

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.	Výluka ručení a záruka	7
5.	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	7
6.	Funkce.....	8
6.1.	Monitorování stavu jištění	8
6.2.	Signalizační výstup polohy dveří (OD).....	8
6.3.	Signalizační výstup diagnostiky (OI).....	8
6.4.	Signalizační výstup jištění ochranného krytu (OL).....	8
6.5.	Provedení CTP Extended	8
6.6.	Jištění ochranného krytu u provedení CTP-L1	8
6.7.	Jištění ochranného krytu u provedení CTP-L2	9
6.8.	Stavy sepnutí	9
7.	Ruční odjištění	10
7.1.	Pomocný odjišťovací prvek a pomocný odjišťovací prvek vybavený zámkem	10
7.1.1.	Použití pomocného odjišťovacího prvku	10
7.1.2.	Použití pomocného odjišťovacího prvku vybaveného zámkem	10
7.2.	Nouzový odjišťovací prvek	11
7.2.1.	Použití nouzového odjišťovacího prvku	11
7.3.	Únikový odjišťovací prvek (volitelný).....	11
7.3.1.	Použití únikového odjišťovacího prvku	11
7.4.	Bovdenový odjišťovací prvek	12
7.4.1.	Uložení bovdenu	12
8.	Změna směru nájezdu	13
9.	Montáž.....	14
10.	Elektrické připojení	15
10.1.	Upozornění k 	16
10.2.	Zabezpečení proti chybám.....	16
10.3.	Jištění napájení	16
10.4.	Požadavky na připojovací kabely.....	17
10.5.	Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-AP-...-SAB-... se dvěma konektory M12.....	18

10.6.	Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-AP-...-SH-... s konektorem M23 (RC18).....	18
10.7.	Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-AP-...-SA-... s konektorem M12, 8pól.....	18
10.8.	Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-AP-...-SII-... se dvěma konektory M12, 5pól.....	19
10.9.	Připojení přístroje CTP-AP.....	19
10.10.	Pokyny pro provoz s bezpečnostními řídicími systémy.....	20
10.11.	Připojení ovládání jištění ochranného krytu.....	21
10.11.1.	Ovládání jištění ochranného krytu pro varianty s přípojkou IMM.....	21
10.11.2.	Ovládání jištění ochranného krytu pro varianty bez přípojky IMM.....	21
11.	Uvedení do provozu.....	22
11.1.	Indikační LED diody.....	22
11.2.	Funkce učení aktuátoru (jen při vyhodnocování typu Unicode).....	22
11.2.1.	Nastavení aktuátoru v režimu učení.....	22
11.3.	Kontrola funkčnosti.....	23
11.3.1.	Kontrola mechanické funkčnosti.....	23
11.3.2.	Kontrola elektrické funkčnosti.....	23
12.	Tabulka stavů systému.....	24
13.	Technické údaje.....	25
13.1.	Technické údaje bezpečnostního spínače CTP-AP.....	25
13.1.1.	Typické časové hodnoty systému.....	26
13.2.	Schválení pro rádiový provoz.....	27
13.3.	Rozměrový výkres bezpečnostního spínače CTP.....	28
13.4.	Technické údaje aktuátoru CTP-.....	30
13.4.1.	Rozměrový výkres aktuátoru CTP.....	30
14.	Objednací informace a příslušenství.....	33
15.	Kontrola a údržba.....	33
16.	Servis.....	33
17.	Prohlášení o shodě.....	34

1. O tomto dokumentu

1.1. Platnost

Tento návod k použití platí pro všechny spínače CTP-L.-AP... od verze 1.0.0. Tento návod k použití představuje společně s dokumentem *Bezpečnostní informace* a případně přiloženým datovým listem úplné informace o přístroji určené pro uživatele.

1.2. Cílová skupina

Konstrukteři 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 (2124217)	(Tento dokument)	
Případně přiložený 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-L-... jsou blokovací zařízení s jištěním ochranného krytu (konstrukční provedení 4). Přístroj splňuje požadavky dle 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 zamezuje tomu, aby bylo možné ochranný kryt otevřít, dokud se provádí nebezpečná funkce stroje.

To znamená, že

- Povel k zapnutí, které vyvolávají nebezpečnou funkci stroje, smějí být účinné teprve tehdy, když je zavřený a jištěný ochranný kryt.
- Jištění ochranného krytu se smí odjišťovat až po dokončení nebezpečné funkce stroje.
- Zavření a zajištění 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.

Přístroje této konstrukční řady jsou vhodné také k ochraně procesů.

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 spínače	Aktuátor	
	A-C-H-...	
CTP-... Unicode/Multicode	●	
Vysvětlení symbolů	●	Lze kombinovat

3. Popis bezpečnostních funkcí

Přístroje této konstrukční řady mají následující bezpečnostní funkce:

Monitorování jištění a polohy ochranného krytu

(blokovací zařízení s jištěním ochranného krytu dle normy EN ISO 14119)

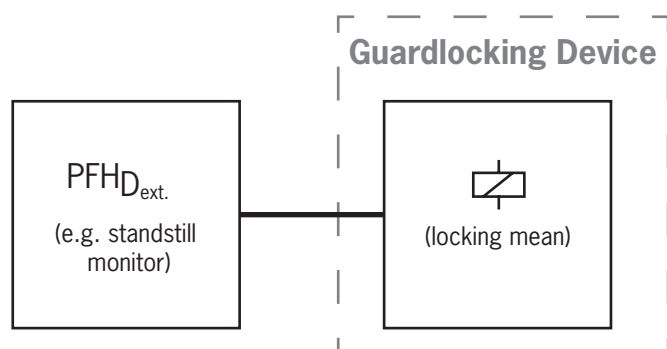
- › Bezpečnostní funkce (viz kapitolu 6.8. *Stavy sepnutí na straně 9*):
 - Při odjištění ochranného krytu jsou bezpečnostní výstupy vypnuté (monitorování jisticího prostředku).
 - Při otevřeném ochranném krytu jsou bezpečnostní výstupy vypnuté (monitorování polohy dveří).
 - Jištění ochranného krytu lze aktivovat pouze tehdy, pokud se aktuátor nachází v hlavě spínače (ochrana proti nechtěnému zavření).
- › Bezpečnostní parametry: kategorie, úroveň vlastností (Performance Level), PFH_D (viz kapitolu 13. *Technické údaje na straně 25*).

Ovládání jištění ochranného krytu

Při používání přístroje k jištění ochranného krytu za účelem ochrany osob je nezbytně nutné na ovládání jištění ochranného krytu pohlížet jako na bezpečnostní funkci.

Přístroj nemá bezpečnostní parametr pro ovládání jištění ochranného krytu, neboť se zvnějšku plně vypíná přívod napětí do jisticího elektromagnetu (není zajištěna ovládací funkce uvnitř přístroje). Nepřispívá tak k pravděpodobnosti nebezpečné poruchy.

Bezpečnostní úroveň ovládání jištění ochranného krytu je určována výhradně externím ovládáním (např. PFH_{D, ext.} čidla nulových otáček).



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 přemosťovat, odšroubovávat, odstraňovat ani jinak blokovat. V této souvislosti dejte pozor zejména na opatření minimalizující možnost vyřazení dle 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 přečtěte 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 vytištěné vyhotovení návodu k použití. Návod k použití si můžete stáhnout z webu www.euchner.com.

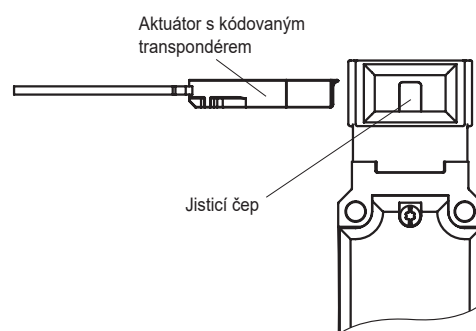
6. Funkce

Přístroj umožňuje jistit pohyblivé blokovací ochranné kryty.

Systém 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. Systém 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). Systém má nízkou úroveň kódování.



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

V případě detekování přípustného kódování se zapnou bezpečnostní výstupy .

Při odjištění ochranného krytu se bezpečnostní výstupy  a signační výstup (OL) vypnou.

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. Monitorování stavu jištění

Všechna provedení mají dva bezpečnostní výstupy k monitorování jištění ochranného krytu. Při odjištění ochranného krytu se bezpečnostní výstupy  FO1A a FO1B vypnou.

6.2. Signační výstup polohy dveří (OD)

Signační výstup polohy dveří se zapne, jakmile se aktuátor zasune do hlavy spínače (stav: ochranný kryt zavřen a nejistěn). Signační výstup polohy dveří zůstává zapnutý i při aktivním jištění ochranného krytu.

6.3. Signační výstup diagnostiky (OI)

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

6.4. Signační výstup jištění ochranného krytu (OL)

Signační výstup je zapnut při aktivním jištění ochranného krytu.

6.5. Provedení CTP Extended

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

6.6. Jištění ochranného krytu u provedení CTP-L1

(jištění ochranného krytu aktivováno silou pružiny a odjišťováno zapnutím energie)

Aktivace jištění ochranného krytu: Zavřete ochranný kryt, na elektromagnetu není napětí.

Odjištění ochranného krytu: Na elektromagnet přiveďte napětí.

Jištění ochranného krytu ovládané silou pružiny pracuje na principu klidového proudu. Při přerušení napětí na elektromagnetu zůstává jištění ochranného krytu aktivní a ochranný kryt nelze bezprostředně otevřít.



Důležité!

Pokud je ochranný kryt při přerušení napájení otevřen a poté se zavře, jištění ochranného krytu se aktivuje. To může zapříčinit neúmyslné uzavření osob.

Dokud je jisticí čep vysunut, nelze aktuátor vytáhnout ze spínače a ochranný kryt je zajištěn.

Jakmile se na jisticí elektromagnet přivede napětí, jisticí čep se zasune a aktuátor se uvolní. Ochranný kryt lze otevřít.

6.7. Jištění ochranného krytu u provedení CTP-L2

(jištění ochranného krytu aktivováno zapnutím energie, odjištění silou pružiny)



Důležité!

Používání ve funkci jištění ochranného krytu pro ochranu osob je možné jen ve zvláštních případech po přísném posouzení rizika úrazu (viz normu EN ISO 14119:2013, část 5.7.1)!

Aktivace jištění ochranného krytu: Na elektromagnet přivedte napětí.

Odjištění ochranného krytu: Od elektromagnetu odpojte napětí.

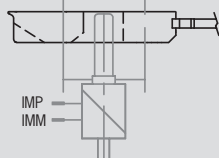
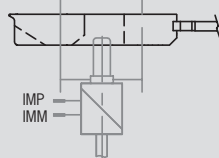
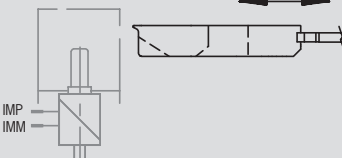
Jištění ochranného krytu ovládané silou elektromagnetu pracuje na principu pracovního proudu. Při přerušení napětí na elektromagnetu se ochranný kryt odjistí a lze ho bezprostředně otevřít!

Dokud se na jisticí elektromagnet nepřivede napětí, lze ochranný kryt otevřít.

Jakmile se na jisticí elektromagnet přivede napětí, jisticí čep se udržuje ve vysunuté poloze a ochranný kryt je zajištěn.

6.8. Stavy sepnutí

Podrobné informace o stavech sepnutí svého spínače najdete v tabulce stavů systému. Jsou v ní popsány všechny bezpečnostní a signalizační výstupy a indikační LED diody.

	Ochranný kryt zavřen a jištěn proti otevření	Ochranný kryt zavřen a nejištěn proti otevření	Otevřený ochranný kryt
			
Napětí na jisticím elektromagnetu CTP-L1	Vyp.	Zap.	(Není relevantní)
Napětí na jisticím elektromagnetu CTP-L2	Zap.	Vyp.	(Není relevantní)
Bezpečnostní výstupy FO1A a FO1B 	Zap.	Vyp.	Vyp.
Signalizační výstup jištění ochranného krytu OL	Zap.	Vyp.	Vyp.
Signalizační výstup polohy dveří OD	Zap.	Zap.	Vyp.

7. Ruční odjištění



Důležité!

Varianty Extended s ovládacími prvky na pozici 1 (S1) a pozici 2 (S2) nelze dovybavit dalšími odjišťovacími funkcemi.

V některých situacích je nezbytné ochranný kryt odjistit ručně (například v případě poruchy nebo nouze). Po odjištění byste měli provést kontrolu funkčnosti.

Další informace najdete v normě EN ISO 14119:2013, část 5.7.5.1. Přístroj může mít následující odjišťovací funkce:

7.1. Pomocný odjišťovací prvek a pomocný odjišťovací prvek vybavený zámkem

Při poruchách funkčnosti lze ochranný kryt odjistit pomocným odjišťovacím prvkem nebo pomocným odjišťovacím prvkem vybaveným zámkem, a to nezávisle na stavu elektromagnetu.

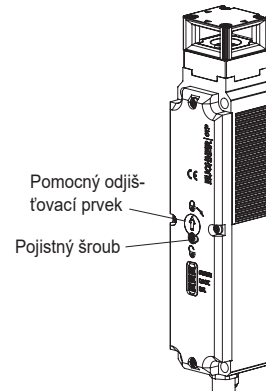
Při použití pomocného odjišťovacího prvku nebo pomocného odjišťovacího prvku vybaveného zámkem se vypnou bezpečnostní výstupy . Bezpečnostní výstupy použijte ke generování příkazu k zastavení.

Signalizační výstup OL se vypne, výstup OD může nabýt nedefinovaný stav. Po nastavení pomocného odjišťovacího prvku nebo pomocného odjišťovacího prvku vybaveného zámkem do původní polohy otevřete a znovu zavřete ochranný kryt. Přístroj pak znovu pracuje v běžném provozu.



Důležité!

- Při ručním odjištění nesmí být aktuátor pod tahovým napětím.
- Pomocný odjišťovací prvek po použití vraťte do původní polohy a zašroubujte a zapečťte pojistný šroub (například zajišťovacím lakem).
- Pomocný odjišťovací prvek vybavený zámkem se nesmí používat například k uzamčení spínače při provádění údržby tak, aby nebylo možné aktivovat jištění ochranného krytu.
- V případě chybné montáže nebo poškození při montáži hrozí ztráta odjišťovací funkce.
- Po každé montáži zkontrolujte funkčnost odjišťování.
- Dbejte pokynů uvedených na případných příložených datových listech.

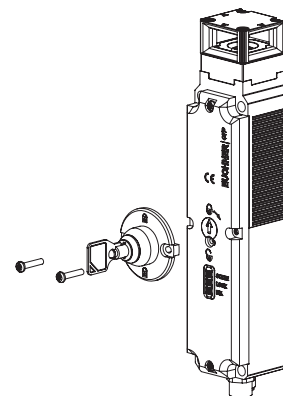


7.1.1. Použití pomocného odjišťovacího prvku

1. Vyšroubujte pojistný šroub.
 2. Pomocným odjišťovacím prvkem otočte pomocí šroubováku po směru šipky do polohy .
- ➔ Ochranný kryt je odjištěn.

7.1.2. Použití pomocného odjišťovacího prvku vybaveného zámkem

U přístrojů s pomocným odjišťovacím prvkem vybaveným zámkem (lze instalovat dodatečně) stačí k odjištění pouze otočit klíčem. Funguje stejně jako pomocný odjišťovací prvek. Montáž viz přílohu k pomocnému odjišťovacímu prvků vybavenému zámkem.



7.2. Nouzový odjišťovací prvek

Umožňuje jištění ochranný kryt bez pomůcek otevřít z oblasti mimo nebezpečný prostor. Montáž viz přílohu k montáži.



Důležité!

- › Nouzový odjišťovací prvek musí být možné z oblasti mimo chráněný prostor použít i bez pomůcek, pouze rukou.
- › Nouzový odjišťovací prvek musí být opatřen označením informujícím o tom, že se smí používat jen v případě nouze.
- › Při ručním odjištění nesmí být aktuátor pod tahovým napětím.
- › Nouzový odjišťovací prvek musí být zaplombovaný nebo zneužití odjišťovací funkce musí zamezovat řídicí systém.
- › Funkce odjištění splňuje všechny další požadavky normy EN ISO 14119.
- › Nouzový odjišťovací prvek splňuje požadavky kategorie B dle normy EN ISO 13849-1:2015.
- › V případě chybné montáže nebo poškození při montáži hrozí ztráta odjišťovací funkce.
- › Po každé montáži zkontrolujte funkčnost odjišťování.
- › Dbejte pokynů uvedených na případných přiložených datových listech.

7.2.1. Použití nouzového odjišťovacího prvku

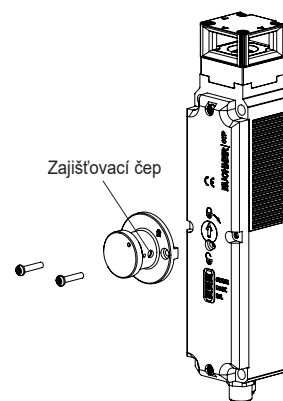
- › Nouzovým odjišťovacím prvkem otočte po směru hodinových ručiček tak, aby se zajistil v zaklapnuté poloze.

➔ Ochranný kryt je odjištěn.

Chcete-li prvek nastavit do původní polohy, zatlačte například malým šroubovákem zajišťovací čep dovnitř a nouzový odjišťovací prvek otočte zpět.

Při použití nouzového odjišťovacího prvku se vypnou bezpečnostní výstupy . Bezpečnostní výstupy použijte ke generování příkazu k zastavení.

Signalizační výstup OL se vypne, výstup OD může nabýt nedefinovaný stav. Po nastavení nouzového odjišťovacího prvku do původní polohy otevřete a znovu zavřete ochranný kryt. Přístroj pak znovu pracuje v běžném provozu.



7.3. Únikový odjišťovací prvek (volitelný)

Umožňuje jištění ochranný kryt bez pomůcek otevřít z nebezpečného prostoru (viz kapitolu 13.3. *Rozměrový výkres bezpečnostního spínače CTP... na straně 28*).



Důležité!

- › Únikový odjišťovací prvek musí být možné z oblasti uvnitř chráněného prostoru použít i bez pomůcek, pouze rukou.
- › Únikový odjišťovací prvek nesmí být přístupný zvenku.
- › Při ručním odjištění nesmí být aktuátor pod tahovým napětím.
- › Únikový odjišťovací prvek splňuje požadavky kategorie B dle normy EN ISO 13849-1:2015.

7.3.1. Použití únikového odjišťovacího prvku

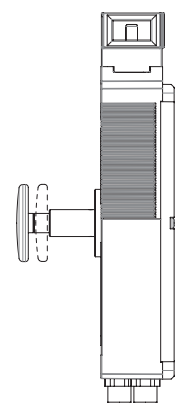
- › Červené odjišťovací tlačítko zamáčkněte až po doraz.

➔ Ochranný kryt je odjištěn.

Chcete-li prvek nastavit do původní polohy, tlačítko znovu vytáhněte.

Při použití únikového odjišťovacího prvku se vypnou bezpečnostní výstupy . Bezpečnostní výstupy použijte ke generování příkazu k zastavení.

Signalizační výstup OL se vypne, výstup OD může nabýt nedefinovaný stav. Po nastavení únikového odjišťovacího prvku do původní polohy otevřete a znovu zavřete ochranný kryt. Přístroj pak znovu pracuje v běžném provozu.



CS

7.4. Bovdenový odjišťovací prvek

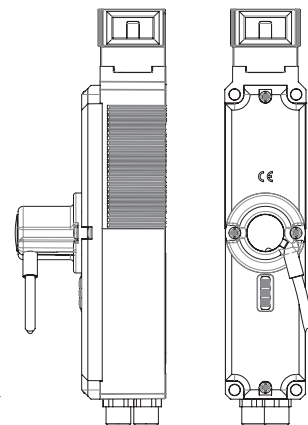
Odjištění tažným lankem. Bovdenový odjišťovací prvek lze v závislosti na způsobu instalace použít jako nouzový odjišťovací prvek nebo únikový odjišťovací prvek.

Pro bovdenové odjišťovací prvky, které se zajišťují v zaklapnuté poloze, platí následující pokyny.

Pokud se má odjišťovací prvek používat jako nouzový odjišťovací prvek, musíte zajistit jedno z následujících opatření (viz EN ISO 14119:2013, část 5.7.5.3):

- › Odjišťovací prvek namontujte tak, aby bylo možné ho do původní polohy nastavit jen pomocí nástroje.
- › Alternativně lze nastavení do původní polohy realizovat na úrovni řídicího systému, například ověřením plauzibility (stav bezpečnostních výstupů neodpovídá ovládacímu signálu jištění ochranného krytu).

Nezávisle na tom platí ustanovení o nouzovém odjišťování uvedená v kapitole 7.2 (str. 11).



Důležité!

- › Bovdenový odjišťovací prvek splňuje požadavky kategorie B dle normy EN ISO 13849-1:2015.
- › Správné fungování závisí na uložení tažného lanka a na instalaci tažné rukojeti a odpovídá za něj konstruktér zařízení.
- › Při ručním odjištění nesmí být aktuátor pod tahovým napětím.

7.4.1. Uložení bovdenu



Důležité!

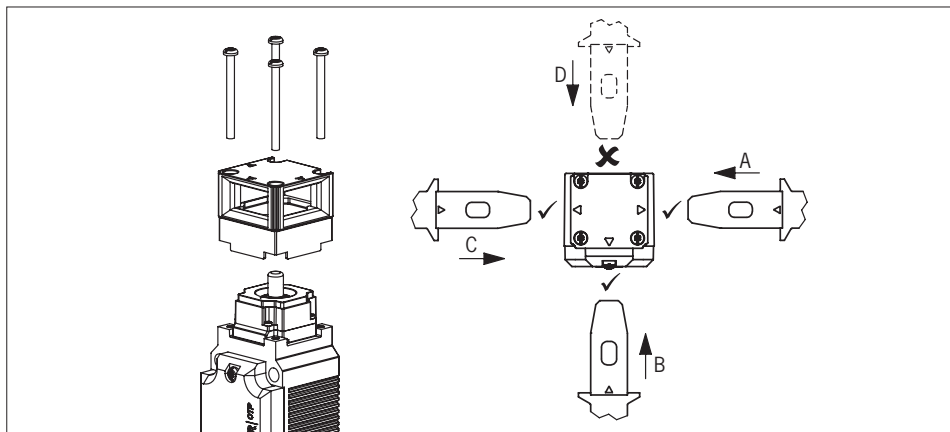
- › V případě chybné montáže, poškození nebo opotřebení hrozí ztráta odjišťovací funkce.
- › Po každé montáži zkontrolujte funkčnost odjišťování.
- › Při ukládání bovdenu dejte pozor, aby ovládání fungovalo zlehka.
- › Dbejte minimálního poloměru ohybu (100 mm) a minimalizujte počet ohybů.
- › Spínač se nesmí otevírat.
- › Dbejte pokynů uvedených na přiložených datových listech.

8. Změna směru nájezdu

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

Postupujte takto:

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



Obr. 1: Změna směru nájezdu

9. Montáž



VAROVÁNÍ

Bezpečnostní spínače se nesmějí vyřazovat (přemostění kontaktů), odšroubovávat, odstraňovat ani jinak blokovat.

› Při minimalizaci možností vyřazení blokovacího zařízení dbejte normy EN ISO 14119:2013, část 7.

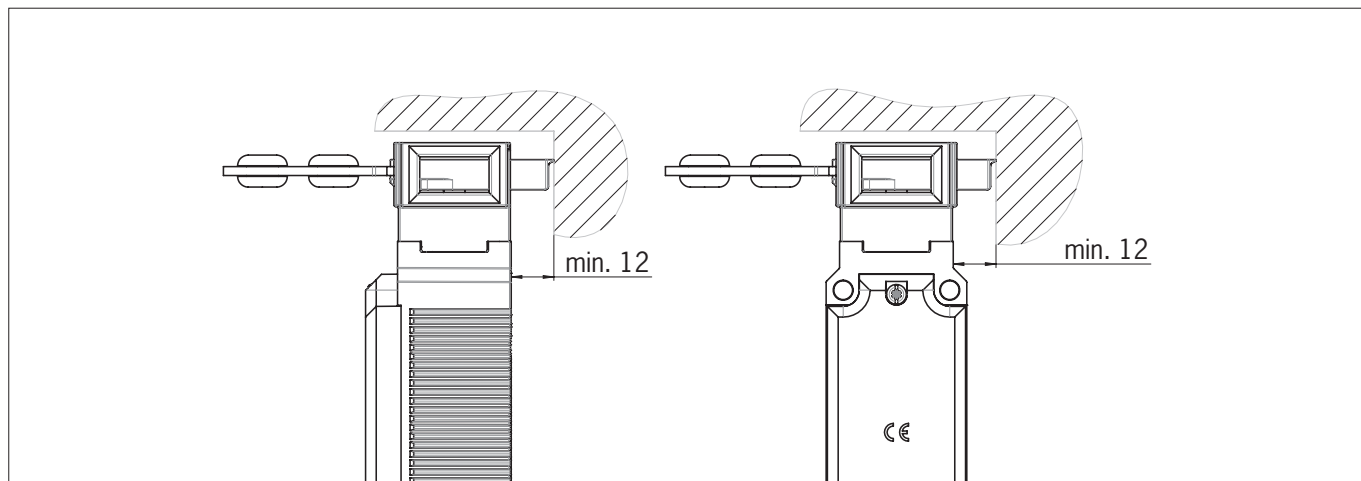


UPOZORNĚNÍ

V případě chybné montáže hrozí poškození přístroje a poruchy funkčnosti.

- › Bezpečnostní spínač a aktuátor se nesmí používat jako doraz.
- › Při upevňování bezpečnostního spínače a aktuátoru dodržujte normu EN ISO 14119:2013, části 5.2 a 5.3.
- › Hlavu spínače chraňte před poškozením a vniknutím cizích těles, jako jsou třísky, písek, brusivo na otryskávání atd.
- › Dbejte minimálních poloměrů dveří (viz kapitolu 13.4.1. *Rozměrový výkres aktuátoru CTP...* na straně 30).
- › Při upevňování spínače dodržujte utahovací moment (max. 1,4 Nm).

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



Obr. 2: Volný prostor kolem hlavy aktuátoru

10. 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 chráněny, čímž předejdete nebezpečí příčného zkratu.



VAROVÁNÍ

Poškození přístroje nebo chybné fungování v důsledku chybného připojení.

- Napájení vyhodnocovací elektroniky je galvanicky odděleno od napájení jisticího elektromagnetu.
- Přístroj na výstupních kabelech FO1A/FO1B generuje vlastní testovací impulzy. Následný řídicí systém musí být schopen tyto testovací impulzy o délce až 0,35 ms tolerovat.
V závislosti na setrvačnosti následného přístroje (řídicí systém, relé atd.) to může vést ke krátkým spínacím operacím.
- 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 60204-1:2006, část 4.4.2 (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. neblíkající zelená LED dioda STATE), zašlete bezpečnostní spínač v neotevřeném stavu zpět výrobcí.

10.1. 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 max. sekundárním napětím 30 V DC. Dejte pozor na případné nižší parametry připojení vašeho přístroje (viz technické údaje).
- › Při využívání podle požadavků ¹⁾ je nezbytné použít připojovací kabel, který je uvedený pod kódem kategorie UL CYJV/7.

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).

10.2. Zabezpečení proti chybám

- › Napájecí napětí UB a napětí elektromagnetu IMP jsou zabezpečeny proti přepólování.
- › Bezpečnostní výstupy FO1A/FO1B jsou zabezpečeny proti zkratu.
- › Spínač detekuje příčný zkrat mezi kontakty FO1A a FO1B.
- › Příčný zkrat v kabelu lze vyloučit jeho chráněným uložením.

10.3. Jištění napájení

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

Max. odběr proudu $I_{\max}$

$$I_{\max} = I_{UB} + I_{FO1A+FO1B} + I_{OL} + I_{OD}$$

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

$$I_{OL}/I_{OD} = \text{zatěžovací proud signalizačních výstupů (max. 50 mA na každém signalizačním výstupu)}$$

$$I_{FO1A+FO1B} = \text{zatěžovací proud bezpečnostních výstupů FO1A + FO1B (2 \times \text{max. 150 mA})}$$

10.4. 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-...-AP-...-SAB-... nebo CTP-...-AP-...SII se dvěma konektory M12

Parametr	Hodnota	Jednotka
Min. průřez žily	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 , resp. 5× 0,34 mm ²	

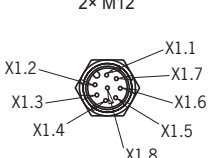
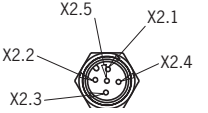
Pro bezpečnostní spínač CTP-...-AP-...-SH-... s konektorem M23 (RC18)

Parametr	Hodnota	Jednotka
Min. průřez žily	0,25	mm ²
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Doporučený typ kabelu	LIFY11Y min. 19žilové	

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

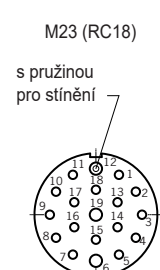
Parametr	Hodnota	Jednotka
Min. průřez žily	0,25	mm ²
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Doporučený typ kabelu	LIYY 8× 0,25 mm ²	

10.5. Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-AP-...-SAB-... se dvěma konektory M12

Připojovací schéma A				
Konektor (pohled na zásuvnou stranu)	Kontakt	Označení	Funkce	Barva žíly Připojovací kabel 1)
	X 1.1	-	Nezapojeno	Bílá
	X 1.2	UB	Napájecí napětí 24 V DC	Hnědá
	X 1.3	FO1A	Bezpečnostní výstup, kanál A	Zelená
	X 1.4	FO1B	Bezpečnostní výstup, kanál B	Žlutá
	X 1.5	OL	Signalizační výstup jištění ochranného krytu	Šedá
	X 1.6	-	Nezapojeno	Růžová
	X 1.7	0 V UB	Napájecí napětí elektroniky 0 V DC	Modrá
	X 1.8	RST	Resetovací vstup	Červená
	X 2.1	IMM	Napájecí napětí elektromagnetu 0 V DC	Hnědá
	X 2.2	OD	Signalizační výstup polohy dveří	Bílá
	X 2.3	OI	Signalizační výstup diagnostiky	Modrá
	X 2.4	IMP	Napájecí napětí elektromagnetu, 24 V DC	Černá
	X 2.5	-	Nezapojeno	Šedá

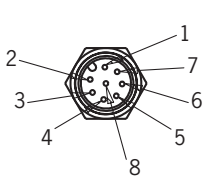
1) Jen pro standardní připojovací kabel EUCHNER

10.6. Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-AP-...-SH-... s konektorem M23 (RC18)

Připojovací schéma B				
Konektor (pohled na zásuvnou stranu)	Kontakt	Označení	Funkce	Barva žíly Připojovací kabel 1)
	1	IMP	Napájecí napětí elektromagnetu 24 V DC	Fialová
	2	-	Nezapojeno	Červená
	3	-	Nezapojeno	Šedá
	4	FO1A	Bezpečnostní výstup, kanál A	Červená/modrá
	5	FO1B	Bezpečnostní výstup, kanál B	Zelená
	6	UB	Napájecí napětí elektroniky 24 V DC	Modrá
	7	RST	Resetovací vstup	Šedá/růžová
	8	OD	Signalizační výstup polohy dveří	Zelená/bílá
	9	OI	Signalizační výstup diagnostiky	Žlutá/bílá
	10	OL	Signalizační výstup jištění ochranného krytu	Šedá/bílá
	11	-	Nezapojeno	Černá
	12	FE	Funkční uzemnění (musí být připojeno za účelem dodržení požadavků na elektromagnetickou kompatibilitu)	Zelená/žlutá
	13	-	Nezapojeno	Růžová
	14	-	Nezapojeno	Hnědá/šedá
	15	-	Nezapojeno	Hnědá/žlutá
	16	-	Nezapojeno	Hnědá/zelená
	17	-	Nezapojeno	Bílá
	18	IMM	Napájecí napětí elektromagnetu 0 V DC	Žlutá
	19	0 V UB	Napájecí napětí elektroniky 0 V DC	Hnědá

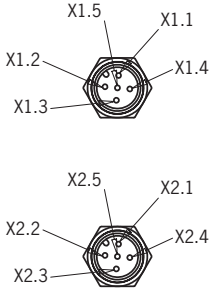
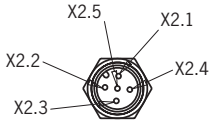
1) Jen pro standardní připojovací kabel EUCHNER

10.7. Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-AP-...-SA-... s konektorem M12, 8pól.

Připojovací schéma C				
Konektor (pohled na zásuvnou stranu)	Kontakt	Označení	Funkce	Barva žíly Připojovací kabel 1)
	1	IMP	Napájecí napětí elektromagnetu 24 V DC	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	Signalizační výstup diagnostiky	Šedá
	6	OD	Signalizační výstup polohy dveří	Růžová
	7	0 V UB	Napájecí napětí elektroniky 0 V DC	Modrá
	8	IMM	Napájecí napětí elektromagnetu 0 V DC	Červená

1) Jen pro standardní připojovací kabel EUCHNER

10.8. Obsazení konektoru bezpečnostního spínače CTP-...-AP-...-SII-... se dvěma konektory M12, 5pól.

Připojovací schéma D				
Konektor (pohled na zásuvnou stranu)	Kontakt	Označení	Funkce	Barva žíly Připojovací kabel 1)
	X 1.1	UB	Napájecí napětí elektroniky 24 V DC	Hnědá
	X 1.2	FO1A	Bezpečnostní výstup, kanál A	Bílá
	X 1.3	0 V UB	Napájecí napětí elektroniky 0 V DC	Modrá
	X 1.4	FO1B	Bezpečnostní výstup, kanál B	Černá
	X 1.5	-	Nezapojeno	Šedá
	X 2.1	-	Nezapojeno	Hnědá
	X 2.2	-	Nezapojeno	Bílá
	X 2.3	IMM	Napájecí napětí elektromagnetu 0 V DC	Modrá
	X 2.4	IMP	Napájecí napětí elektromagnetu 24 V DC	Černá
	X 2.5	-	Nezapojeno	Šedá

1) Jen pro standardní připojovací kabel EUCHNER

10.9. Připojení přístroje CTP-AP

Přístroj připojte dle Obr. 3. Signalizační výstupy lze zavést do řídicího systému.

U přístrojů se vstupem RST platí: Spínače je možné resetovat prostřednictvím vstupu RST. Za tímto účelem je třeba na vstup RST nejméně na tři sekundy přivést napětí 24 V. Jestliže se vstup RST nepoužívá, musí být připojen na 0 V.



VÝSTRAHA

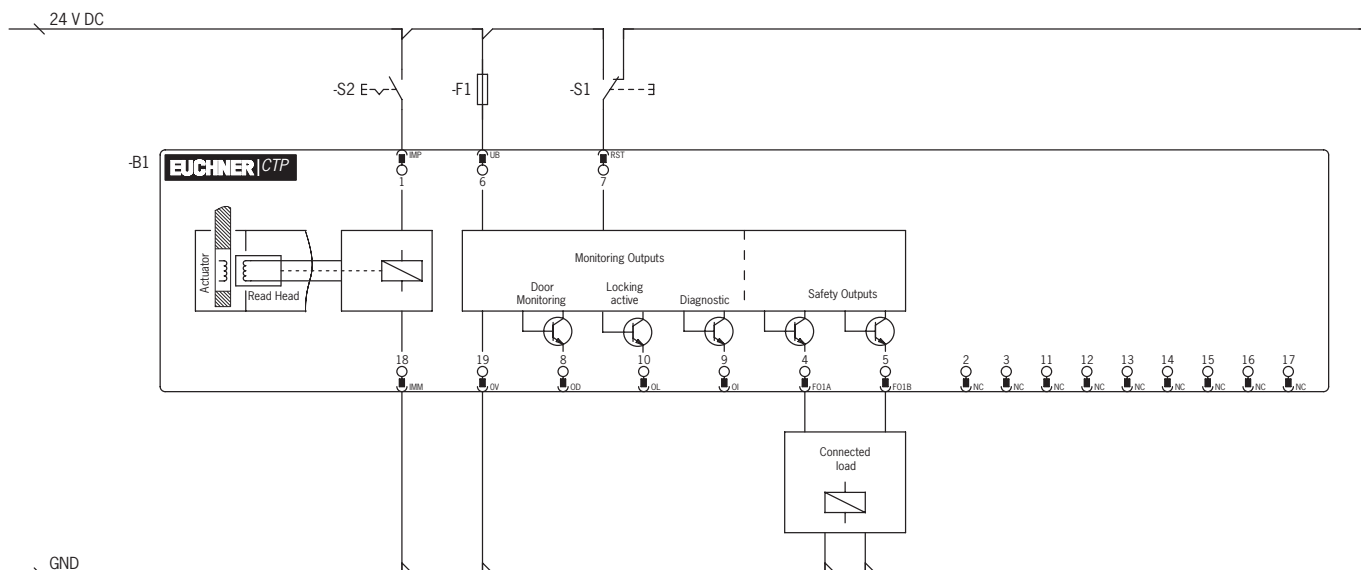
V případě chyby hrozí ztráta bezpečnostní funkce v důsledku chybného připojení.

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



Důležité!

- Příklad uvádí pouze výňatek relevantní pro připojení systému CTP. Znárodný 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 objednací číslo svého spínače. Všechny příklady zapojení dostupné pro přístroj najdete v sekci *Ke stažení*.



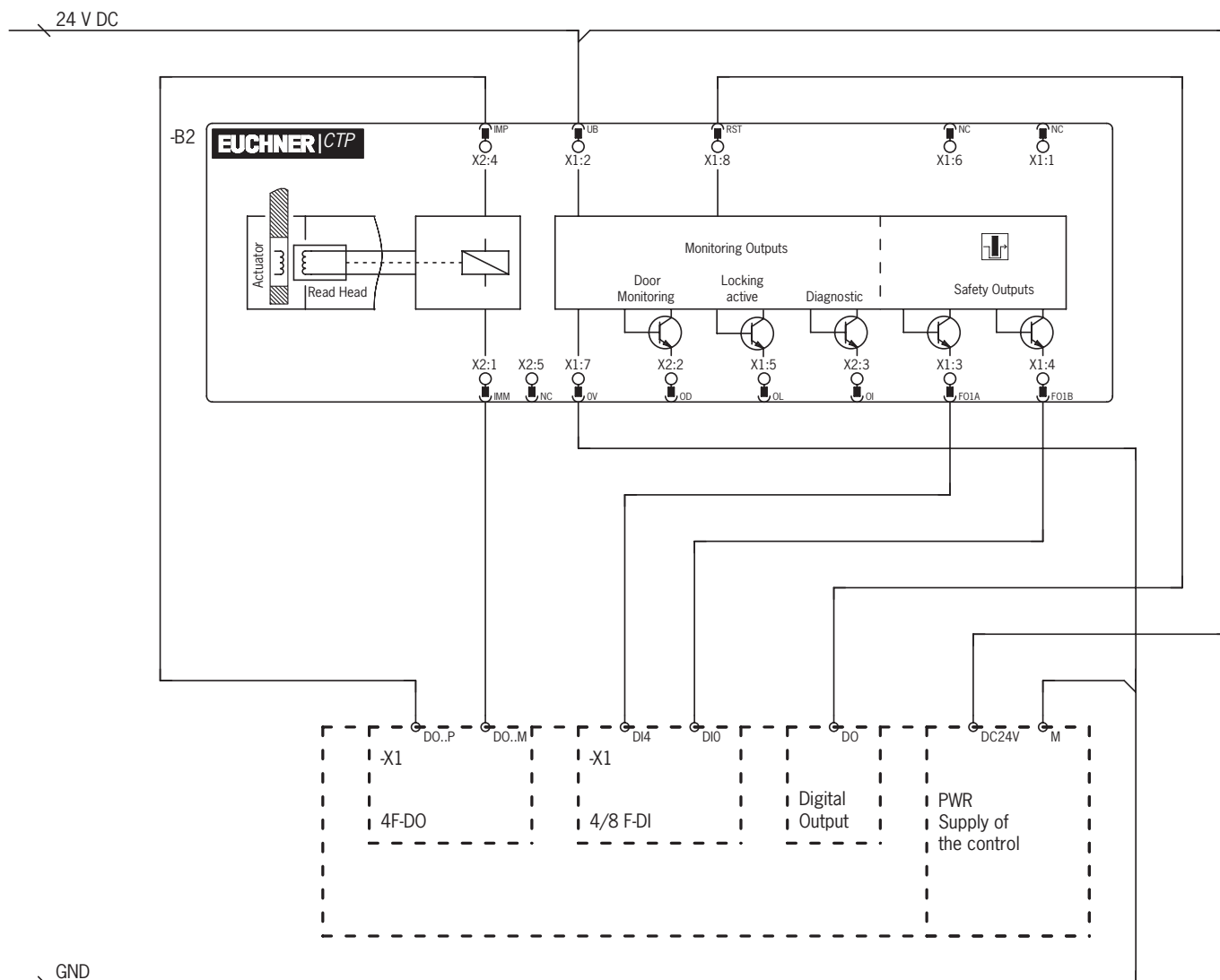
Obr. 3: Příklad připojení: Provedení s konektorem M23

10.10. 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.
- › Přístroj toleruje přerušení napětí na UB v délce až 5 ms. 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 impulzu vašeho bezpečnostního spínače naleznete v kapitole 13. *Technické údaje na straně 25.*
- › Ovládá-li se jištění ochranného krytu prostřednictvím jednoho kanálu, platí:
Jištění ochranného krytu (IMM) a řídicí systém musejí mít stejné uzemnění.
- › Ovládá-li se napětí elektromagnetu prostřednictvím dvou kanálů a bezpečných výstupů řídicího systému, je nutné dbát těchto bodů (viz také *Obr. 4 na straně 20*):
 - Je-li to možné, v řídicím systému vypněte taktování výstupů.
 - Tolerovány jsou taktovací impulzy o délce max. 5 ms.

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.

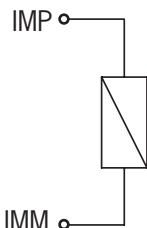


Obr. 4: Příklad připojení k systému ET200

10.11. Připojení ovládání jištění ochranného krytu

10.11.1. Ovládání jištění ochranného krytu pro varianty s přípojkou IMM

Napájecí napětí jisticího elektromagnetu,
24 V DC

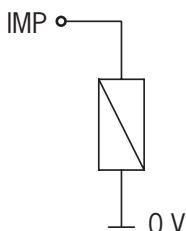


Napájecí napětí jisticího elektromagnetu,
0 V DC

Obr. 5: Příklad připojení s přípojkou IMM

10.11.2. Ovládání jištění ochranného krytu pro varianty bez přípojky IMM

Napájecí napětí jisticího elektromagnetu,
24 V DC



Napájecí napětí elektroniky a napájecí napětí
jisticího elektromagnetu, 0 V DC

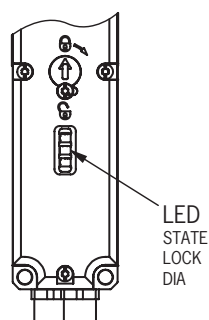
Obr. 6: Příklad připojení bez přípojky IMM

11. Uvedení do provozu

11.1. Indikační LED diody

Přesný popis funkce signálů najdete v kapitole 12. *Tabulka stavů systému na straně 24.*

LED	Barva
STATE	Zelená
LOCK	Žlutá
DIA	Červená



11.2. Funkce učení aktuátoru (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 probíhá 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 při sériovém řazení a 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. Zablockovaný 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.

11.2.1. Nastavení aktuátoru v režimu učení

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 na straně 24.*)

3. Vypněte napájecí napětí UB (alespoň na tři sekundy).
 - ➔ V bezpečnostním spínači se aktivuje kód aktuátoru, který jste právě naučili.
4. Zapněte napájecí napětí UB.
 - ➔ 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 prevenci úrazů.

11.3.1. Kontrola mechanické funkčnosti

Aktuátor musí být možné snadno zasunout do ovládací hlavy. Za účelem kontroly ochranný kryt několikrát zavřete. U přístrojů s mechanickým odjišťovacím prvkem (nouzový odjišťovací prvek nebo únikový odjišťovací prvek) je nutné ověřit také správné fungování odjištění.

11.3.2. Kontrola elektrické funkčnosti

Po instalaci a každé chybě je nutné provést úplnou kontrolu bezpečnostních funkcí. Postupujte takto:

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. V případě jištění ochranného krytu silou elektromagnetu: aktivujte jištění ochranného krytu.
 - ➔ Stroj se nesmí samostatně rozeběhnout. Ochranný kryt nesmí být možno otevřít.
 - ➔ Zelená LED dioda STATE a žlutá LED dioda LOCK nepřetržitě svítí.
3. Uvolněte (zapněte) provoz v řídicím systému.
 - ➔ Jištění ochranného krytu se nesmí dát deaktivovat, dokud je uvolněn (spuštěn) provoz.
4. Vypněte provoz v řídicím systému a deaktivujte jištění ochranného krytu.
 - ➔ Ochranný kryt musí zůstat jištěn proti otevření, dokud nepřestane hrozit nebezpečí poranění.
 - ➔ Stroj se nesmí dát spustit, dokud je jištění ochranného krytu deaktivováno.

Kroky 2–4 opakujte pro každý jednotlivý ochranný kryt.

12. Tabulka stavů systému

Provozní režim	Aktuátor / poloha dveří	Bezpečnostní výstupy FO1A a FO1B	Signalizační výstup jistění ochranného krytu OL	Signalizační výstup polohy dveří OD	LED indikace Výstup		LOCK (žlutá)	Stav
					STATE (zelená)	DIA (červená) a signalizační výstup diagnostiky OI		
Běžný provoz	Zavř.	Zap.	Zap.	Zap.		○		Běžný provoz, dveře zavřeny a jistěny proti otevření
	Zavř.	Vyp.	Vyp.	Zap.	1× inverzně	○	○	Běžný provoz, dveře zavřeny a nejistěny proti otevření
	Otev.	Vyp.	Vyp.	Vyp.	1×	○	○	Běžný provoz, otevřené dveře
Režim učení (jen Unicode)	Otev.	Vyp.	Vyp.	Vyp.	3×	○	○	Přístroj v režimu učení
	Zavř.	Vyp.	X	Zap.	1 Hz	○	○	Režim učení
	X	Vyp.	X	X	↔		○	Kladné potvrzení po úspěšném nastavení v režimu učení
Indikace chyb	X	Vyp.	X	X	1×		○	Chyba v režimu učení (jen provedení Unicode) Aktuátor před dokončením procesu učení odstraněn z detekční oblasti nebo rozpoznán vadný aktuátor
	X	Vyp.	Vyp.	Vyp.	2×		○	Chyba na vstupu Kvůli synchronním testovacím impulzům na UB nelze číst testovací impulzy na bezpečnostních výstupech
	X	Vyp.	Vyp.	Vyp.	3×		○	Chyba čtení (např. vadný aktuátor)
	X	Vyp.	Vyp.	Vyp.	4×		○	Chyba na výstupu (např. příčný zkrat, ztráta schopnosti spínání)
	X	Vyp.	X	X	5×		○	Rozpoznán zablokovaný aktuátor
	X	Vyp.	Vyp.	Vyp.	○		X	Interní chyba

Vysvětlení symbolů	○		LED dioda nesvítí
			LED dioda svítí
	1× inverzně		LED dioda svítí, 1× krátce zhasne
	1 Hz		LED dioda bliká frekvencí 1 Hz
	3×		LED dioda třikrát blikne, poté opakování
	↔		Střídavě blikající LED diody
	X		Libovolný stav

Po odstranění příčiny je možné chyby zpravidla resetovat otevřením a zavřením ochranného krytu. Pokud by byla chyba poté nadále signalizována, použijte resetovací funkci nebo nakrátko odpojte napájení. Pokud by chybu nebylo možné resetovat ani opětovným spuštěním, kontaktujte výrobce.



Důležité!

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

13. Technické údaje



UPOZORNĚNÍ

Je-li k výrobku přiložen datový list, platí údaje z datového listu.

13.1. Technické údaje bezpečnostního spínače CTP-AP

Parametr	Hodnota			Jednotka
	Min.	Typ.	Max.	
Všeobecné informace				
Materiál	Zinkový tlakový odlitek			
- Hlava spínače	Termoplast zesílený skelnými vlákny			
- Pouzdro spínače				
Montážní poloha	Libovolná			
Krytí	s konektorem M12	IP67/IP69/IP69K		
	s konektorem M23	IP67		
	(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 UB = 24 V	−20	-	+55	°C
Max. rychlost nájezdu aktuátoru	20			m/min.
Ovládací/vytahovací/přidržovací síla při 20 °C	10/20/20			N
Jisticí síla F _{max} ¹⁾	3900			N
Jisticí síla F _{Zh} ¹⁾ dle EN ISO 14119	F _{Zh} = F _{max} /1,3 = 3000			N
Hmotnost	Cca 0,42			kg
Způsob připojení (v závislosti na provedení)	2 konektory M12, 5- a 8pól. / 1 konektor RC18, 19pól. / 1 konektor M12, 8pól.			
Napájecí napětí UB (zabezpečeno proti přepólování, regulováno, zbytkové zvlnění < 5 %)	24 ±15 % (PELV)			V DC
Odběr proudu I _{UB}	40			mA
Pro schválení dle 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 UB) ²⁾	0,25	-	8	A
Externí jištění (napájecí napětí elektromagnetu IMP) ²⁾	0,5	-	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 vibracím	Podle normy EN 60947-5-3			
Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu	Podle normy EN 60947-5-3			
Prodleva do dosažení pohotovostního stavu	-	-	1	s
Doba rizika	-	-	260	ms
Doba do zapnutí	-	-	400	ms
Doba diskrepance	-	-	10	ms
Délka testovacího impulsu	0,35			ms
Frekvenční pásmo	120 až 130			kHz
Bezpečnostní výstupy FO1A/FO1B Polovodičové výstupy, PNP, odolné proti zkratu				
- Výstupní napětí U _{FO1A} /U _{FO1B} ³⁾				
HIGH U _{FO1A} /U _{FO1B}	UB – 1,5	-	UB	V DC
LOW U _{FO1A} /U _{FO1B}	0	-	1	
Spínaný proud na každém bezpečnostním výstupu	1	-	150	mA
Kategorie použití podle normy EN 60947-5-2	DC-13 24 V 150 mA Varování: Při indukční zátěži musejí být výstupy chráněny nulovou diodou			
Frekvence spínání ⁴⁾	0,5			Hz
Signalizační výstupy OL, OI, OD PNP, odolné proti zkratu				
Výstupní napětí	0,8× UB	-	UB	V DC
Zatížitelnost	-	-	50	mA
Elektromagnet				
Napájecí napětí elektromagnetu IMP (zabezpečeno proti přepólování, regulováno, zbytkové zvlnění < 5 %)	24 V DC +10 % / −15 %			
Odběr proudu elektromagnetu I _{IMP}	400			mA
Příkon	6			W
Zatěžovatel (DZ)	100			%

Parametr	Hodnota		Jednotka
	Min.	Typ.	Max.
Hodnoty spolehlivosti podle normy EN ISO 13849-1			
Doba provozu		20	Roky
Monitorování jištění a polohy ochranného krytu			
Kategorie		4	
Úroveň vlastností (PL)		e	
PFH _D		4,1 × 10 ⁻⁹ /hod.	
Ovládání jištění ochranného krytu			
Kategorie	V závislosti na externím ovládání		
Úroveň vlastností (PL)			
PFH _D			

- 1) V závislosti na používaném aktuátoru
2) Středně pomalá vypínací charakteristika
3) Hodnoty při spínaném proudu 50 mA bez přihlédnutí k délce kabelu
4) Odpovídá frekvenci ovládání

13.1.1. 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: Opustí-li aktuátor detekční oblast, bezpečnostní výstupy  FO1A a FO1B se nejpozději po uplynutí doby rizika vypnou.

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 jen při zapnutých bezpečnostních výstupech.

13.2. Schválení pro rádiový provoz

FCC ID: 2AJ58-05

IC: 22052-05



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

Responsible Party – U.S. Contact Information

EUCHNER USA Inc.

6723 Lyons Street
East Syracuse, NY 13057

+1 315 701-0315

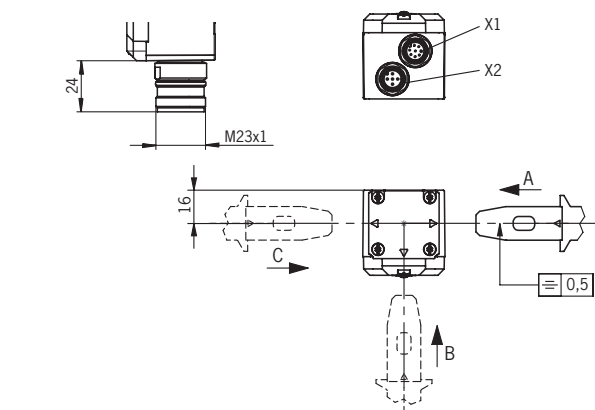
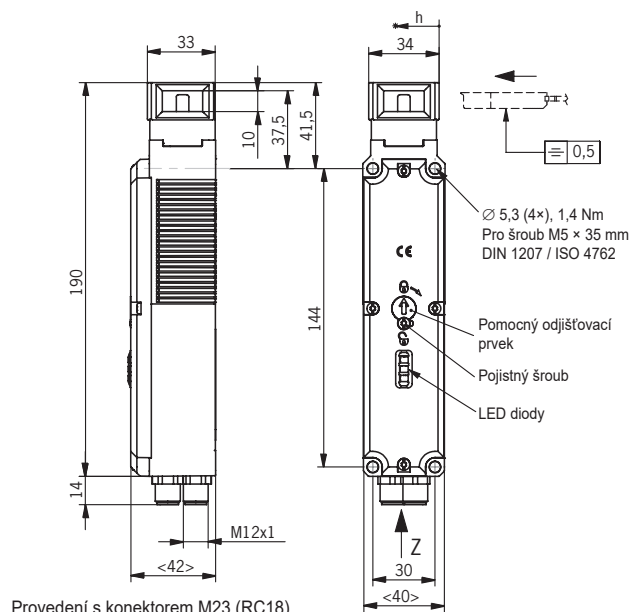
+1 315 701-0319

info(at)euchner-usa.com

http://www.euchner-usa.com

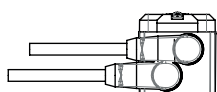
13.3. Rozměrový výkres bezpečnostního spínače CTP...

Provedení se dvěma konektory M12

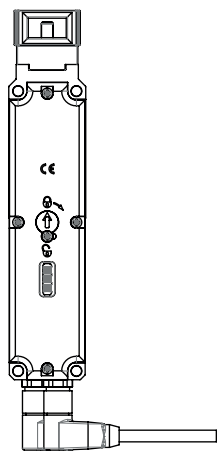
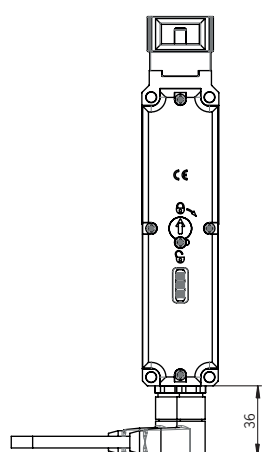
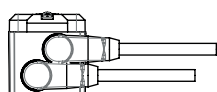


2× konektor M12

Vývod kabelu C

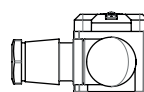


Vývod kabelu A

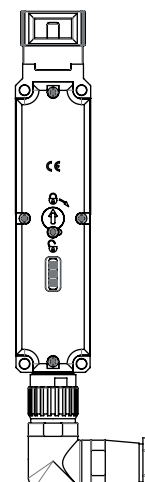
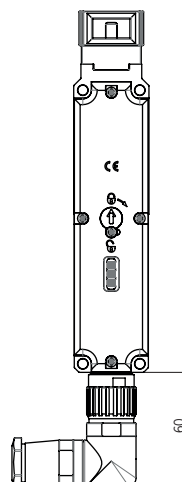
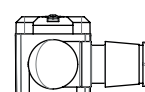


Konektor M23

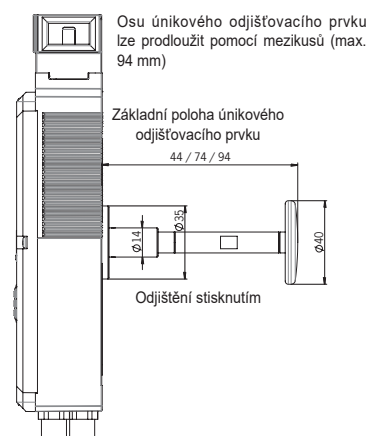
Vývod kabelu C



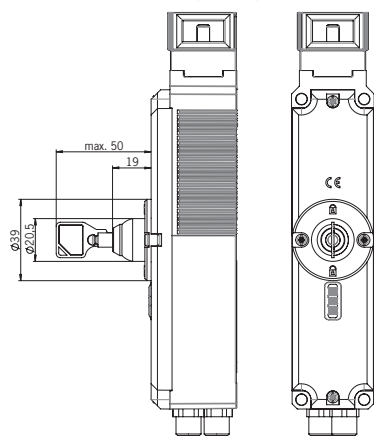
Vývod kabelu A



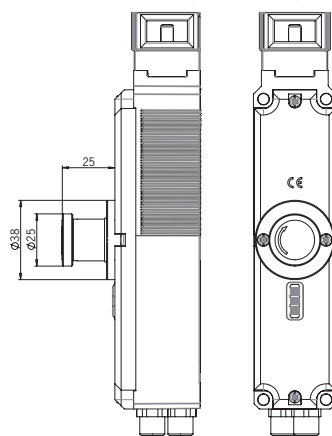
S únikovým odjištěním



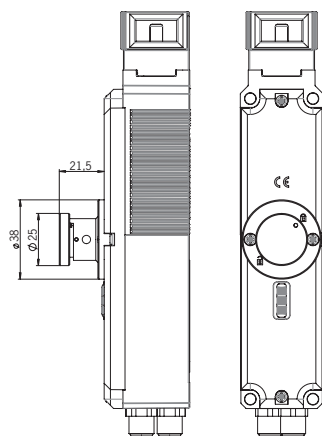
S pomocným odjišťovacím prvkem
vybaveným zámkem



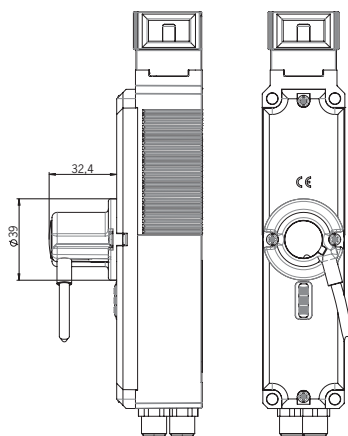
S odjišťovacím prvkem, samočinný návrat
do výchozí polohy



S nouzovým odjišťovacím prvkem

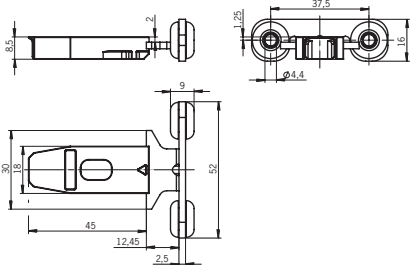
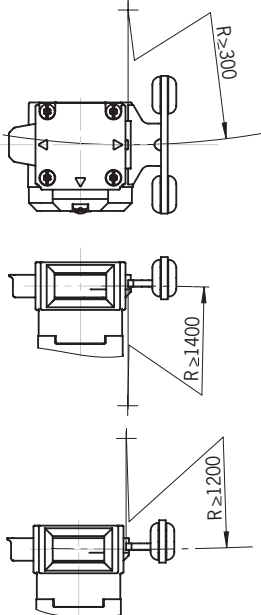
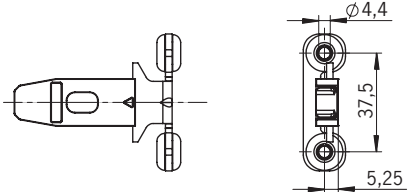
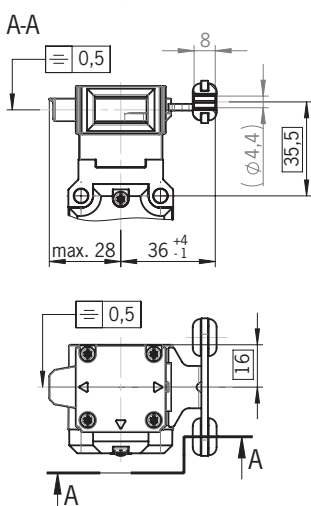


S bovdenovým odjištěním



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	IP67/IP69/IP69K				
Mechanická životnost	1 × 10 ⁶				
Max. jisticí síla				N	
– Přímý aktuátor					
126015 (červený)	3900				
122666 (černý)	2600				
– Lomený aktuátor	2600				
– Úhlový aktuátor	1500				
Montážní poloha	Libovolná				
Napájení	Indukční z čtecí hlavy				

	Rozměrový výkres	Min. poloměr dveří [mm]	Obj. č. / typ
Přímé aktuátory			122666 A-C-H-G-SST-122666
			126015 A-C-H-G-SST-126015

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

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



Tip!

K aktuátoru jsou přiloženy bezpečnostní šrouby.

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 23*);
- 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



EUCHNER

More than safety.

EU-Konformitätserklärung
EU declaration of conformity
Déclaration UE de conformité
Dichiarazione di conformità UE
Declaración UE de conformidad

Original DE
Translation EN
Traduction FR
Traduzione IT
Traducción ES

2123042-08-07/20

Die nachfolgend aufgeführten Produkte sind konform mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien (falls zutreffend):
The beneath listed products are in conformity with the requirements of the following directives (if applicable):
Les produits mentionnés ci-dessous sont conformes aux exigences imposées par les directives suivantes (si valable)
I prodotti sotto elencati sono conformi alle direttive sotto riportate (dove applicabili):
Los productos listados a continuación son conforme a los requisitos de las siguientes directivas (si fueran aplicables):

I:	Maschinenrichtlinie Machinery directive Directive Machines Direttiva Macchine Directiva de máquinas	2006/42/EG 2006/42/EC 2006/42/CE 2006/42/CE 2006/42/CE
II:	Funkanlagen-Richtlinie (RED) Radio equipment directive Directive équipement radioélectrique Direttiva apparecchiatura radio Directiva equipo radioeléctrico	2014/53/EU 2014/53/EU 2014/53/UE 2014/53/UE 2014/53/UE
III:	RoHS Richtlinie RoHS directive Directive de RoHS Direttiva RoHS Directiva RoHS	2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE 2011/65/UE 2011/65/UE

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EMV Richtlinie 2014/30/EU werden gemäß Artikel 3.1 der Funkanlagen-Richtlinie eingehalten.

The safety objectives of the Low-voltage directive 2014/35/EU and EMC Directive 2014/30/EU comply with article 3.1 of the Radio equipment directive.

Les objectifs de sécurité de la Directive basse tension 2014/35/UE et Directive de CEM 2014/30/UE sont conformes à l'article 3.1 de la Directive équipement radioélectrique.

Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva bassa tensione 2014/35/UE e Direttiva CEM 2014/30/UE sono conformi a quanto riportato nell'articolo 3.1 della Direttiva apparecchiatura radio.

Los objetivos de seguridad de la Directiva de bajo voltaje 2014/35/UE y Directiva CEM 2014/30/UE cumplen con el artículo 3.1 de la Directiva equipo radioeléctrico.

Folgende Normen sind angewandt:
Following standards are used:
Les normes suivantes sont appliquées:
Vengono applicate le seguenti norme:
Se utilizan los siguientes estándares:

a:	EN 60947-5-3:2013	f:	EN IEC 63000:2018 (RoHS)
b:	EN ISO 14119:2013	g:	EN 50364:2018
c:	EN ISO 13849-1:2015	h:	EN 300 330 V2.1.1
d:	EN 62026-2:2013 (ASi)		
e:	EN 60947-5-5:1997/A2:2017		

Bezeichnung der Bauteile Description of components Description des composants Descrizione dei componenti Descripción de componentes	Type Type Type Tipo Tipo	Richtlinie Directives Directive Direttiva Directivas	Normen Standards Normes Norme Estándares	Zertifikats-Nr. No. of certificate Numéro du certificat Numero del certificato Número del certificado
Sicherheitsschalter Safety Switches	CTP-...	I, II, III	a, b, c, f, g, h	UQS 123565, ET 18080 *
Interrupteurs de sécurité Finecorsa di sicurezza Interruptores de seguridad	CTP-..AS...	I, II, III	a, b, c, d, f, g, h	UQS 125542
Interrupción de seguridad	CTP-LBI...	I, II, III	a, b, c, f, g, h	UQS 127798
Sicherheitsschalter mit Not-Halt-Einrichtungen Safety Switches with Emergency-Stop facilities Interrupteurs de sécurité avec appareillage arrêt d'urgence Finecorsa di sicurezza con dispositivi di arresto di emergenza Interruptores de seguridad con dispositivos de parada de emergencia	CTP-...	I, II, III	a, b, c, e, f, g, h	UQS 123565
Betätiger Actuator Actionneur Azionatore Actuador	A-C-...	I, II, III	a, b, c, f, g, h	UQS 123565, ET 18080 *

* Benannte Stelle
Notified Body
Organisme notifié
Sede indicata
Entidad citada

0340
DGUV Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle Elektrotechnik
Fachbereich ETM
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln

07.07.2020 - NG -HB - Blatt/Sheet/ Page/Pagina/ Página 1

EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Tel. +49/711/7597-0 Fax +49/711/753316 www.euchner.de info@euchner.de

Vorlage Rev 01



EUCHNER

More than safety.

Genehmigung der umfassenden Qualitätssicherung (UQS) durch die benannte Stelle 0035
Approval of the full quality assurance system by the notified body 0035
Approbation du système d'assurance qualité complet par l'organisme notifié 0035
Approvazione del sistema di garanzia di qualità totale da parte dell'organismo notificato 0035
Aprobación del sistema de aseguramiento de calidad total por parte del organismo 0035 notificado

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller:
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant:
La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante:
La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Albainstr. 56
12103 Berlin
Germany

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

Leinfelden, Juli 2020

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

i.A. Dipl.-Ing. Richard Holz
Leiter Elektronik-Entwicklung
Manager Electronic Development
Responsable Développement Electronique
Direttore Sviluppo Elettronica
Director de desarrollo electrónico

i.A. Dipl.-Ing. (FH) Duc Binh Nguyen
Dokumentationsbevollmächtigter
Documentation manager
Responsable documentation
Responsabilità della documentazione
Agente documenta

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

Vydání:
2124217-07-02/21
Název:
Návod k použití
Bezpečnostní spínač s kódovaným transpondérem CTP-AP
(překlad originálního návodu k použití)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 02/2021

Technické změny vyhrazeny, za údaje neručíme.