



ASEA BROWN BOVERI

Bezpečnostní relé C 571, C 573

CE DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Objednací číslo: 2CDC 113 016 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 součástí!

Do rozváděčů se montují bezpečnostní relé s krytím IP32, IP43 nebo IP54, v závislosti na provozních podmínkách 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/indikátory 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 neručí 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 C 571/C573 se používají v zařízeních pro nouzové vypnutí podle normy EN 418 a v bezpečnostních proudových obvodech podle VDE 0113, část 1 (11.98), příp. EN 60 204-1 (11.98), např. u pohyblivých krytů a ochranných dveří.

Tímto bezpečnostním relé je možno dosáhnout bezpečnostní kategorie 3, podle DIN EN 954-1. Podle posouzení nebezpečí je nutné přijmout další přídatná opatření v obvodu senzoru (např. pokládku chráněným způsobem).

Popis funkce a pokyny ohledně připojování

Bezpečnostní relé C573 obsahuje tři aktivační (uvolňovací) obvody, tzv. bezpečné obvody, které jsou uspořádány jako obvody se spínacím kontaktem a jeden indikační obvod uspořádaný jako obvod s rozpínacím kontaktem.

Bezpečnostní relé C571 má dva aktivační (uvolňovací) obvody (bezpečné obvody), uspořádané jako obvody se spínacím kontaktem.

Počet těchto aktivačních obvodů je možno doplnit přidáním jednoho nebo více rozšiřovacích modulů C579. Provozní režim a funkce jsou indikovány třemi LED.

Při odblokování nouzového vypínacího tlačítka, příp. koncových tlačítek a při stlačení tlačítka EIN (ON) proběhne kontrola správnosti funkce vnitřních zapojení bezpečnostního relé a externích stykačů.

Nouzové vypínací tlačítko, příp. koncový spínač, se připojují mezi vývod A1 a +24V, příp. L24V. Pokud má vyhodnocení být provedeno dvěma kanály, pak kanál 2 zapojte mezi A2 a 0V, příp. N. Tlačítko EIN (ON) připojte do série s rozpínacími kontakty externích stykačů (zpětný obvod) a svorky Y1, Y2 (příklady zapojení viz obr. IV až VII).

Osazení svorek

Provozní napětí	A1	L/+
	A2	N/-
Senzory	Y1, Y2	tlačítko EIN (ON), zpětný obvod
Výstupy	13, 14	aktivační (uvolňovací) obvod 1 (spínací kontakt)
	23, 24	aktivační (uvolňovací) obvod 2 (spínací kontakt)
	33, 34	aktivační (uvolňovací) obvod 3 (spínací kontakt)*
	41, 42	indikační obvod (rozpínací kontakt)*
		*) pouze u C573

Délky vedení při průřezu 2x1,5 mm² max. 1000 m (celková délka vodičů pro sensoriku a napájení)

Obrázky

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

Obr. II: Montáž

Obr. III: Interní zapojení: ① Jištění prvkem PTC; ② Napájecí modul; ③ Řídící logika; ④ Kanál 1; ⑤ Kanál 2

Obr. IV: Nouzové vypnutí, kategorie 2 podle EN 954-1**

Obr. V: Nouzové vypnutí, kategorie 3 podle EN 954-1

Obr. VI: Monitorování ochranných dveří, kategorie 2 podle EN 954-1**

Obr. VII: Monitorování ochranných dveří, 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	Channel 1	Channel 2	Netz (sít')	NOT-AUS = nouzové vypnutí	EIN (ON)	Aktivační obvody
			zapnuta	nestlačeno	stlačeno	spojeny
				stlačeno	nestlačeno	rozpojeny
				nestlačeno	nestlačeno	rozpojeny

Závada

			zapnuta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ relé spečeno ▪ motor. stykač spečen ▪ závada elektroniky 	rozpojeny
				<p>Příčný, příp. zemní zkrat v obvodu nouzového vypínání (minimální chybový proud $I_{Kmin} = 0,5A$; pojistka PTC se aktivuje), příp. chybějící napájecí napětí</p>	

Technické údaje

Povolená teplota okolí T_U :

- provozní/skladovací

-25 °C až +60°C/-40°C ...+80°C

Krytí podle EN 60 529

IP40, IP20 na svorkách

Jmenovité izolační napětí

$U_i = 300 V$

Jmenovité impulzní výdržné napětí

$U_{imp} = 4 kV$

Jmenovité ovládací napájecí napětí U_S

24 V AC/DC

Jmenovitý výkon

1,5 W

Pracovní rozsah stejnosměrný (DC)

0,85 ...1,2x U_S

Pracovní rozsah střídavý (AC)

0,85 ... 1,1 x U_S

Rázová odolnost polosinusového průběhu
podle IEC 60068

8g/10 ms

Hmotnost

0,240 kg

Doba opětné připravenosti k provozu

min. 200 ms

Doba odpadu při nouzovém vypnutí

max. 150 ms

Doba aktivace

max. 150 ms

Kategorie použití podle DIN VDE 0660, část 200, IEC 60947-5-1	Jmenovité provozní napětí U_e	Jmenovitý provozní proud při zatížení všech aktivačních obvodů (A)		
		50°C	60°C	70°C
AC-15	230	5	4,5	4
DC-13	24	5	4,5	4
	115	0,2	0,2	0,2
	230	0,1	0,1	0,1
Trvalý proud I_{th}		5	4,5	4

Zkratová ochrana aktivačního a indikačního obvodu

Pojistkové vložky

DIAZED

Provozní třída

gL(gG) 6A/rychlá 10 A

Provozní třída

gL(gG) 6A/rychlá 10 A



Předepsané hodnoty pojistek musíte bezpodmínečně dodržet. Jedině takto je zaručeno bezpečné vypnutí chráněného přístroje v případě poruchy.

Další údaje a objednáací čísla příslušenství jsou uvedena v katalogu.