



Bezpečnostní spínač
CTP s kódovaným transpondérem
a jištěním ochranného krytu

EUCHNER

More than safety.

Bezpečnostní spínač CTP

Bezpečnostní spínač CTP kombinuje osvědčený princip fungování elektromechanických bezpečnostních spínačů s jistěním ochranného krytu s moderní bezpečnostní technikou s kódovanými transpondéry. Díky transpondéru dosahuje i jediný spínač CTP bez dodatečného vyloučení závady kategorie 4 / úrovně vlastností PL „e“ dle normy EN ISO 13849-1 a splňuje také všechny požadavky normy EN ISO 14119. Ideálně se hodí pro aplikace, v nichž je zapotřebí vysoké úrovně vlastností a jisticí síly až 3900 N.

■ Mnohostranná použitelnost

Spínač CTP spolehlivě zabezpečí ochranné dveře a klapky na strojích a zařízeních. Díky integrovanému jistěním ochranného krytu a sledování jeho stavu ho lze použít jak k ochraně procesu, tak k ochraně osob. Velmi úzká konstrukce umožňuje prostorově nenáročnou umístění na ochranný kryt. S jisticí silou 3900 N spínač CTP účinně zamezuje otevření ochranných dveří. Díky velmi robustnímu plastovému pouzdru s kovovou hlavou a vysoké úrovni krytí IP67 / IP69 / IP69K je bezpečnostní spínač CTP univerzálním pomocníkem v téměř jakékoli průmyslové aplikaci. Hodí se dokonce i do drsného a znečištěného prostředí.

■ Montáž a způsob fungování

System CTP sestává ze dvou komponent – bezpečnostního spínače a odděleného aktuátoru. Při montáži se bezpečnostní spínač upevňuje na nepohyblivou část ochranného krytu, aktuátor pak na jeho pohyblivou část.

Nájezd na spínač CTP je možný ze čtyř směrů. Za účelem lepšího zavádění aktuátoru je hlava vybavena integrovaným „trychtýřem“. Ten přichází vhod zejména u dveří s nestabilní konstrukcí nebo při jejich chybném seřízení.

Při zavírání ochranného krytu aktuátor zajíždí do hlavy bezpečnostního spínače. Jakmile spínač rozpozná čip transpondéru vestavěný v aktuátoru a aktivuje jistěním ochranného krytu, zapnou se bezpečnostní výstupy. Integrovaná ochrana proti nechtěnému zavření zamezuje nechtěnou aktivaci bezpečnostních výstupů ve chvíli, kdy aktuátor není plně zasunut do hlavy.



Podrobné informace o bezpečnostním spínači CTP

▶ **Robustní kovová hlava**

Jistící síla 3900 N

▶ **Odolný proti nečistotám**

▶ **Krytí IP67 / IP69 / IP69K**

Univerzálně použitelný v průmyslovém prostředí

▶ **Integrovaný zaváděcí trychtýř**

Snadné zavádění aktuátoru do bezpečnostního spínače

▶ **Čtyři směry nájezdu**

▶ **Pomocný odjišťovací prvek**

k odjištění ochranného krytu pomocí nástroje

▶ **Funkce okamžité diagnostiky**

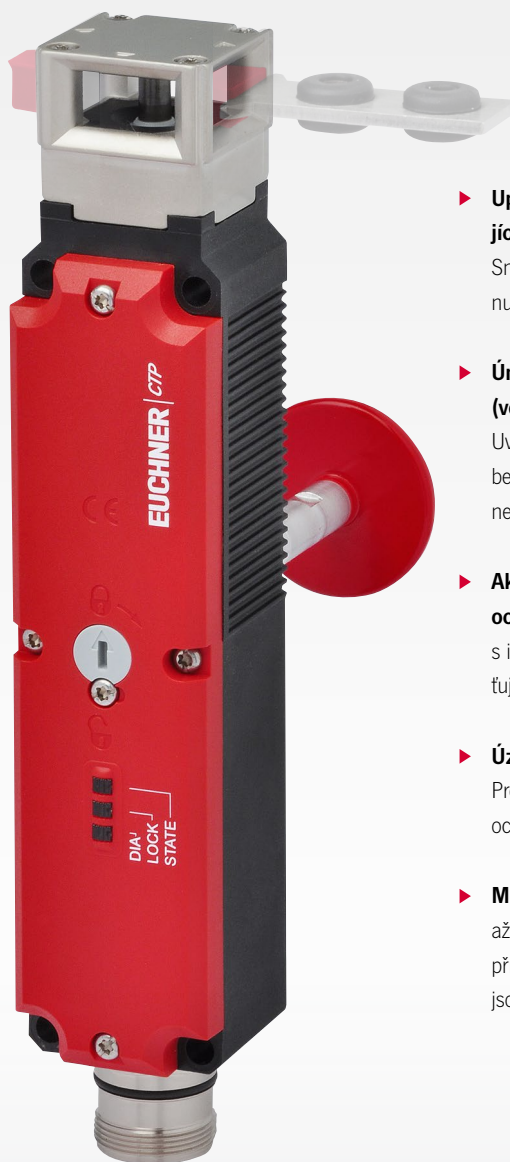
Rychlá identifikace stavu přístroje prostřednictvím LED diod

▶ **Robustní sklolaminátové pouzdro**

pro použití v nejnáročnějších podmínkách

▶ **Různé konektory (M12, M23)**

snižují náročnost zapojování



▶ **Upevnění kompatibilní se stávajícími bezpečnostními spínači**

Snadný přechod na řadu CTP bez nutnosti mechanických změn

▶ **Únikový odjišťovací prvek (volitelný doplněk)**

Uvolnění jističe ochranného krytu bez pomůcek za účelem opuštění nebezpečného prostoru

▶ **Aktuátor z nerezové ušlechtilé oceli**

s integrovaným transpondérem zajišťujícím jednoznačnou identifikaci

▶ **Úzké provedení**

Prostorově nenáročná montáž na ochranný kryt

▶ **Možnost řazení do série**

až s 20 spínači CTP nebo jinými přístroji značky EUCHNER, které jsou součástí systémové rodiny AR

Konektory M23 nebo M12



■ Rozsáhlá a podrobná diagnostika

Za účelem podrobné diagnostiky je bezpečnostní spínač CTP na čelní straně vybaven třemi LED diodami. Díky velkému úhlu vyzařování jsou výborně viditelné a na první pohled poskytují veškeré důležité informace o stavu bezpečnostního spínače. Dále je možné do řídicího systému zavést signalizační výstupy a diagnostický výstup.

■ Různé principy jištění ochranného krytu

U spínače CTP jsou k dispozici dva různé principy jištění ochranného krytu:

Mechanické jištění ochranného krytu

Jištění ochranného krytu silou pružiny. Odjištění připojením napětí k jisticímu elektromagnetu (princip klidového proudu). Pro aplikace, v nichž je vyžadována ochrana osob.

Elektrické jištění ochranného krytu

Jištění ochranného krytu silou elektromagnetu. Aktivace jištění ochranného krytu připojením napětí k jisticímu elektromagnetu (princip pracovního proudu). Vhodné zejména pro aplikace, v nichž je zapotřebí pouze ochrany procesu.



■ Rozsáhlé příslušenství

Mechanické odjišťovací prvky, kabely s osazenými konektory, různé systémy petlic, aktuátory a montážní desky: rozsáhlý program příslušenství nabízí maximální flexibilitu při integraci i montáži.



Systém petlic



Pomocné uvolnění jištění se zámekem



Pomocné uvolnění jištění bez použití nástroje



Zajišťovací mechanismus (až na tři zámky)



Nouzové uvolnění jištění bovdenem

■ Systémová rodina AP

V provedení AP je spínač CTP vhodný pro použití ve funkci samostatného přístroje, který lze připojit ke všem běžným bezpečnostním vyhodnocovacím jednotkám a bezpečnostním řídicím systémům.

■ Systémová rodina AR

V provedení AR lze sériově řadit až 20 bezpečnostních spínačů CTP nebo dalších výrobků značky EUCHNER, které jsou součástí systémové rodiny AR. Existují dvě různé koncepce zapojení:

1. Sériové řazení ve skříňovém rozvaděči

Zapojení se provádí ve skříňovém rozvaděči. Řídicímu systému lze přímo předávat všechny informace o stavu jednotlivých spínačů CTP.

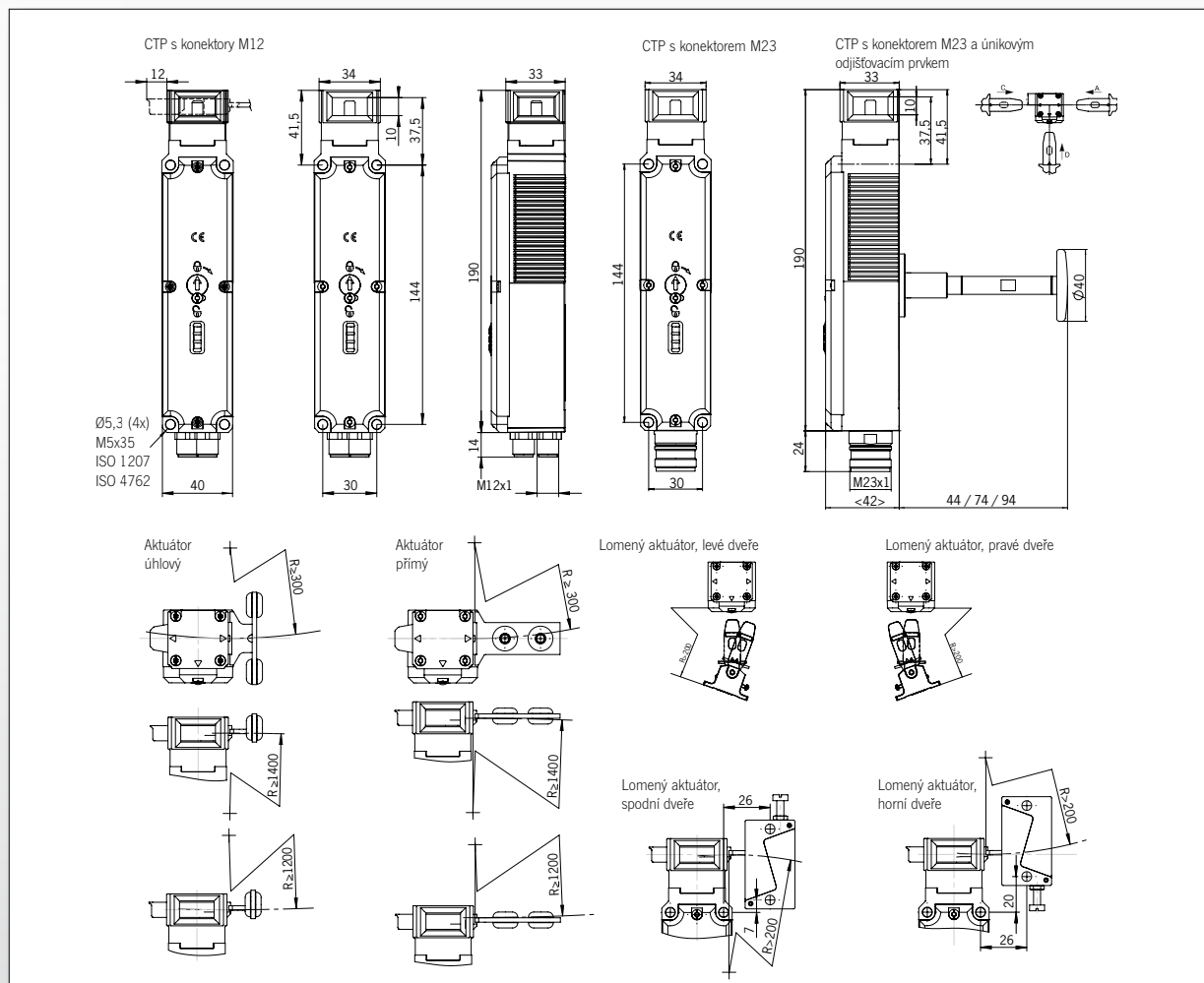
2. Sériové řazení v technologii

Při zapojování v technologii nabízí společnost EUCHNER možnost propojit více spínačů CTP pomocí konektorů M12 a rozdělovačů Y. Místo konektorů Y lze použít také pasivní rozdělovač. U tohoto přístroje se všechny bezpečnostní a signalizační signály shromažďují v technologii a řídicímu systému se předávají po kabelu.

■ Systémová rodina AS

Verze s integrovaným rozhraním AS-Interface. Spínač je připojen přímo na plochý kabel pomocí pasivního AS-i spojovacího modulu. Práce s kabeláží je tak snížena na minimum, protože všechny informace o bezpečnostních spínačích jsou přes AS-Interface ihned dostupné v řídicím systému.

Rozměry



Technické údaje



CTP

Parametr	Min.	Hodnota Typ.	Max.	Jednotka
Materiál pouzdra / krytu hlavy spínače	Termoplast zesílený skelnými vlákny / zinkový tlakový odlitek			
Krytí dle normy EN IEC 60529	IP67 / IP69 / IP69K (v přišroubovaném stavu s konektorem)			
Stupeň znečištění	2			
Montážní poloha	Libovolná			
Mechanická životnost	1 × 10 ⁶ spínacích cyklů			
Povolený rozsah provozních teplot při U _B = 24 V DC	-20 až +55			°C
Max. rychlost nájezdu	20			m/min.
Držící síla F max.	3900			N
Držící síla F _{Zh} dle EN ISO 14119	3000			N
Hmotnost	0,42			kg
Volný chod	5			mm
Přidržovací síla	20			N
Kategorie použití dle normy EN 60947-5-2	DC-13 24 V 150 mA Při indukční zátěži musejí být výstupy chráněny nulovou diodou			
Napájecí napětí U _B (zabezpečeno proti přepólování, regulováno, zbytkové zvlnění < 5 %)	DC 24 V ±15 %			
Odběr proudu U _B	40			mA
Elektromagnet				
Odběr proudu I _{IMP}	400			mA
Napájecí napětí elektromagnetu U _{IMP, IMM} (zabezpečeno proti přepólování, regulováno, zbytkové zvlnění < 5 %)	24 V DC +10 % / -15 %			
Zatěžovatel (DZ)	100			%
Střední příkon	6			W
Frekvence spínání	0,5			Hz
Bezpečnostní výstupy 0A/0B Polovodičové výstupy, PNP, odolné proti zkratu				
Výstupní napětí U _{0A} /U _{0B} HIGH U _{0A} /U _{0B} LOW U _{0A} /U _{0B}	U _B - 1,5 0	- -	U _B 1	V DC
Spínaný proud na každém bezpečnostním výstupu	1	-	150	mA
Doba diskrepance obou bezpečnostních výstupů EN IEC 60947-5-3	10			ms
Max. doba do zapnutí	400			ms
Zbytkový proud I _z max.	0,25			mA
Signalizační výstupy 0L/0D/0I PNP, odolné proti zkratu				
Výstupní napětí	0,8 × U _B		U _B	V DC
Spínaný proud	1		50	mA
Bezpečnostní parametry				
Doba provozu	20			Roky
Kategorie	4			
Úroveň vlastností (PL)	e			
PFH _d	4,1 × 10 ⁻⁹			

Aktuátor

Parametr	Min.	Hodnota Typ.	Max.	Jednotka
Zapouzdřovací materiál	Plast zesílený skelnými vlákny			
Materiál upevňovací části	Nerezová ocel			
Materiál průchodky	NBR			
Montážní poloha	Libovolná			
Krytí dle normy EN IEC 60529	IP67 / IP69 / IP69K			
Hmotnost	0,03			kg
Mechanická životnost	1 × 10 ⁶ spínacích cyklů			
Volný chod	5			mm
Povolený rozsah provozních teplot	-20 °C		+55 °C	
Jistící síla F max.	3900			N

■ Kompatibilní se stávajícími bezpečnostními spínači

Spínač CTP je založen na úzkém pouzdře známých elektromechanických bezpečnostních spínačů. Kompatibilní upevňovací rozměry umožňují v případě potřeby rychle přejít na řadu CTP.

■ Snadné splnění norem

Kódovaný transpondér zaručuje maximální bezpečnost. Požadavky všech relevantních norem lze splnit i s jediným spínačem CTP. Spínač CTP je vždy sázka na jistotu – bez ohledu na to, zda potřebujete dosáhnout kategorie 4 / úrovně vlastností „e“ dle normy EN ISO 13849-1, nebo musíte splnit požadavky normy EN ISO 14119.

■ Různé úrovně kódování

Kódování typu Unicode

Každý aktuátor CTP má unikátní kódování, přičemž s bohatou rezervou splňuje požadavky normy EN ISO 14119 na spínače v konstrukčním provedení 4 s vysokou úrovní kódování. Aktuátor s unikátním kódováním se bezpečnostnímu spínači jednoznačně přiřazuje v rámci takzvaného učení. Tímto způsobem se účinně zamezuje tomu, aby někdo ochranný kryt překonal pomocí aktuátoru se stejnou konstrukcí. Zároveň je splněn požadavek normy na minimalizování možnosti ochromení. V případě chyby je kdykoli možné spínač spárovat s novým aktuátorem. Spárováním s novým aktuátorem pozbývá předchozí přiřazení automaticky platnosti.

Kódování typu Multicode

V aplikacích, které nevyžadují aktuátor s vysokou úrovní kódování, je samozřejmě možné použít bezpečnostní spínače s kódováním typu Multicode. V tomto režimu se neprovádí jednoznačné přiřazení aktuátoru k bezpečnostnímu spínači. Pouze se kontroluje, zda se jedná o platný aktuátor, či nikoli.



Přednosti spínače CTP v kostce

- Kat. 4 / úroveň vlastností „e“ dle normy EN ISO 13849-1
- Zabezpečen proti neoprávněné manipulaci
- Krytí IP67 / IP69 / IP69K
- Nízká náročnost zapojování
- Úzké provedení
- Možnost sériového řazení až 20 spínačů CTP
- Kompatibilní upevnění
- Vyloučení závady není nezbytné
- Vysoká jisticí síla 3900 N
- Rozsáhlá a podrobná diagnostika

Objednací tabulka spínačů CTP

Konstrukční řada	Princip jistění	Systémová rodina	Kódování	Připojení	Volitelný odjišťovací prvek	Objednací číslo / typové označení			
CTP	L1 Klídový proud	AR	Unicode	M12, 5pól. / M12, 8pól.	Pomocný odjišťovací prvek	122812 / CTP-L1-AR-U-HA-AZ-SAB-122812			
				M12, 5pól. / M12, 8pól.	Pomocný, a únikový odjišťovací prvek	122813 / CTP-L1-AR-U-HA-AE-SAB-122813			
				M23, 19pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123362 / CTP-L1-AR-U-HA-AZ-SH-123362			
				M23, 19pól.	Pomocný, a únikový odjišťovací prvek	123373 / CTP-L1-AR-U-HA-AE-SH-123373			
			Multicode	M12, 5pól. / M12, 8pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123307 / CTP-L1-AR-M-HA-AZ-SAB-123307			
				M12, 5pól. / M12, 8pól.	Pomocný, a únikový odjišťovací prvek	123308 / CTP-L1-AR-M-HA-AE-SAB-123308			
				M23, 19pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123363 / CTP-L1-AR-M-HA-AZ-SH-123363			
				M23, 19pól.	Pomocný, a únikový odjišťovací prvek	123374 / CTP-L1-AR-M-HA-AE-SH-123374			
		AP	Unicode	M12, 5pól. / M12, 5pól.	Pomocný odjišťovací prvek	124468 / CTP-L1-AP-U-HA-AZ-SII-124468			
				M12, 8pól.	Pomocný, a únikový odjišťovací prvek	127640 / CTP-L1-AP-U-HA-AE-SII-127640			
				M12, 8pól.	Pomocný odjišťovací prvek	124225 / CTP-L1-AP-U-HA-AZ-SA-124225			
				M12, 8pól.	Pomocný, a únikový odjišťovací prvek	126912 / CTP-L1-AP-U-HA-AE-SA-126912			
			Multicode	M23, 19pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123364 / CTP-L1-AP-U-HA-AZ-SH-123364			
				M23, 19pól.	Pomocný, a únikový odjišťovací prvek	123375 / CTP-L1-AP-U-HA-AE-SH-123375			
				M12, 8pól.	Pomocný odjišťovací prvek	124727 / CTP-L1-AP-M-HA-AZ-SA-124727			
				M23, 19pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123365 / CTP-L1-AP-M-HA-AZ-SH-123365			
	L2 Pracovní proud	AR	Unicode	M12, 5pól. / M12, 8pól.	Pomocný odjišťovací prvek	122814 / CTP-L2-AR-U-HA-AZ-SAB-122814			
				M23, 19pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123366 / CTP-L2-AR-U-HA-AZ-SH-123366			
				Multicode	M12, 5pól. / M12, 8pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123361 / CTP-L2-AR-M-HA-AZ-SAB-123361		
					M23, 19pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123369 / CTP-L2-AR-M-HA-AZ-SH-123369		
			AP	Unicode	M12, 8pól.	Pomocný odjišťovací prvek	124728 / CTP-L2-AP-U-HA-AZ-SA-124728		
					M12, 8pól.	Pomocný, a únikový odjišťovací prvek	136841 / CTP-L2-AP-U-HA-AE-SA-136841		
					M23, 19pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123370 / CTP-L2-AP-U-HA-AZ-SH-123370		
					M23, 19pól.	Pomocný odjišťovací prvek	124729 / CTP-L2-AP-M-HA-AZ-SA-124729		
		Multicode		M12, 8pól.	Pomocný odjišťovací prvek	123371 / CTP-L2-AP-M-HA-AZ-SH-123371			
				M23, 19pól.	Pomocný odjišťovací prvek	124987 / CTP-L1-AS1B-U-HA-AZ-SJ-124987			
				L1	ASi	Unicode	M12, 4pól.	Pomocný odjišťovací prvek	126644 / CTP-L1-AS1B-U-HA-AE-SJ-126644
							M12, 4pól.	Pomocný, a únikový odjišťovací prvek	124988 / CTP-L2-AS1B-U-HA-AZ-SJ-124988
		L2	ASi	Unicode	M12, 4pól.	Pomocný odjišťovací prvek	124988 / CTP-L2-AS1B-U-HA-AZ-SJ-124988		

Objednací tabulka aktuátorů

Konstrukční řada	Provedení	Upevnění	Objednací číslo / typové označení
Aktuátor CTP	Přímý	Pryžová průchodka	126015 / A-C-H-G-SST-126015
	Úhlový, ohnutý nahoru	Pryžová průchodka	122667 / A-C-H-W-SST-122667
	Úhlový, ohnutý dolů	Pryžová průchodka	122668 / A-C-H-W-SST-122668
	Lomený aktuátor, horní dveře, dlouhý		122675 / A-C-H-RO-LS-122675
	Lomený aktuátor, spodní dveře, dlouhý		122676 / A-C-H-RU-LS-122676
	Lomený aktuátor, levé dveře, dlouhý		122671 / A-C-H-RL-LS-122671
	Lomený aktuátor, pravé dveře, dlouhý		122672 / A-C-H-RR-LS-122672

Objednací tabulka příslušenství

Typ	Objednací číslo / typové označení
Petlice CTP	123653 / Petlice CTP-AC-123653
Petlice CTP s možností odsunutí zevnitř	123655 / Petlice CTP-ACF-123655
Petlice CTP, hliníkový tlakový odlitek	123659 / BTC-CTP-S-TH-00-X
Petlice CTP s možností odsunutí zevnitř, hliníkový tlakový odlitek	123660 / BTC-CTP-S-TH-01-F
Petlice CTP, plast	123657 / Petlice CTP-6FK-123657
Petlice CTP s možností odsunutí zevnitř, plast	123658 / Petlice CTP-6FK-F-123658
Montážní desky CTP	126026 / AM-P-126026
Zajišťovací mechanismus	123411 / AE-LC-H-123411

Další příslušenství jako nouzový odjišťovací prvek, pomocný odjišťovací prvek vybavený zámkem, bovden atd. najdete v katalogu bezpečnostních spínačů s plastovým pouzdrům v části Příslušenství spínačů TP.

EUCHNER electric s.r.o.

Vídeňská 134/102

61900 Brno

Česká republika

Tel. +420 533 443-150

Fax. +420 533 443-153

info@euchner.cz

www.euchner.cz

EUCHNER

More than safety.