

# Operační manuál pro bezpečnostní modul NC92

## Popis

NC92 bezpečnostní relé vytvořeno pro použití v bezpečnostním okruhu dle UNI EN 574:2008, EN 60204-1:2006 CEI, UNI EN ISO 13849-1:2008.

Tento modul je založen na využití nucených kontaktů bezpečnostních relé.

## **Bezpečnostní opatření**

Výrobce stroje nebo zařízení je odpovědný za správnou a bezpečnou funkci celku.

Obouruční ovládání a další připojené části stroje musí podléhat bezpečnostní normě UNI EN 574:2008.

Pomocný výstup 31/32 poskytuje informace o stavu zařízení, nesmí být použit jako bezpečnostní výstup.

Modul **NC92** není vhodný pro provoz v přítomnosti ionizujícího a ne ionizujícího záření (paprsky X, mikrovlny, laser, UV záření)

(CEI EN 60204-1:2006, §4.4.7).

## Funkce

Bezpečnostní modul NC92 se aktivuje stisknutím dvou tlačítek (z nichž každé má NO a NC kontakt) "současně", to znamená, že musí být tlačítka stisknuta maximálně 0,5 sekundy od sebe.

Když se bezpečnostní jednotka aktivuje stiskem tlačítek, bezpečnostní výstupy (13-14, 23-24) a pomocné výstupy 31 a 32 se sepnou.

Pokud se odpojí jedno nebo obě tlačítka je bezpečnostní jednotka deaktivována, bezpečnostní jednotka může být znovu aktivována opětovným stisknutím obou tlačítek.

Vstupy Y1 a Y2 slouží pro zpětnou vazbu se stykači nebo externími relé (viz Ka a Kb ve schématu zapojení).

Přístroj se nespustí, pokud:

- je stisknuto pouze jedno tlačítko
- tlačítka nejsou stisknuta během 0,5 sekundy od sebe
- zpětná vazba (Y1 a Y2) je sepnuta

Bezpečnostní kategorie 4 (UNI EN ISO 13849-1:2008) je povolena pouze tehdy (viz schéma zapojení):

- pokud k přerušení zátěže jsou použity dvě relé, každé připojené ke vstupu bezpečnostní jednotky
- kontakty relé ovládané bezpečnostní jednotkou jsou vloženy do zpětné vazby

Bezpečnost je zajištěna pomocí nuceně vedených kontaktů

Odpovědnost za výběr odpovídajících komponent pro bezpečnostní aplikace je na uživateli.

## Montáž

Instalaci musí provést autorizovaný personál.

NC92 řídicí jednotky musí být umístěny do vhodného pracovního prostoru (spínač skříň, ochranné pouzdro, alespoň IP 54).

Přístroj je možné připnout na standardní 35 mm DIN lištu.

## Elektrické připojení

Elektrické připojení musí provést autorizovaný personál.

Všechny elektrické vstupy musí být galvanicky odděleny od napájecí sítě (bezpečnostní ochranný transformátor dle EN 61558-2-6) s omezeným výstupním napětím v případě vady, nebo jiným ekvivalentním mechanismem. Napájení musí být připojeno trvalým způsobem pomocí kabelu o maximální délce 10m, dvou-ruční zařízení musí být připojeno k přístroji pomocí kabelu s maximální délkou 30m.

Výstupní relé mají maximální spínaný proud 3A, napájení připojených zařízení na výstupy musí být chráněno proudovou ochranou. Všechny výstupní kontakty musí mít odpovídající ochranný obvod pro kapacitní a indukční zátěž.

Používá-li se společné napájení pro všechny indukční a kapacitní zátěže (např. relé, stykače), musí být využito vhodné tlumení rušení.

## Servis a prohlídka

Správná funkce bezpečnostní jednotky NC92, musí být kontrolována provozovatelem a/nebo ovládacím obvodem stroje, ve kterém je jednotka použita.

Pravidelná kontrola:

- správná funkce spínání
- správná montáž
- správné připojení

Monitorovací funkce jednotky se provádí při každém zapnutí.

V případě poškození nebo opotřebení, musí být poškozená součást systému vyměněna.

## Pojištění odpovědnosti, je neplatné za následujících okolností:

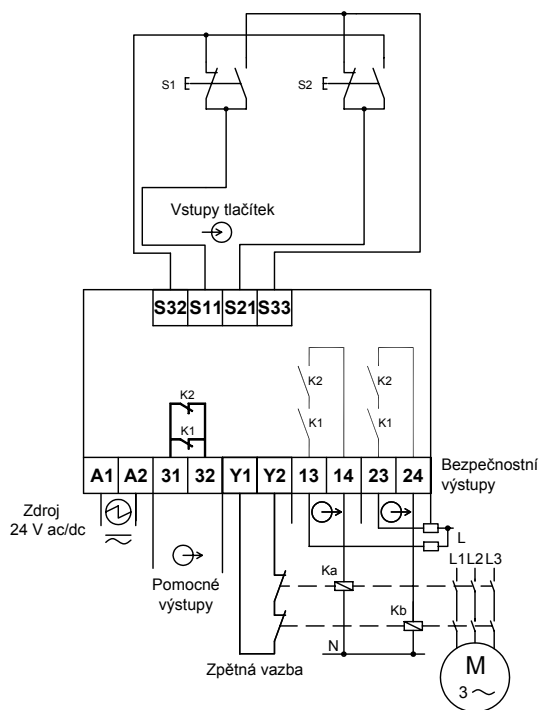
- V případě nedodržení pokynů
- Nedodržení bezpečnostních předpisů
- Instalaci a elektrické připojení musejí provádět pouze pověřeni pracovníci
- Neprovádění funkční kontroly

## Nastavení

Je-li řídicí jednotka nefunkční po zapnutí ovládacího napětí (zelená LED kontrolka "Power" nesvítí), musí být přístroj vrácen bez zásahu výrobcí.

Zkontrolujte, zda jsou bezpečnostní výstupy spínané (viz LED displej), ověření se provádí stisknutím dvou tlačítek S1 a S2.

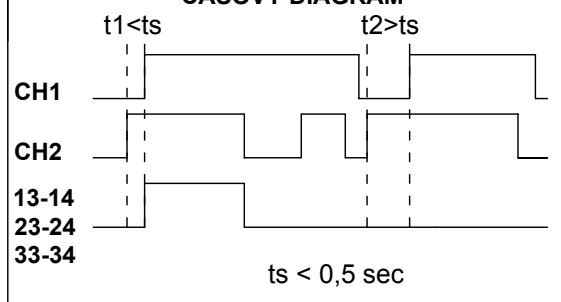
## Zapojení



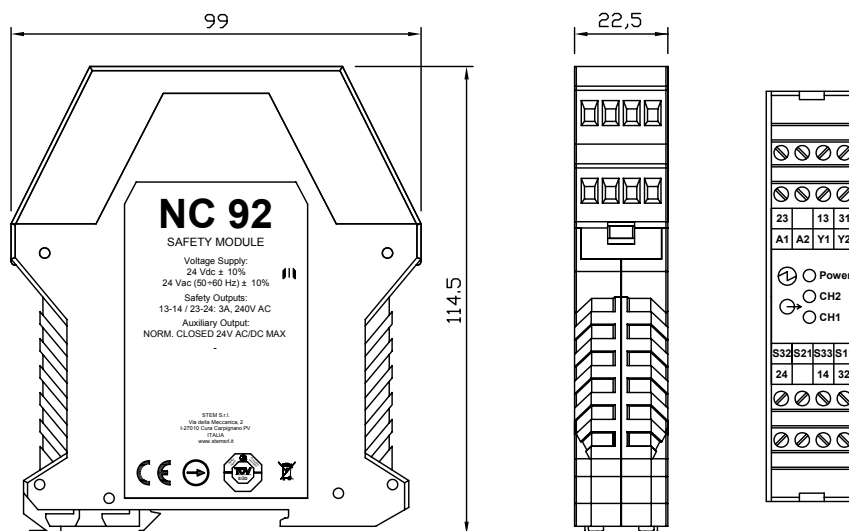
## LED DISPLEJ

Funkce	LED	Barva (ON)	Stav
Napájecí napětí	Power	zelená	on
Vstupy CH1, CH2, OPEN	CH1 CH2		off
Vstupy CH1, CH2, CLOSED	CH1 CH2	zelená	on

## ČASOVÝ DIAGRAM



# Operační manuál pro bezpečnostní modul NC92



## TECHNICKÁ DATA

Parametr	Hodnota	Jedn.
Materiál	PA 6.6	
Rozměry / váha	99 x 114,5 x 22,5 / 206,5	mm / g
Pracovní podmínky	Teplota: 0 ... +55	°C
	Relativní vlhkost: 4% ... 100%	
	Tlak: 86 ... 106	kPa
Podmínky pro materiál	Relativní vlhkost: 5% ... 95%	°C
	Teplota: -25 ... +70	
	Tlak: 86 ... 106	kPa
Krytí (IEC 60529)	IP20	
Stupeň kontaminace	2	
Uchycení	standardní DIN 35mm	
Připojení	šroubové svorky	
Napájení	24 ±10% (AC 50 ÷ 60 Hz)	V ac/dc
Vnitřní pojistka na napájení	750 mA resettable PTC	
Proudový odběr	140 max	mA
Doba pro vstupní synchronizaci	< 500	ms
Bezpečnostní výstupy	13-14, 23-24 (normally open)	
Spínané napětí na bezpečnostních výstupech	240	V AC
Spínaný proud na bezpečnostních výstupech	3 (MAX)	A
Spínaný výkon na bezpečnostních výstupech	720	VA
Pomocné výstupy	31-32 (normally close)	
Spínané napětí na pomocných výstupech	240 (MAX)	V AC
Spínaný proud na pomocných výstupech	3 (MAX)	mA
Spínaný výkon na pomocných výstupech	720	VA
Externí pojistky na výstupech	3A rychlá	
Použití kategorií (bezpečnostní výstupy), v souladu s CEI EN 60947-5-1:2005	AC-1: 3A, 240V / AC-15: 1A, 240V AC-1: 3A, 24V / AC-15: 1A, 24V DC-13: 1,8A, 24V	
Odolnost proti vibracím	in accordance with EN 60068-2-6:1996	
Počet cyklů - elektrická životnost	1 x 10 <sup>6</sup> (230 Vac, 1 A cosφ=1)	cycles
Počet cyklů - mechanická životnost	10 <sup>7</sup>	cycles
Bezpečnostní kategorie (UNI EN ISO 13849-1:2008)	Cat. 4, PL - e	
Počet operací	201480	61320
MTTFd	30	100
PFHd	2,47x10 <sup>-8</sup>	9,54x10 <sup>-8</sup>
TM	20	years
EMC compliance	in accordance with CEI EN 61000-6-2:2006, CEI EN 61000-6-3:2007, CEI EN 55011:1999	
Requirements class	UNI EN 574:2008 type III C	
In accordance with	UNI EN 574:2008, CEI EN 60204-1:2006, UNI EN ISO 13849-1:2008, CEI EN 50178:1999	
Approval	TÜV IT 0948 10 MAC 0011 B	