




ASEA BROWN BOVERI

Bezpečnostní relé C 6702

 DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Objednáací číslo: 1 CDC 113 025 M9701

Návod k obsluze

Před instalací, zahájením provozu nebo údržbou přístroje se musíte seznámit s tímto návodem a porozumět mu.



Nebezpečí



Nebezpečné napětí. Ohrožení života nebo nebezpečí těžkých popálenin.



Před začátkem práce vypněte napájení systému a přístroje.

Bezpečná funkce přístroje je zaručena pouze při použití certifikovaných konstrukčních prvků.

Do rozváděčů je nutno montovat bezpečnostní relé s krytím IP32, IP43 nebo IP54, podle provozních podmínek okolí.

Důležitý pokyn

Výrobky popsané v tomto dokumentu byly vyvinuty tak, aby jako součást určitého komplexu nebo stroje převzaly určité bezpečnostní funkce. Kompletní bezpečnostně orientovaný systém obsazuje zpravidla senzory, vyhodnocovací jednotky a hlásiče a je koncipován tak, aby bezpečně vypnul. Zajištění správné celkové funkce systému nebo stroje je v odpovědnosti výrobce. Společnost ABB a její pobočky/zastoupení (v následujícím označeny jako ABB) není schopna zaručit všechny vlastnosti celkového systému nebo stroje, který nebyl koncipován ze strany ABB.

ABB také nepřebírá odpovědnost za doporučení, která jsou uvedena v následujícím popisu, nebo která mají implicitní charakter (jsou považována za samozřejmá). Z následujícího popisu nelze vyvozovat žádné další, nové nebo jiné záruční nároky, které překračují rámec Všeobecných dodacích podmínek ABB.

Oblasti použití

Bezpečnostní relé C6702 se používají v obvodech nouzového vypnutí, podle normy EN 418 a v bezpečnostních obvodech podle EN 60 204-1 (11.98), např. u pohyblivých krytů a ochranných dveří, příp. u ochranných zařízeních na bezdotykovém principu, podle IEC 61 496-1 (06.98), u elektrických zařízení topenišť podle DIN VDE 0116 (10.98) a automatických topných systémů s plynovými hořáky podle DIN EN 298 (02.94). Podle externího připojení dalších prvků je možno dosáhnout bezpečnostní kategorie 4 podle DIN EN 954-1, příp. SIL3 podle IEC 61508.

Popis funkce a pokyny ohledně připojování

Bezpečnostní relé C6701 obsahuje jeden bezpečný elektronický výstup a jeden bezpečný elektronický výstup s časovou prodlevou. Provozní stav a funkce jsou indikovány třemi LED indikátory.

V okamžiku uvádění do provozu provede relé autotest, při kterém kontroluje správnou funkci interních elektronických obvodů. Za provozu jsou všechny interní spínací díly cyklicky monitorovány z hlediska poruchy.

Na svorky Y11, Y12 a Y21, Y22 připojíme nouzové vypínací tlačítko, příp. polohový spínač nebo světelnou závoru. Zapínací (ON) tlačítko se připojuje do série s rozpínacími kontakty externích ovládacích prvků (aktorů) a pak na napájecí napětí L+ (24 V DC) a svorku Y34. Kaskádový vstup 1 se přivádí buď přes bezpečný výstup nebo přímo na napájecí napětí L+ (24 V DC).

Pomocí bezpečných výstupů 14, 28 je možno spínat externí ovládací členy (aktory) nebo spotřebiče. Přitom dbáme na to, aby tyto ovládací členy nebo spotřebiče a elektronické bezpečnostní relé C6702 měly stejný potenciál kostry.

Při použití elektronických snímačů (monitorování pomocí světelné závory atd.

a také u jednokanálového provozu) spojujeme Y35 s L+ (24 V DC).

U režimu s automatickým startem spojíme Y32 přímo s L+ (24 V DC) a Y34 přes rozpínací kontakty externích ovládacích prvků.



Pro proudové napájení používejte napájecí zdroj podle IEC 60536, třída ochrany III (SELV nebo PELV)!

Osazení svorek

Provozní napětí	A1 A2	L/+ M
Senzory, snímače	Y11, Y12 Y21, Y22 Y35 Y32 Y34	kanál 1 pro nouzové vypnutí, příp. polohový spínač kanál 2 pro nouzové vypnutí, příp. polohový spínač s/bez rozeznání příčného zkratu autostart zapínací (ON) tlačítko, zpětnovazební obvod
Vstup	1	kaskádový vstup
Výstupy	14 28	bezpečný elektronický výstup bezpečný elektronický výstup s časovou prodlevou
Délky vedení (senzoriku)	při 2x1,5 mm ²	max. 2000 m (celková délka vedení pro

Obrázky

Obr. I: Rozměrový náčrtek (míry uvedeny v mm)

Obr. Ia: Označení svorek

Obr. II: Montáž/připojení

Obr. III: Interní zapojení: ① Síťový napájecí modul; ② Řídící logika; ③ Výstup 1; ④ Výstup 2

Obr. IV: Dvoukanálové monitorování ochranných dveří; kat. 4 podle EN 954-1, s kmitočtovým měničem a vypnutím s časovou prodlevou; kategorie zastavení 1

Obr. V: Nouzové vypnutí jednokanálové, s monitorovaným startem a s přidavným zapínacím (ON) tlačítkem, kategorie 2 podle EN 954-1, s kmitočtovým měničem a vypnutím s časovou prodlevou; kategorie zastavení 1*

Obr. VI: Nouzové vypnutí dvoukanálové, s monitorovaným startem a přidavným zapínacím (ON) tlačítkem, kategorie 4 podle EN 954-1, s kmitočtovým měničem a vypnutím s časovou prodlevou; kategorie zastavení (stop) 1

Obr. VII: Dvoukanálové nouzové vypnutí, s monitorovaným startem a s přidavným zapínacím (ON) tlačítkem a dvoukanálovým monitorováním ochranných dveří, autostart; kategorie 4 podle EN 954-1

Obr. VIII: Dvoukanálové monitorování světelnou závorou, autostart; kategorie 4 podle EN 954-1

Obr. IX: Nášlapná bezpečnostní rohož 2-kanálově, autostart; kategorie 3 podle EN 954-1

*) Tímto příkladem zapojení je možno splnit kategorii 2 podle EN 954-1 pouze tehdy, když při výpadku funkce aktoru (ovládače) dojde automaticky k vyslání výstrahy, nebo když řídicí systém stroje uvede stroj do bezpečného stavu. Jinak je třeba použít druhý způsob vypnutí.

Provozní stavy

LED			Provoz			
POWER (napájení)	RUN (chod, běh)	FAULT (porucha)	Netz (sít)	NOT-AUS (EMERGENCY OFF) = nouzové vypnutí	EIN (ON)	Výstupy
			zapnuta, připojena	nestlačeno	stlačeno	zapnuty, aktivní
				stlačeno ¹⁾	nestlačeno	vypnuty, neaktivní
				nestlačeno	nestlačeno	vypnuty, neaktivní
	 Blinkt ⁴⁾			stlačeno	nestlačeno	vypnuty/zapnuty
				při uvádění do provozu probíhá autotest v trvání cca 7 sekund.		

Závada

		 Blinkt	<ul style="list-style-type: none"> závada elektroniky změna v osazení přívodů je aktivována zkrat se svorkou 24 V²⁾ Chybějící napájecí napětí	rozpojeny, vypnuty

blinkt = bliká

Technické údaje

Povolená teplota okolí T_U:

- provozní/skladovací:

Krytí

Jmenovité izolační napětí

Jmenovité impulzní výdržné napětí

-25 °C až +60°C/-40°C až +80°C

IP[°]40, IP20 na svorkách

U_i = 50 V

U_{imp} = 500V

Jmenovité ovládací napájecí napětí U_S	24 V DC
Jmenovitý výkon	1,3 W
Pracovní rozsah	0,9 ...1,15 U_S
Rázová odolnost polosinusového průběhu podle IEC 60068	8g/10 ms
Hmotnost	150 g
Doba opětné připravenosti k provozu při nouzovém vypnutí	min. 200 ms
Doba opětovné připravenosti k provozu při výpadku síťového napájení	7 sekund
Nastavitelná doba odpadu při nouzovém vypnutí:	30 ms/0,05 až 3s, nebo 0,5 až 30 s, nebo 5 až 300 sekund
Doba aktivace	max. 40 ms
Ochrana proti zkratu	není nutno žádné jištění
Doba stmívání ³⁾	< 1 ms
Startovací signál Y34	puls (min. 200 ms/max. 5 sekund)
PFH/SFF (%)	5,358 x 10 ⁻¹¹ /99,35%
MTTR/T1	8 h/10 roků

Kategorie použití podle DIN EN 60947-5-1	Jmenovité provozní napětí U_e (V)	Jmenovitý provozní proud na jeden výstup (A)
DC-13	24 V	1,5 A

- 1) Senzorové obvody jsou rozpojeny; příčný zkrat mezi senzory; zkrat sensorů na kostru
- 2) Pouze u varianty zapojení „identifikace příčného zkratu“
- 3) Vypnutí bezpečných výstupů kvůli testování. Aktory s pomalou odezvou zůstávají beze změny a nejsou ovlivněny.
- 4) Běží doba prodlevy

Další údaje a objednávací čísla pro příslušenství – viz katalog.