



ASEA BROWN BOVERI

Bezpečnostní relé C 6701

 DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Objednáací číslo: 1 CDC 113 024 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 C6701 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 dva bezpečné elektronické výstupy. 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, 24 je možno spínat externí ovládací členy (aktory) nebo spotřebiče. Přitom dbáme na to, aby tyto ovládací členy nebo spotřebiče a elektronické bezpečnostní relé C6701 měly stejný potenciál kostry. Není dovoleno paralelní spínání výstupů 14 a 24 za účelem zvýšení zatěžovacího proudu.

Při použití elektronických snímačů (monitorování pomocí světelné závory atd.

a také u jednobanového 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	L/+
	A2	M
Senzory, snímače	Y11, Y12	kanál 1 pro nouzové vypnutí, příp. polohový spínač
	Y21, Y22	kanál 2 pro nouzové vypnutí, příp. polohový spínač
	Y35	s/bez rozeznání příčného zkratu
	Y32	přepínač Autostart
	Y34	zapínací (ON) tlačítko, zpětnovazební obvod
Vstup	1	kaskádový vstup
Výstupy	14, 24	bezpečné elektronické výstupy

Délky vedení při 2x1,5 mm² max. 2000 m (celková délka vedení pro senzoriku)

Obrázky

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

Obr. II: Montáž/připojení

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

Obr. IV: Dvoubanové monitorování ochranných dveří; kat. 2 podle EN 954-1*

Obr. V: Nouzové vypnutí jednobanové, s monitorovaným startem, kategorie 2 podle EN 954-1*

Obr. VI: Nouzové vypnutí dvoubanové, s monitorovaným startem, kategorie 4 podle EN 954-1

Obr. VII: Dvoubanové monitorování světelnou závorou, Autostart; kat. 4 podle EN 954-1

Obr. VIII: Nouzové vypnutí dvoubanové, monitorovaný start a dvoubanové monitorování ochranných dveří, Autostart; kat. 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	nestlačeno	stlačeno	zapnuty, aktivní
				stlačeno ¹⁾	nestlačeno	vypnuty, neaktivní
				nestlačeno	nestlačeno	vypnuty, neaktivní
		 bliká	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 ▪ zkratování do 24 V²⁾ 	rozpojeny, vypnuty

blinkt = bliká

Technické údaje

Povolená teplota okolí T_U :

- provozní/skladovací:

-25 °C až +60°C/-40°C až +80°C

Krytí

IP°40, IP20 na svorkách

Jmenovité izolační napětí

$U_i = 50 \text{ V}$

Jmenovité impulzní výdržné napětí

$U_{imp} = 500 \text{ V}$

Jmenovité ovládací napájecí napětí U_S

24 V DC

Jmenovitý výkon

1,3 W

Pracovní rozsah

0,9 ...1,15 $\times U_S$

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

Doba aktivace

max. 40 ms

Ochrana proti zkratu

není nutno žádné jištění

Doba stmívání³⁾
Startovací signál Y34

< 1 ms
puls (min. 200 ms/max. 5 sekund)

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 senzorů 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.

Další údaje a objednací čísla pro příslušenství – viz katalog.