědá
	3	FO1A	Bezpečnostní výstup, kanál A	Zelená
	4	FO1B	Bezpečnostní výstup, kanál B	Žlutá
	5	OI/C	Signalizační výstup diagnostiky / komunikace	Šedá
	6	OD	Signalizační výstup polohy dveří	Růžová
	7	0 V	Napájecí napětí elektroniky 0 V DC	Modrá
	8	-	Nezapojeno	Červená

1) Jen pro standardní připojovací kabel EUCHNER

9.6. Připojení

Přístroj se připojuje tak, jak je to znázorněno na Obr. 3. Signalizační výstupy lze zavést do řídicího systému.



VÝSTRAHA

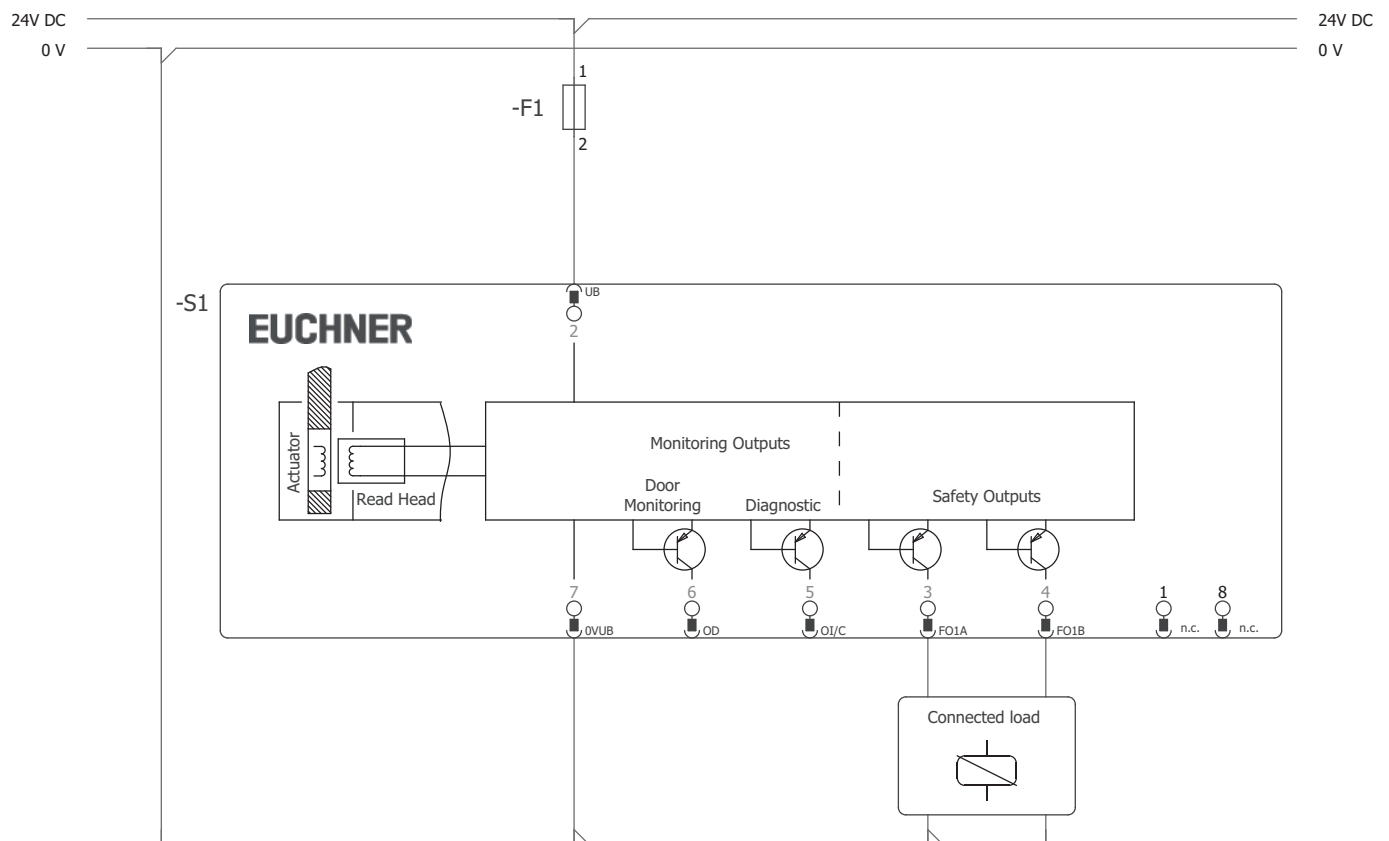
V případě chyby hrozí ztráta bezpečnostní funkce v důsledku chybného připojení.

▸ Za účelem zachování bezpečnosti se vždy musejí vyhodnocovat oba bezpečnostní výstupy FO1A a FO1B.



Důležité!

▸ Příklad uvádí pouze výňatek relevantní pro připojení systému CTP. Znázorněný příklad nepředstavuje úplný plán systému. Odpovědnost za bezpečné začlenění do bezpečného komplexního systému nese uživatel. Podrobné příklady použití najdete na webu www.euchner.com. Do vyhledávání jednoduše zadejte objednávací číslo svého spínače. Všechny příklady zapojení dostupné pro přístroj najdete v sekci *Ke stažení*.



Obr. 3: Příklad připojení

9.7. Pokyny pro provoz s bezpečnostními řídicími systémy

Při připojování k bezpečnostním řídicím systémům dbejte následujících pokynů:

- › Pro řídicí systém a připojené bezpečnostní spínače používejte společné napájení.
- › Pro UB se nesmí používat taktované napájení. Odbočku napájecího napětí zhotovte přímo ze síťového zdroje. Při připojování napájecího napětí ke svorce bezpečnostního řídicího systému musí tento výstup poskytovat dostatečný proud.
- › Bezpečnostní výstupy FO1A a FO1B lze připojit k bezpečnostním vstupům řídicího systému. Předpoklad: Vstup musí být vhodný pro taktované bezpečnostní signály (signály OSSD, např. světelných clon). Řídicí systém přitom musí tolerovat testovací impulzy na vstupních signálech. Toto nastavení lze obvykle parametrizovat v řídicím systému. V této souvislosti dbejte pokynů výrobce řídicího systému. Informace o době trvání testovacího impulzu vašeho bezpečnostního spínače naleznete v kapitole 13. *Technické údaje na straně 20.*

Podrobné příklady připojení a parametrizace řídicího systému pro mnoho dalších přístrojů najdete na webu www.euchner.com v sekci *Servis / Ke stažení / Aplikace / CTP...* Na tomto místě také přesněji vysvětlujeme některé zvláštnosti jednotlivých přístrojů.

10. Používání komunikačních dat

K používání komunikačních dat přístroje a jejich předávání nadřazenému sběrníkovému systému potřebujete bránu BR/IO-Link. Můžete použít následující přístroje:

- › GWY-CB-1-BR-IO (brána BR/IO-Link);
- › ESM-CB (bezpečnostní relé s integrovanou bránou BR/IO-Link).

10.1. Připojení k bráně BR/IO-Link GWY-CB

Brána je zařízení IO-Link. Komunikace přes IO-Link nabízí cyklickou (procesní data) a acyklickou (přístrojová data a události) výměnu dat (viz kapitolu 10.3. *Přehled komunikačních dat na straně 15*).

Přípojka „Komunikace C“ přístroje umožňuje k bráně připojit diagnostický kabel. Propojení Ox/C slouží ke komunikaci mezi bránou a připojenými přístroji, která není určena pro bezpečnostní funkce.

Komunikaci IO-Link lze rovněž použít pro následující funkce:

- › Reset pro potvrzení chybových hlášení

Podrobné informace najdete v návodu k použití brány BR/IO-Link.

10.2. Připojení k bezpečnostnímu relé ESM-CB

Bezpečnostní relé ESM-CB má integrovanou bránu BR/IO-Link. Kromě funkcí zařízení IO-Link (viz kapitolu 10.1. *Připojení k bráně BR/IO-Link GWY-CB na straně 15*) umožňuje přístroj připojit dva monitorované jedno- nebo dvoukanálové obvody senzoru. Obvody senzoru vyhodnocují různé generátory signálů:

- › obvod senzoru S1 s detekcí příčného zkratu, vhodný pro jedno- nebo dvoukanálové bezpečnostní senzory;
- › obvod senzoru S2, vhodný pro signály OSSD, detekce příčného zkratu prostřednictvím generátoru signálu.

Pokud se přeruší nejméně jeden obvod senzoru, inicializuje bezpečnostní relé bezpečný stav. Jsou možné různé charakteristiky spouštění relé a různé monitorovací funkce.

Bezpečnostní výstupy FO1A a FO1B přístroje jsou vedeny na vstupy OSSD bezpečnostního relé. Přípojka OD/C přístroje umožňuje k bráně připojit diagnostický kabel.

Podrobné informace najdete v návodu k použití bezpečnostního relé s integrovanou bránou BR/IO-Link.

10.3. Přehled komunikačních dat

Spínač vysílá jak procesní data, nepřetržitě přenášená do vyhodnocovací jednotky (cyklická data), tak data, která je možné cíleně vyžadovat v případě potřeby (acyklická data). Další informace o připojení a komunikačních datech najdete v návodu k použití brány BR/IO-Link.

10.3.1. Cyklická data (procesní data)

Tabulka 2: Cyklická data (procesní data)

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Bajt 1	OI	-	OER	-	OM	OQ	-	OD
Bajt 2	S1	S2	S3	-	OLS	-	OL	-

Tabulka 3: Stav a řídicí data

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Bajt 1	H1	H2	H3	H1_B	H2_B	H3_B	-	-

Verze Extended

10.3.2. Acyklická data (přístrojová data a události)

Po odeslání některého z níže uvedených příkazů budou požadovaná data poskytnuta bránou IO-Link.

Telegram odpovědi vždy sestává z 8 bajtů ve formátu Big Endian.

Příklad 1: Telegram odpovědi při příkazu *Odeslat ID číslo přístroje / sériové číslo*: 06 **02 68 E0 00 01 17 00**

V příkladu má přístroj ID číslo **157920** a sériové číslo **279**.

Číslo bajtu	Bajt 0	Bajt 1	Bajt 2	Bajt 3	Bajt 4	Bajt 5	Bajt 6	Bajt 7
Odpověď v hexadecimální podobě	06	02	68	E0	00	01	17	00
Popis	Délka datového obsahu v bajtech	ID číslo přístroje			Sériové číslo			Výplňová data
Odpověď v desítkové podobě	6 B	157920			279			-

Příkaz		Odpověď		
HEX	Význam	Počet bajtů	Bitová sekvence (formát Big Endian)	
2	Odeslat ID číslo přístroje / sériové číslo	6	Bajt 1–3	ID číslo přístroje
			Bajt 4–6	Sériové číslo
3	Odeslat číslo verze přístroje	5	Bajt 1	{V}
			Bajt 2–4	Verze
5	Odeslat počet přístrojů v sériovém řazení	1		
A	Frekvence blikání a poloha LED diody	1	Jen u variant EXTENDED	
11	Odeslat počet spínacích cyklů (elektromagnet)	3		
12	Odeslat aktuální kód chyby	1		
13	Odeslat poslední uložený kód chyby	1		
14	Odeslat velikost souboru protokolu	1		
15	Odeslat záznam ze souboru protokolu s indexem	1		
16	Odeslat aktuální kód aktuátoru	5	Bajt 3–4	
17	Odeslat naučený kód aktuátoru	5	Bajt 3–4	
18	Odeslat zablokovaný kód aktuátoru	5	Bajt 3–4	
19	Odeslat připojené napětí v mV	2		
1A	Odeslat aktuální teplotu ve °C	1		
1B	Odeslat počet spínacích cyklů	3		
1D	Reset pro potvrzení chybových hlášení	-		
1E	Obnovení továrního nastavení	1	0x1E – tovární nastavení obnoveno	

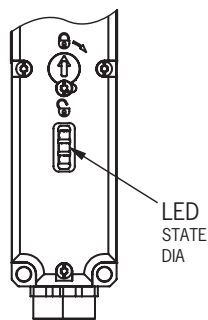
Další informace o těchto a dalších acyklických datech najdete v návodu k použití brány BR/IO-Link.

11. Uvedení do provozu

11.1. Indikační LED diody

Přesný popis funkce signálů najdete v kapitole 12. *Tabulka stavů systému CTP-I-BP na straně 19.*

LED	Barva
STATE	Zelená
DIA	Červená



11.2. Nastavení aktuátoru v režimu učení (jen při vyhodnocování typu Unicode)

Než systém vytvoří funkční jednotku, musí se aktuátor pomocí funkce učení přiřadit k bezpečnostnímu spínači.

V režimu učení jsou bezpečnostní výstupy vypnuty, tj. systém se nachází v bezpečném stavu.

Učení se spouští automaticky. Počet možných procesů učení je neomezený.



Tip!

Před zapnutím zavřete ochranný kryt, na kterém se nachází aktuátor, jež chcete „učit“. Režim učení se spustí hned po zapnutí. To zjednodušuje zejména učení v rozsáhlých systémech.



Důležité!

- › Učení lze provést pouze tehdy, pokud přístroj nevykazuje interní chybu.
- › Přístroje, které se nacházejí ve stavu, do něž byly uvedeny ve výrobě, se v režimu učení nacházejí tak dlouho, dokud neproběhne úspěšné „naučení“ prvního aktuátoru. Jednou naučené spínače se do režimu učení přepínají po každém zapnutí, a to na dobu asi 3 min.
- › Při učení nového aktuátoru zablokuje bezpečnostní spínač kód posledního předchůdce. Při opětovném nastavování (učení) pak tento ovládací prvek nelze ihned znovu nastavit. Zablokovaný kód se v bezpečnostním spínači opět uvolní až po naučení třetího kódu.
- › Bezpečnostní spínač lze vždy provozovat pouze s posledním naučeným aktuátorem.
- › Rozpozná-li spínač při aktivovaném režimu učení poslední naučený aktuátor, režim učení se ihned ukončí a spínač přejde do běžného provozu.
- › Nachází-li se nastavovaný aktuátor v detekční oblasti méně než 30 sekund, neaktivuje se.

1. Aktivace režimu učení:

- Přístroje ve stavu z výroby: časově neomezený režim učení po zapnutí.
- Již naučené spínače: režim učení je aktivní asi 3 min. po zapnutí.

➔ Indikace aktivního režimu učení: 3× opakovaně blikne LED dioda STATE.

2. Při aktivovaném režimu učení zasuňte aktuátor.

➔ Zahájí se automatické učení (doba trvání asi 30 s).

Během učení bliká LED dioda STATE (cca 1 Hz).

Úspěšné učení indikuje střídavé blikání LED diod STATE a DIA.

Chyby při učení indikuje rozsvícení červené LED diody DIA a blikání zelené LED diody LED (viz kapitolu 12. *Tabulka stavů systému CTP-I-BP na straně 19.*)

3. Vypněte napájecí napětí (alespoň na tři sekundy).
 - ➔ V bezpečnostním spínači se aktivuje kód aktuátoru, který jste právě naučili.
4. Zapněte napájecí napětí.
 - ➔ Přístroj pracuje v běžném provozu.

11.3. Kontrola funkčnosti



VÝSTRAHA

- V případě chyby při instalaci a kontrole funkčnosti hrozí nebezpečí smrtelného poranění.
- › Před kontrolou funkčnosti zajistěte, aby se v nebezpečném prostoru nenacházely žádné osoby.
 - › Dbejte platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

11.3.1. Kontrola mechanické funkčnosti

Aktuátor musí být možné snadno zasunout do ovládací hlavy. Za účelem kontroly ochranný kryt několikrát zavřete.

11.3.2. Kontrola elektrické funkčnosti

Po instalaci a po každé chybě je nutné provést úplnou kontrolu bezpečnostních funkcí. Postupujte následujícím způsobem.

1. Zapněte napájecí napětí.
 - ➔ Stroj se nesmí samostatně rozeběhnout.
 - ➔ Bezpečnostní spínač provede autodiagnostický test. Poté zelená LED dioda STATE bliká v pravidelných intervalech.
2. Zavřete všechny ochranné kryty.
 - ➔ Stroj se nesmí samostatně rozeběhnout.
 - ➔ Zelená LED dioda STATE nepřetržitě svítí.
3. Uvolněte (zapněte) provoz v řídicím systému.
4. Otevřete ochranný kryt.
 - ➔ Stroj se musí vypnout a nesmí se dát spustit, dokud ochranný kryt bude otevřený.

Opakujte kroky 2–4 pro každý jednotlivý ochranný kryt.

11.4. Obnovení továrního nastavení

Před zapnutím připojte oba výstupy FO1A a FO1B k 0 V nebo prostřednictvím komunikace IO-Link nastavte bit *Ox1E*.

12. Tabulka stavů systému CTP-I-BP

Provozní režim	Aktuátor / poloha dveří	Bezpečnostní výstupy FO1A a FO1B	Signál polohy dveří OD	LED indikace Výstup		Stav
				STATE (zelená)	DIA (červená) a signální diagnostický OI	
Autodiagnostický test	X	Vyp.	Vyp.	5 Hz	○	Autodiagnostický test po zapnutí napájení
	X	Vyp.	Vyp.	5 Hz	1x	Nelze navázat komunikaci s bránou BR/IO-Link
Běžný provoz	Zavř.	Zap.	Zap.		○	Běžný provoz, zavřené dveře
	Otev.	Vyp.	Vyp.	1x	○	Běžný provoz, otevřené dveře
Režim učení (jen Unicode)	Otev.	Vyp.	Vyp.	3x	○	Přístroj v režimu učení
	Zavř.	Vyp.	Zap.	1 Hz	○	Režim učení
	X	Vyp.	X			Kladné potvrzení po úspěšném nastavení v režimu učení
Indikace chyb	X	Vyp.	X	1x		Chyba v režimu učení (jen provedení Unicode) Aktuátor před dokončením procesu učení odstraněn z detekční oblasti nebo rozpoznán vadný aktuátor
	X	Vyp.	Vyp.	3x		
	X	Vyp.	Vyp.	4x	1x inverzně	Chyba na výstupu (např. příčný zkrat, ztráta schopnosti spínání)
	X	Vyp.	X	5x		Rozpoznán zablokovaný aktuátor / chyba okolního prostředí
	X	Vyp.	Vyp.	○		Interní chyba / chyba plauzibility
Vysvětlení symbolů				○		LED dioda nesvítí
						LED dioda svítí
				1x inverzně		LED dioda svítí, 1x krátce zhasne
				5 Hz		LED dioda bliká frekvencí 5 Hz
				3x		LED dioda třikrát blikne, poté opakování
						Střídavě blikající LED diody
				X		Libovolný stav

Pokud LED dioda DIA blikne 1x inverzně, lze indikaci chyby po odstranění příčiny zpravidla resetovat otevřením a zavřením ochranného krytu. Pokud pak bude chyba nadále indikována nebo při všech ostatních indikacích chyb nakrátko odpojte napájení. Pokud se indikace chyby neresetuje ani po restartování, kontaktujte výrobce.



Důležité!

Pokud byste indikovaný stav přístroje v tabulce stavů systému nenalezli, je pravděpodobné, že došlo k interní chybě přístroje. V takovém případě kontaktujte výrobce.

13. Technické údaje



UPOZORNĚNÍ

Je-li pro výrobek k dispozici datový list, platí údaje z datového listu.

13.1. Technické údaje bezpečnostního spínače CTP-I-BP

Parametr	Hodnota			Jednotka
	Min.	Typ.	Max.	
Všeobecné informace				
Materiál – Hlava spínače – Pouzdro spínače	Zinkový tlakový odlitek Termoplast zesílený skelnými vlákny			
Montážní poloha	Libovolná			
Krytí	IP65/IP67/IP69/IP69K (v sešroubovaném stavu s příslušným protikonektorem)			
Třída ochrany podle normy EN IEC 61558	III			
Stupeň znečištění	3			
Mechanická životnost	1 × 10 ⁶ spínacích cyklů			
Povolený rozsah provozních teplot při U _B = 24 V	-20	-	+55	°C
Max. rychlost nájezdu aktuátoru	20			m/min.
Ovládací/vytahovací síla při 20 °C	10/20			N
Hmotnost	Cca 0,23			kg
Způsob připojení (v závislosti na provedení)	Konektor M12, 8pól.			
Napájecí napětí U _B (zabezpečeno proti přepólování, regulováno, zbytkové zvlnění < 5 %)	24 -15%/+20% (PELV)			V DC
Odběr proudu I _{UB}	40			mA
Pro schválení podle UL platí	Provoz pouze s napájením opatřeným atestem UL Class 2 nebo rovnocenným.			
Spínané zatížení podle UL	24 V DC, třída 2			
Externí jištění (napájecí napětí U _B) ¹⁾	0,25	-	8	A
Návrhové izolační napětí U _i	-	-	50	V
Návrhová odolnost proti rázovému napětí U _{imp}	-	-	0,5	kV
Podmíněný návrhový zkratový proud	100			A
Odolnost proti nárazům a vibracím	Podle normy EN 60947-5-3			
Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu	Podle normy EN 60947-5-3			
Prodleva do dosažení pohotovostního stavu	-	5	-	s
Doba rizika – samostatný přístroj	-	-	270	ms
Prodloužení doby rizika u každého přístroje	5			ms
Doba do zapnutí	-	-	150	ms
Doba diskrepance	-	-	10	ms
Délka testovacího impulzu	-	-	0,3	ms
Interval testovacích impulzů	100	-	-	ms
Bezpečnostní výstupy FO1A/FO1B Polovodičové výstupy, PNP, odolné proti zkratu				
– Výstupní napětí U _{FO1A} /U _{FO1B} ²⁾				
HIGH U _{FO1A} /U _{FO1B}	U _B – 1,5	-	U _B	V DC
LOW U _{FO1A} /U _{FO1B}	0	-	1	
Spínaný proud na každém bezpečnostním výstupu	1	-	100	mA
Kategorie použití podle normy EN 60947-5-2	DC-13 24 V 100 mA Varování: Při indukční zátěži musejí být výstupy chráněny nulovou diodou			
Frekvence spínání ³⁾	0,5			Hz
Signalizační výstupy OI, OD PNP, odolné proti zkratu				
Výstupní napětí	0,8 × U _B	-	U _B	V DC
Zatížitelnost	-	-	10	mA
Hodnoty spolehlivosti podle normy EN ISO 13849-1⁴⁾				
Doba provozu	20			Roky
Monitorování polohy ochranného krytu				
Kategorie	4			
Úroveň vlastností (PL)	e			
PFH _D	5,38 × 10 ⁻⁹ /hod.			

1) Středně pomalá vypínací charakteristika

2) Hodnoty při spínaném proudu 50 mA bez přihlídnutí k délce kabelu

3) Odpovídá frekvenci ovládání

4) Datum vydání viz prohlášení o shodě v kapitole 17

13.2. Typické časové hodnoty systému

Přesné hodnoty najdete v technických údajích.

Prodleva do dosažení pohotovostního stavu: Po zapnutí provádí přístroj autodiagnostický test. K použití je systém připraven až po uplynutí této doby.

Doba do zapnutí bezpečnostních výstupů: Max. reakční doba t_{on} je doba, která uplyne od okamžiku, kdy bude zajištěn ochranný kryt, do zapnutí bezpečnostních výstupů.

Doba rizika podle normy EN 60947-5-3: Doba rizika je maximální doba do bezpečného vypnutí nejméně jednoho z bezpečnostních výstupů FO1A nebo FO1B při odstranění aktuátoru z detekční oblasti. To platí i v případě, že k tomuto okamžiku dojde k interní nebo externí chybě.

Doba diskrepance: Bezpečnostní výstupy FO1A a FO1B se spínají s mírným časovým odstupem. Nejpozději po uplynutí doby diskrepance má jejich signál stejný stav.

Testovací impulzy na bezpečnostních výstupech: Přístroj na bezpečnostních výstupech FO1A a FO1B generuje vlastní testovací impulzy. Následný řídicí systém musí být schopen tyto testovací impulzy tolerovat.

Toto nastavení lze obvykle parametrizovat v řídicích systémech. Pokud by se váš řídicí systém nedal parametrizovat nebo vyžadoval kratší testovací impulzy, kontaktujte naši podporu.

Testovací impulzy se vysílají i při vypnutých bezpečnostních výstupech.

13.3. Schválení pro rádiový provoz

FCC ID: 2AJ58-13

IC: 22052-13



FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Supplier's Declaration of Conformity

47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique Identifier:

CTP-I-AR SERIES
CTP-I1-AR SERIES
CTP-I2-AR SERIES
CTP-IBI-AR SERIES
CTP-L1-AR SERIES
CTP-L2-AR SERIES
CTP-LBI-AR SERIES
CTP-I-AP SERIES
CTP-I1-AP SERIES
CTP-I2-AP SERIES
CTP-IBI-AP SERIES
CTP-L1-AP SERIES
CTP-L2-AP SERIES
CTP-LBI-AP SERIES
CTA-BR SERIES
CTA-BP SERIES
CTP-BR SERIES
CTP-BP SERIES

Responsible Party – U.S. Contact Information

EUCHNER USA Inc.

1860 Jarvis Avenue
Elk Grove Village, Illinois 60007

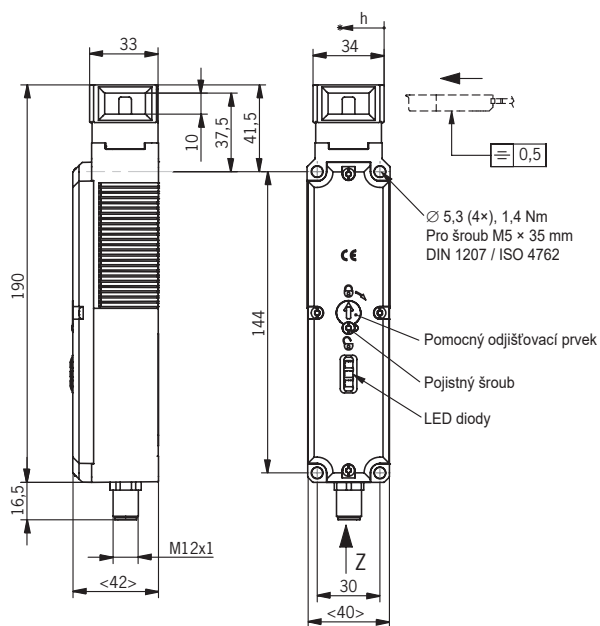
+1 315 701-0315

info(at)euchner-usa.com

http://www.euchner-usa.com

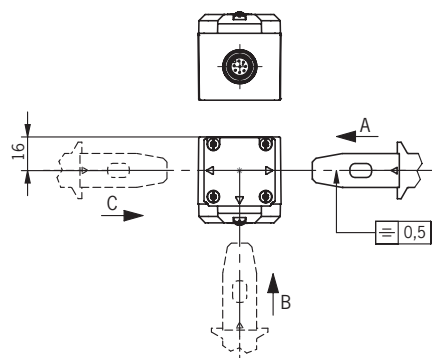
13.4. Rozměrový výkres bezpečnostního spínače CTP...

Provedení s konektorem M12



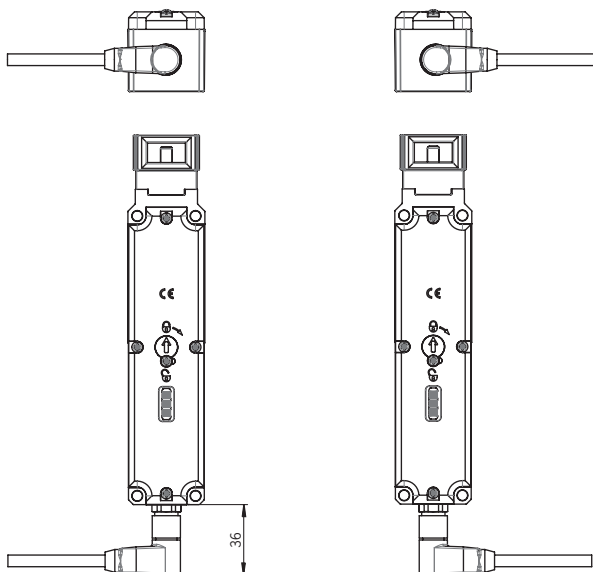
Potřebná minimální dráha + přípustný volný chod

Směr nájezdu	Standardní aktuátor
Horizontálně (h)	40 + 5



Vývod kabelu C

Vývod kabelu A

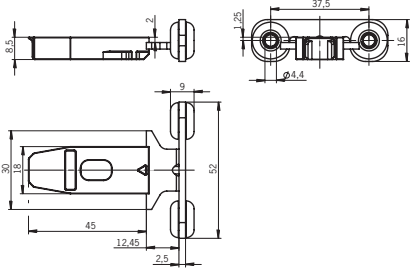
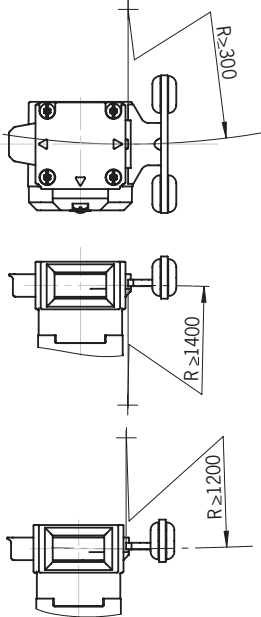
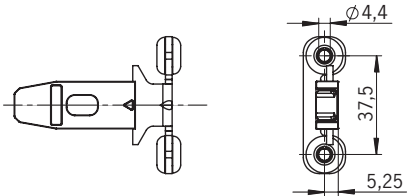
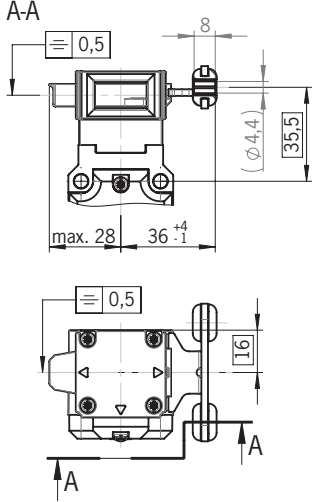


13.5. Technické údaje aktuátoru CTP-...

Parametr	Hodnota			Jednotka
	Min.	Typ.	Max.	
Materiál tělesa	Vláknový kompozit			
Hmotnost	0,03–0,06 (v závislosti na provedení)			kg
Povolený rozsah provozních teplot	-20	-	+55	°C
Krytí	IP65/IP67/IP69/IP69K			
Mechanická životnost	1 × 10 ⁶			
Montážní poloha	Libovolná			
Napájení	Indukční z čtecí hlavy			

13.5.1. Rozměrový výkres aktuátoru CTP-...

Rozměrový výkres	Min. poloměr dveří [mm]	Obj. č. / typ
<p>Přímé aktuátory</p> <p>Barva: červená</p>	<p>A-A</p>	<p>126015 A-C-H-G-SST-126015</p>

	Rozměrový výkres	Min. poloměr dveří [mm]	Obj. č. / typ
Úhlové aktuátory	 <p>Úhlový, nahoru</p>		<p>122667 A-C-H-W-SST-122667</p>
	 <p>Úhlový, dolů</p>		<p>122668 A-C-H-W-SST-122668</p>

	Rozměrový výkres	Min. poloměr dveří [mm]	Obj. č. / typ	
			<p>X = 53 mm (122671, 122672) X = 49 mm (122669, 122670)</p>	<p>122671 A-C-H-RL-LS-122671</p>
			<p>122672 A-C-H-RR-LS-122672</p>	
Lomený aktuátor			<p>X = 41 mm (122673, 122674) X = 45 mm (122675, 122676)</p>	<p>122675 A-C-H-RO-LS-122675</p>
		<p>X = 41 mm (122673, 122674) X = 45 mm (122675, 122676)</p>	<p>122676 A-C-H-RU-LS-122676</p>	



Tip!

K aktuátoru jsou přiloženy šrouby, které nelze jednoduše povolit nástrojem.

14. Objednací informace a příslušenství



Tip!

Vhodné příslušenství, například kabely nebo montážní materiál, najdete na webu www.euchner.com. Do vyhledávání za tímto účelem zadejte objednací číslo svého výrobku a otevřete zobrazení produktů. V sekci *Příslušenství* najdete příslušenství, které lze kombinovat s výrobkem.

15. Kontrola a údržba



VÝSTRAHA

Při ztrátě bezpečnostní funkce hrozí nebezpečí těžkého poranění.

- › V případě poškození nebo opotřebení je nutné vyměnit celý spínač s aktuátorem. Vyměňovat jednotlivé díly nebo konstrukční skupiny není přípustné.
- › V pravidelných intervalech a po každé chybě zkontrolujte správné fungování přístroje. Informace o možných časových intervalech najdete v normě EN ISO 14119:2013, část 8.2.

Chcete-li zajistit bezvadné a trvalé fungování, musíte pravidelně provádět následující kontroly:

- › kontrola spínací funkce (viz kapitolu 11.3. *Kontrola funkčnosti na straně 18*);
- › kontrola všech doplňkových funkcí (např. únikového odjištění, zajišťovacího mechanismu atd.);
- › kontrola spolehlivého upevnění přístrojů a přípojek;
- › kontrola znečištění.

Údržbu není nutné provádět. Opravy přístroje smí provádět pouze výrobce.



UPOZORNĚNÍ

Rok výroby zjistíte z laserem zhotoveného popisu v pravém spodním rohu. Na přístroji naleznete rovněž údaj o aktuální verzi ve formátu „V X.X.X“.

16. Servis

Se servisními požadavky se obraťte na:

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Německo

Servisní telefon:
+49 711 7597-500

E-mail:
support@euchner.de

Internet:
www.euchner.com

17. Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě je součástí návodu k použití.

Úplné ES prohlášení o shodě najdete na webu www.euchner.com. Do vyhledávání za tímto účelem zadejte objednací číslo svého přístroje. Dokument je k dispozici v sekci *Ke stažení*.

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Německo
info@euchner.de
www.euchner.com

Vydání:
MAN20001656-01-03/23
Název:
Návod k použití
Bezpečnostní spínač s kódovaným transpondérem CTP-I-BP
(překlad originálního návodu k použití)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 03/2023

Technické změny vyhrazeny, za údaje neručíme.