

Bezpečnostní relé – objednací číslo: 2CDC 113 028 M9901

Návod k obsluze

Před instalací, uvedením do provozu nebo údržbou tohoto přístroje je třeba si přečíst tento návod a porozumět jeho obsahu.



NEBEZPEČÍ

Nebezpečné napětí.

Smrtelné nebezpečí nebo hrozba těžkého zranění.

Před začátkem prací vypněte systém a přístroj (uvedte jej do beznapěťového stavu).

UPOZORNĚNÍ

Bezpečná funkce přístroje je zaručena pouze v případě použití certifikovaných komponent.

Přístroje smí být instalovány do rozváděčových skříní s krytím IP 32, IP43 nebo IP54 a je třeba přihlídnout k podmínkám vnějšího prostředí.

Důležitý pokyn

Produkty popsané v tomto dokumentu byly vyvinuty jako součást celkového systému nebo stroje, v němž přebírají bezpečnostní funkce. Kompletní bezpečnostní systém obsahuje zpravidla senzory, vyhodnocovací jednotky, indikační přístroje/hlásiče a koncept bezpečného odpojení. Zajištění správné celkové funkce je v odpovědnosti výrobce celého systému nebo vlastního stroje. Společnost ABB AG, její pobočky a její holdingové společnosti (v následujícím nazývané „ABB“) nejsou schopny zaručit všechny vlastnosti celkového systému nebo stroje, které nebyly koncipovány u ABB.

ABB také nepřebírá ručení za případná doporučení, která jsou uvedena v následujícím popisu, nebo která sice nejsou vyjádřena, ale rozumí se samo sebou (implicitní doporučení). Z následujícího popisu nelze vyvozovat žádné nové, záruční podmínky nebo nároky, které překračují obsah Všeobecných dodacích podmínek společnosti ABB.

Oblast použití

Bezpečnostní relé C581 je možno použít jako konstrukční prvek v zařízeních pro nouzové vypnutí, podle DIN EN ISO 13850 a v bezpečnostních proudových okruzích podle VDE 0113-1, příp. DIN EN 60204-1, např. u pohyblivých krytů nebo ochranných dveří. Podle externě připojených obvodů je možno dosáhnout bezpečnostní úrovně SIL3 podle IEC 61508, nebo PLe podle EN 13849-1. Podle výsledku posouzení nebezpečí je možno pak přijmout další opatření v obvodu se senzory (např. pokládka chráněným způsobem).

Při použití bezpečnostního relé v provozním režimu „Automatický start“ je při vypnutí v nouzové situaci nutno vhodnými opatřeními zabránit automatickému opětovnému uvedení do provozu (podle EN 60 204-1, odst. 9.2.5.4).

Popis funkce a pokyny ohledně připojení

Bezpečnostní relé C581 obsahuje tři aktivační obvody (bezpečné obvody, spínacího typu) a jeden hlásící obvod (bez vlastní bezpečnosti, rozpínací typ). Počet těchto aktivačních obvodů je možno doplnit připojením jednoho nebo více rozšiřovacích modulů C579 nebo C579-AC. Dvě svítivky LED indikují provozní stav přístroje.

Při odblokování nouzového vypínacího tlačítka (EMERGENCY STOP), příp. koncových spínačů a při stlačení tlačítka ON (= zap.) proběhne kontrola správnosti interního zapojení bezpečnostního relé a správné funkce externích stykačů.

Nouzové vypínací tlačítko příp. koncový spínač připojte na svorky T1/IN1 a T2/IN2. Zapínací (ON) tlačítko se připojuje do série s rozpínacími kontakty externích stykačů (zpětnovazební obvod) na svorky T3/INI3.

Osazení svorek

Provozní napětí	A1	L/+
	A2	N/-
Senzory	IN1	senzorový kanál 1
	IN2	senzorový kanál 2

IN3 zapínací (ON) tlačítko / zpětnovazební obvod

Testovací výstupy
 T1 testovací výstup 1 (pro IN1)
 T2 testovací výstup 2 (pro IN2)
 T3 testovací výstup 3 (pro IN3)

Osazení svorek

Výstupy
 13-14 aktivační obvod 1 (spínací kontakt, reléový kontakt)
 23-24 aktivační obvod 2 (spínací kontakt, reléový kontakt)
 33-34 aktivační obvod 3 (spínací kontakt, reléový kontakt)
 41-42 indikační obvod (rozpínací kontakt, reléový kontakt)

Provozní stavy

LED diody		Provoz			
DEVICE	OUT	Síť	EMERGENCY STOP	ON	Aktivační obvody
		zap.	nestlačen	byl stlačen	uzavřen
			byl stlačen	nestlačen	rozpojen
			nestlačen	nestlačen	rozpojen
		Poruchy			
		Příčný zkrat v obvodu senzoru			rozpojen

Přepínač	
START	nahoře
	dole
AUTO MONITORED	automatický start
	monitorovaný start

Technické údaje

Dovolená teplota okolí T_U -25 až +60 °C
 Provozní/skladovací teplota -40 až +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
 1SAR501331R0001 24 V AC/DC
 1SAR501331R0004 115 V AC
 1SAR501331R0005 230 V AC
 Příkon 2,5 W
 Pracovní rozsah
 při řízení AC 0,85 až 1,1 x U_S
 při řízení DC 0,85 až 1,2 x U_S
 Doba odpadu
 dvoukanálově, SIL 3 ≤ 10 ms
 jednocanálově, SIL 1 ≤ 70 ms

Kategorie použití podle IEC 60947-5-1	Jmenovité provozní napětí U_e	Jmenovitý provozní proud I_e (při zatížení všech aktivačních obvodů)
AC-15	230 V	4A
DC-13	24 V	4A
	115 V	0,2 A
	230 V	0,1 A
Trvalý proud I_{th}		5 A

Zkratová ochrana u aktivačních a hlásicích obvodů

Pojistkové vložky

DIAZED/NEOZED gL/gG nebo rychlá 10 A

Miniaturní jističe na ochranu vedení

charakteristika C 1,6 A/ charakteristika B 2A



Předepsanou hodnotu a typ pojistek je třeba dodržet. Jinak nelze zaručit bezpečné přerušení v případě poruchy.

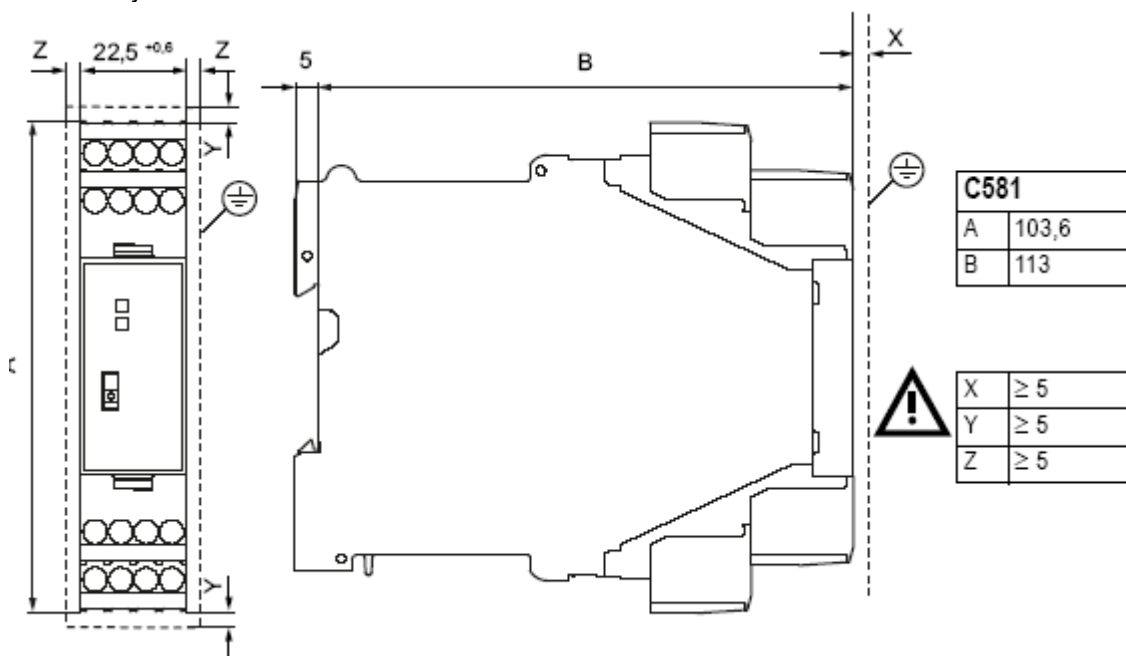


Při prvním uvádění do provozu nebo po každé výměně přístroje je třeba přezkontrolovat všechny bezpečnostní funkce stroje/systemu a tímto způsobem zjistit případné závady ve vodičovém propojení nebo neúmyslnou záměnu při připojení vodičů na svorky.

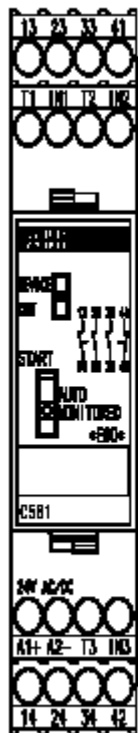
Další údaje a objednací čísla ohledně příslušenství – viz katalog.


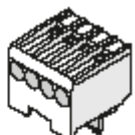


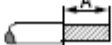
Návod pro instalaci

Rozměrový náčrtek

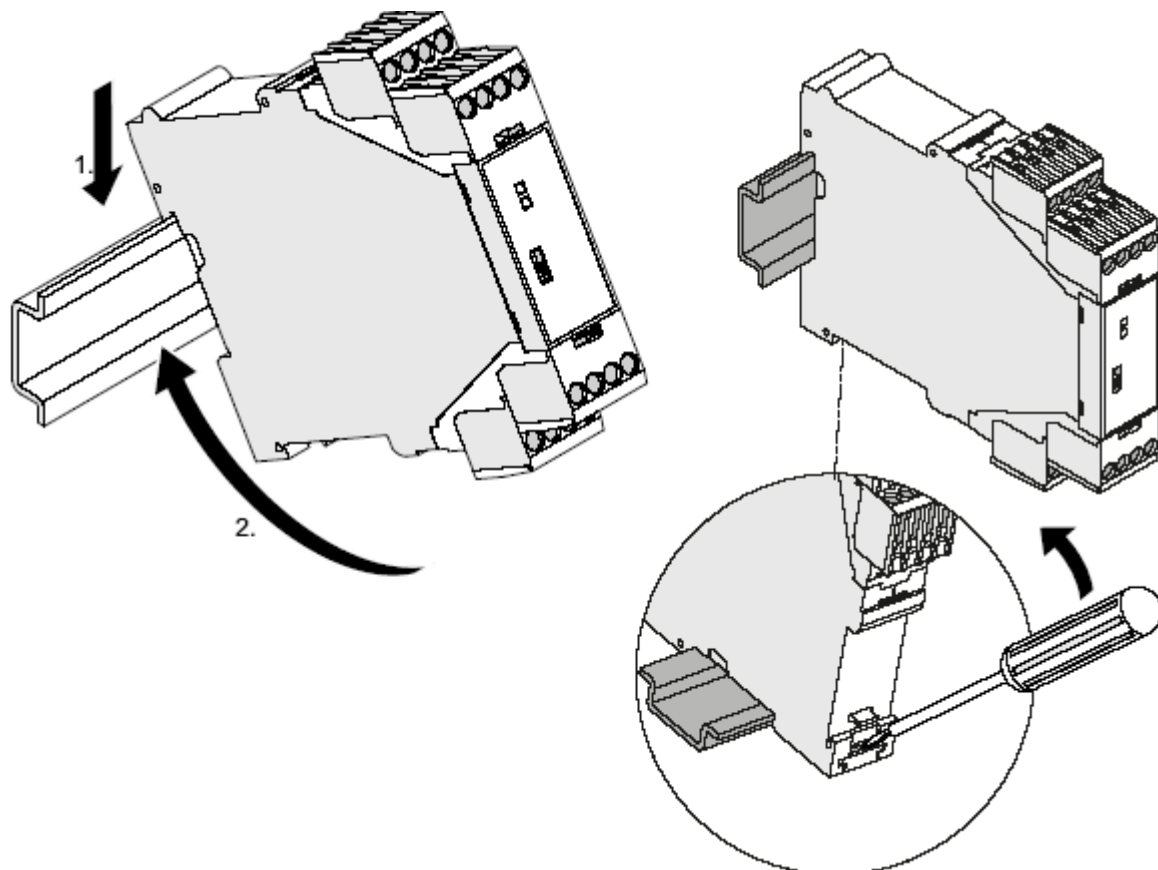


Popis a přívody



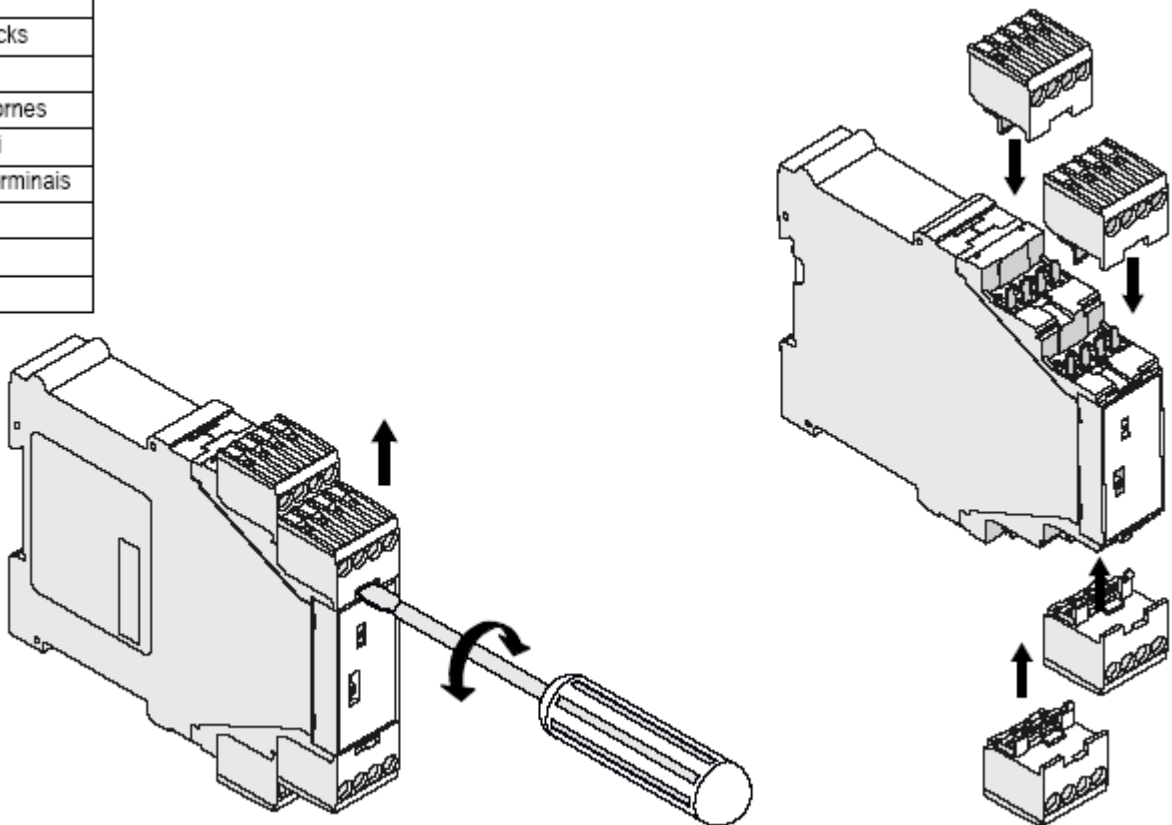
	C581
	 Ø 4 mm / PZ1 0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10,3 LB.IN
	A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm ² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm ² 2 x AWG 20 to 16
	A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm ² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,0 mm ² 2 x x AWG 20 to 18
	A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm ² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm ² 2 x AWG 20 to 16

Montáž a demontáž

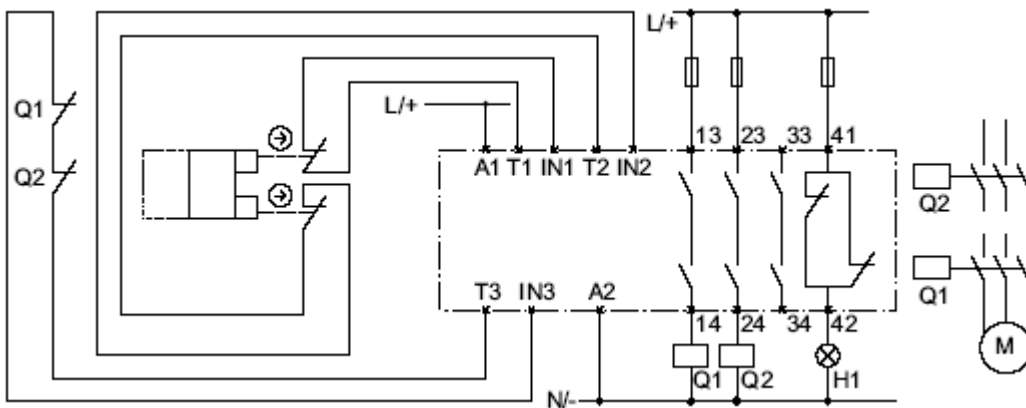


Demontáž/montáž svorkovnic

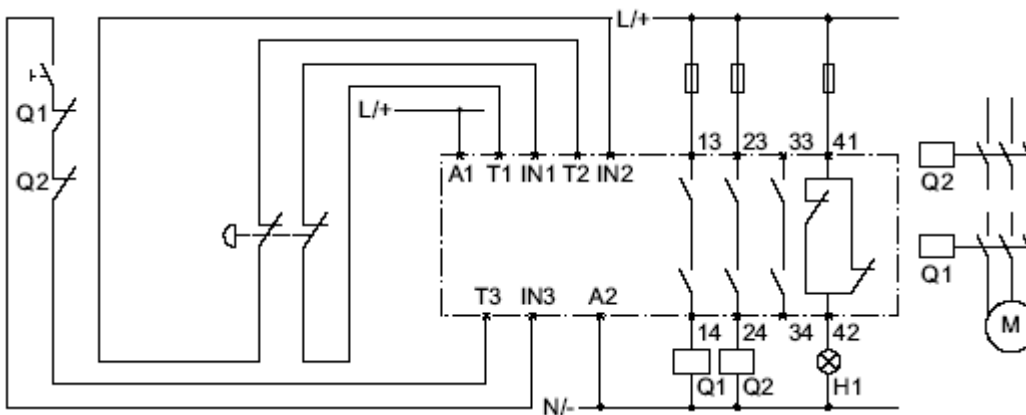
Terminale
Terminal blocks
Terminales
Bornes de bornes
Morsetti
Boîtes de terminais
Iması
OKOB



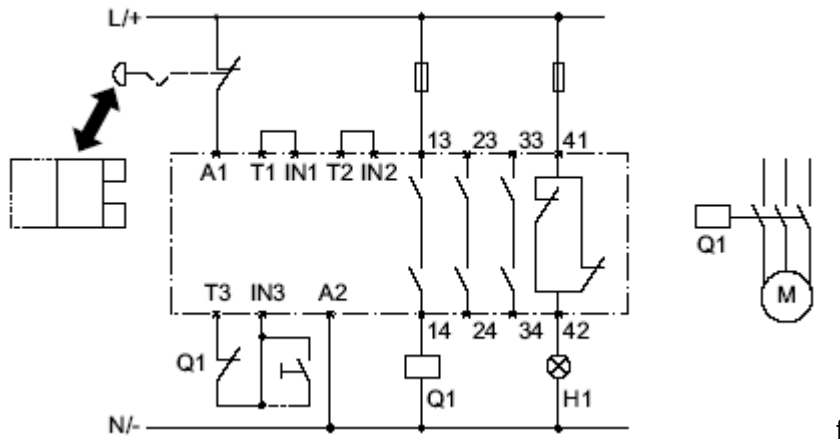
Dvoukanálové monitorování ochranných dveří (SIL3/PLe); posuvný spínač v poloze „AUTO“



Dvoukanálové monitorování NOUZOVÉHO VYPNUTÍ (SIL3(PLe)); posuvný spínač v poloze „MONITORED“



Jednokanálové NOUZOVÉ VYPNUTÍ / monitorování ochranných dveří (SIL1 /PLc) s přidavným zapínacím (ON) tlačítkem; poloha posuvného spínače závisí na aplikaci



U tohoto příkladu zapojení je možno bezpečnostní úroveň SIL1 podle IEC 61508 nebo PLc podle EN 13849 splnit pouze tehdy, jestliže při výpadku funkce ovládače dojde automaticky k vyslání výstrahy, příp. řídicí jednotka stroje inicializuje proces přechodu do bezpečného stavu. V opačném případě je nutno mít druhou vypínací cestu.

PFH	$9,4 \times 10^{-10} / h$
PFD	$8,4 \times 10^{-07}$
T ₁	20 a (years)
SIL (max.)	3
PL (max.)	e
Kat. (max.) (ISO 13849)	4
n _{OP} (ISO 13849)	1
HFT	1
SFF	> 99,9 %
Type	A

B10_D	AC-15 230 V	DC-13 24 V	AC-1 230 V	DC-1 24 V
I _e	40.000	90.000	300.000	3.000.000
0,50 I _e	150.000	200.000	1.000.000	7.000.000
0,25 I _e	300.000	300.000	1.500.000	8.000.000

	1-chan.	2-chan.
SIL (IEC 61508)	1	3
PL (ISO 13849)	c	e
Kat. (ISO 13849)	1	4

years = roků

1-chan., 2-chan. = jednokanálový, dvoukanálový