



**CS** Před použitím si přečtěte návod k použití na dodávaném disku CD/DVD!

## Platnost

Tyto bezpečnostní informace jsou součástí návodu k použití bezpečnostních spínačů CTP řad -AR a -AP.

## Používání výrobku v souladu s jeho určením

Výše uvedené bezpečnostní spínače jsou blokovací zařízení s jištěním ochranného krytu (konstrukční provedení 4). Přístroje s vyhodnocováním typu Unicode mají vysokou úroveň kódování, přístroje s vyhodnocováním typu Multicode mají nízkou úroveň kódování.

## Pro jištění ochranného krytu určené pro ochranu osob platí:

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.

## Pro jištění ochranného krytu určené pro ochranu procesu platí:

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. Při neaktivním monitorování stavu jištění se smí jištění ochranného krytu používat jen k ochraně procesu.

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.

## U blokovacích zařízení bez jištění ochranného krytu platí:

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 dle těchto norem:

- EN ISO 13849-1, Bezpečnostní části ovládacích systémů
- EN ISO 12100, Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika
- IEC 62061, Bezpečnost strojních zařízení – Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností

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

- EN ISO 13849-1, Bezpečnostní části ovládacích systémů
- EN ISO 14119 (nahrazuje EN 1088), Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty
- EN 60204-1, Elektrická zařízení strojů

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

Pro přístroje AR platí: Propojení více přístrojů do řetězce spínačů AR se smí provádět pouze s přístroji určenými k sériovému řazení do řetězce spínačů AR. Tuto skutečnost si ověřte v návodu příslušného přístroje. V řetězci spínačů se smí provozovat maximálně 20 bezpečnostních spínačů.

### Důležité!

- Předpokladem používání výrobku v souladu s jeho určením je dodržování přípustných provozních parametrů (viz technické údaje).
- Uživatel nese odpovědnost za správné začlenění přístroje do bezpečného komplexního systému. Za tímto účelem je nezbytné provést validaci komplexního systému například dle normy EN ISO 13849-2.

## Vyluka 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 vyluku ručení a ztrátu záruky.

## 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 přemostovat, 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 spínač nebylo možné vyřadit použitím náhradního aktuátoru (jen při vyhodnocování typu Multicode). Za tímto účelem omezte přístup k aktuátorům a například klíčem 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 práce a prevenci úrazů.

### 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. Společnost EUCHNER bohužel nemůže zaručit čitelnost disku CD po celou požadovanou dobu jeho uchování.

Z toho důvodu archivujte rovněž vytisknuté vyhotovení návodu k použití. Návod k použití si můžete stáhnout z webu [www.euchner.com](http://www.euchner.com).

## Návod k použití na disku CD/DVD

Každý přístroj se dodává s návodem k použití na disku CD/DVD, jenž obsahuje podrobné informace o celém systému. Chcete-li dokument zobrazit či vytisknout, musíte zajistit splnění následujících systémových požadavků:

- Počítač s nainstalovanou aplikací ke čtení dokumentů ve formátu PDF
- Mechanika CD/DVD

### Zobrazení a tisk dokumentů

Důležité! Pro příslušnou mechaniku musíte mít aktivovanou funkci automatického spouštění (vizte nápovědu k operačnímu systému). Rovněž potřebujete aktuální verzi aplikace ke čtení dokumentů ve formátu PDF.

1. Vložte disk CD/DVD do mechaniky
  - V prohlížeči se zobrazí tabulka s výběrem
2. Klikněte na dokument odpovídající vašemu systému
  - Dokument se zobrazí a můžete ho vytisknout

## Montáž, uvedení do provozu a odstraňování chyb

Přesné pokyny k montáži, uvádění do provozu a k odstraňování chyb naleznete v návodu k použití na disku CD/DVD.

### 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 chráňte před poškozením a vniknutím cizích těles, jako jsou třísky, písek, brusivo na otryskávání atd.

► Dbejte minimálních poloměrů dveří (viz příslušný návod k použití).

## Elektrické připojení

Přesné pokyny k elektrickému připojení naleznete v návodu k použití na disku CD/DVD.

### VÝSTRAHA

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

► Za účelem zachování bezpečnosti se vždy musejí vyhodnocovat oba bezpečnostní výstupy [1P].

► Signalizační výstupy se nesmějí používat jako bezpečnostní výstupy.

► Připojovací kabely uložte tak, aby byly chráněny, čímž předejdete nebezpečí příčného zkratu.

## Kontrola a údržba

### VÝSTRAHA

Ztráta bezpečnostní funkce při poškození přístroje.

V případě poškození je nutné vyměnit celý postižený modul. Vyměňovat se smějí pouze díly, které lze jako příslušenství nebo náhradní díl objednat od společnosti EUCHNER.

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

- kontrola spínací funkce;
- kontrola spolehlivého upevnění přístrojů a přípojek;
- kontrola znečištění.

Spolehlivé fungování ochranného krytu kontrolujte zejména

- po každém uvedení do provozu;
- po každé výměně systémové komponenty;
- po delší nečinnosti;
- po každé chybě;
- po každé změně nastavení přepínačů DIP.

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

## Technické údaje (výňatek)

### UPOZORNĚNÍ

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

### Bezpečnostní spínač CTP-L...

Parametr	Hodnota
Materiál - Hlava spínače - Pouzdro	Zinkový tlakový odlitek Termoplast zesílený skelnými vlákny
Montážní poloha	Libovolná
Mechanická životnost	1x 10 <sup>6</sup> spínacích cyklů
Povolený rozsah provozních teplot při U <sub>B</sub> = 24 V DC	-20 °C až +55 °C
Jističí síla F <sub>max</sub> <sup>1)</sup>	3 900 N
Jističí síla F <sub>2h</sub> <sup>1)</sup> dle EN ISO 14119	F <sub>2h</sub> = $\frac{F_{max}}{1,3}$ = 3000 N
Způsob připojení	V závislosti na provedení
Napájecí napětí U <sub>B</sub> (zabezpečeno proti přepólování, regulováno, zbytkové zvlnění < 5 %)	24 V DC ±15 %
Odběr proudu I <sub>B</sub>	40 mA
- CTP-LBI	40 mA při IMP = 24 V 440 mA při IMP = 0 V
Doba rizika – samostatný přístroj	260 ms
Doba diskrepance	10 ms
Frekvence spínání	0,5 Hz

**Bezpečnostní výstupy FO1A/FO1B** Polovodičové výstupy, PNP, odolné proti zkratu

Výstupní napětí U(FO1A)/U(FO1B) <sup>2)</sup>		
HIGH	U <sub>(FO1A)</sub> / U <sub>(FO1B)</sub>	U <sub>B</sub> -1,5 V až U <sub>B</sub>
LOW	U <sub>(FO1A)</sub> /U <sub>(FO1B)</sub>	0-1 V DC

Spínaný proud na každém bezpečnostním výstupu 1-150 mA

Kategorie použití dle normy EN IEC 60947-5-2 DC-13 24 V 150 mA  
**Varování:** Při indukční zátěži musejí být výstupy chráněny nulovou diodou.

### Elektromagnet

Napájecí napětí elektromagnetu IMP (zabezpečeno proti přepólování, regulováno, zbytkové zvlnění < 5 %)	DC 24 V +10 % / -15 %
Odběr proudu elektromagnetu I <sub>IMP</sub>	400 mA
Příkon	6 W
Zatěžovatel (DZ)	100 %
<b>Elektromagnet CTP-LBI</b>	
Ovládací napětí IMP (zabezpečeno proti přepólování, regulováno, zbytkové zvlnění < 5 %)	High 15-24 V DC Low 0-5 V DC
Odběr proudu I <sub>IMP</sub>	20 mA
Příkon	
- IMP	0,48 W
- UB	1,70 W

### Hodnoty spolehlivosti dle normy EN ISO 13849-1

Doba provozu	20 let
<b>Monitorování jistění a polohy ochranného krytu CTP-L</b>	
Kategorie	4
Úroveň vlastností (PL)	e
PFH <sub>D</sub>	4,1 x 10 <sup>-9</sup> /hod.

Ovládání jistění ochranného krytu	
Kategorie	
Úroveň vlastností (PL)	V závislosti na externím ovládání
PFH <sub>D</sub>	

Ovládání jistění ochranného krytu CTP-LBI	
Kategorie	B
Úroveň vlastností (PL)	b
PFH <sub>D</sub>	2,1 x 10 <sup>-9</sup> /hod.

1) Platí jen v kombinaci s příslušnými aktuátory

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

### Bezpečnostní spínač CTP-I...

Parametr	Hodnota
Materiál - Hlava spínače - Pouzdro	Zinkový tlakový odlitek Termoplast zesílený skelnými vlákny
Montážní poloha	Libovolná
Mechanická životnost	1x 10 <sup>6</sup> spínacích cyklů
Povolený rozsah provozních teplot při U <sub>B</sub> = 24 V DC	-20 °C až +55 °C
Způsob připojení	V závislosti na provedení
Napájecí napětí U <sub>B</sub> (zabezpečeno proti přepólování, regulováno, zbytkové zvlnění < 5 %)	24 V DC ±15 %
Odběr proudu I <sub>B</sub>	40 mA
Doba rizika – samostatný přístroj	260 ms
Doba diskrepance	10 ms
Frekvence spínání	0,5 Hz
<b>Bezpečnostní výstupy FO1A/FO1B</b> Polovodičové výstupy, PNP, odolné proti zkratu	
Výstupní napětí U(FO1A)/U(FO1B) <sup>1)</sup>	
HIGH	U <sub>(FO1A)</sub> / U <sub>(FO1B)</sub> U <sub>B</sub> -1,5 V až U <sub>B</sub>
LOW	U <sub>(FO1A)</sub> /U <sub>(FO1B)</sub> 0-1 V DC
Spínaný proud na každém bezpečnostním výstupu	1-150 mA
Kategorie použití dle normy EN IEC 60947-5-2	DC-13 24 V 150 mA <b>Varování:</b> Při indukční zátěži musejí být výstupy chráněny nulovou diodou.

### Hodnoty spolehlivosti dle normy EN ISO 13849-1

Doba provozu	20 let
<b>Monitorování polohy ochranného krytu CTP-I</b>	
Kategorie	4
Úroveň vlastností (PL)	e
PFH <sub>D</sub>	4,1 x 10 <sup>-9</sup> /hod.

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