

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning safety switches and relays, conform to the Machine Directive 2006/42/CE and the EMC Directive 2004/108/CE.

## ELECTROMECHANICAL SAFETY MODULES

Range	Standards	Approvals	Category ISO 13849-1
C5SX C4SX	ISO 13849-1	CE	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     PL=e                      B10d to 5A = 100 000                      DC = 99 %                      TM= 20 years                 </div>

**Test conditions :**

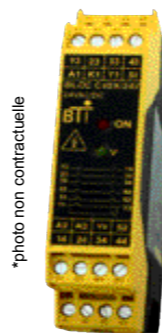
Switching Current = DC13-5 A / 24 V or AC15-5 A / 250 V  
 Power Supply = 24 V PELV/SELV  
 Ambient Temperature = +25 °C

**Serial number coding & example**

YEAR WEEK NAME OPERATOR / NAME TEST MANAGER POSITION  
 11 36 AB CD 03

Quality Management System : AB CERTIFICATION A879

Name of Technical authority : Christophe PAYS from COMITRONIC-BTI



This product range is intended to increase the safety line of the safety relay.

The safety modules is designed and manufactured following UL508 / CSA C22.2 regulation.  
 Safety modules must be used following diagram and directives described in our data sheet.

Noisy le Grand, 22th sep. 2011  
 For BTI,  
 Mrs Michèle LEFOULON,



## Notice technique du boîtier C5SX

Vous venez de faire l'acquisition d'un produit BTI, nous vous remercions de votre confiance.  
 Afin de vous garantir une haute fiabilité, ce produit de nouvelle technologie a été développé et fabriqué avec le plus grand soin.

### 1. Domaine d'application

Le C5SX est un boîtier permettant l'augmentation des lignes de sécurité d'un élément conforme à EN954-1 ou l'adaptation des barrières immatérielles à sorties statiques sans perdre la catégorie de risque. Ce module dispose de 4 lignes de sécurité NO ayant chacune un pouvoir de coupure de 8A/250VAC, 1 ligne auxiliaire NF ayant un pouvoir de coupure de 4A/250VAC et une boucle de retour.

### 2. Instructions de montage

Boîtier 22.5mm à bornes débrochables encliquetable sur rail DIN symétrique 35mm suivant DIN 50022. Le couple de serrage max des vis des borniers est de 0.5 Nm. La section maximale des fils de câblage est de 2.5mm<sup>2</sup>.

### 3. Fonctionnement

Connecter le boîtier auquel on souhaite rajouter des lignes de sécurité. Etat de départ : lignes 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 ouvertes et Y1/Y2, 51/52 fermées. LED V1 et V2 éteintes.

a) Le système est activé par la fermeture de deux lignes NO dont l'une est connectée entre 24VDC et A1a et l'autre entre 24VDC et A1b alors que A2a et A2b sont à 0V. Lorsque ces lignes se ferment, les Led V1 (canal «a») et V2 (canal «b») s'allument, les lignes 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 se ferment et les lignes Y1/Y2, 51/52 s'ouvrent.

b) Le système est activé par la fermeture de deux lignes NO dont l'une est connectée entre 24VDC et A1a/A1b tandis que l'autre est reliée entre 0V et A2a/A2b. Lorsque ces lignes se ferment, les Led V1 (canal «a») et V2 (canal «b») s'allument, les lignes 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 se ferment et les lignes Y1/Y2, 51/52 s'ouvrent.

c) A l'ouverture des lignes de commande du boîtier, les Led V1 et V2 s'éteignent, les lignes 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 s'ouvrent et les lignes Y1/Y2, 51/52 se ferment.

### 4. Remarque

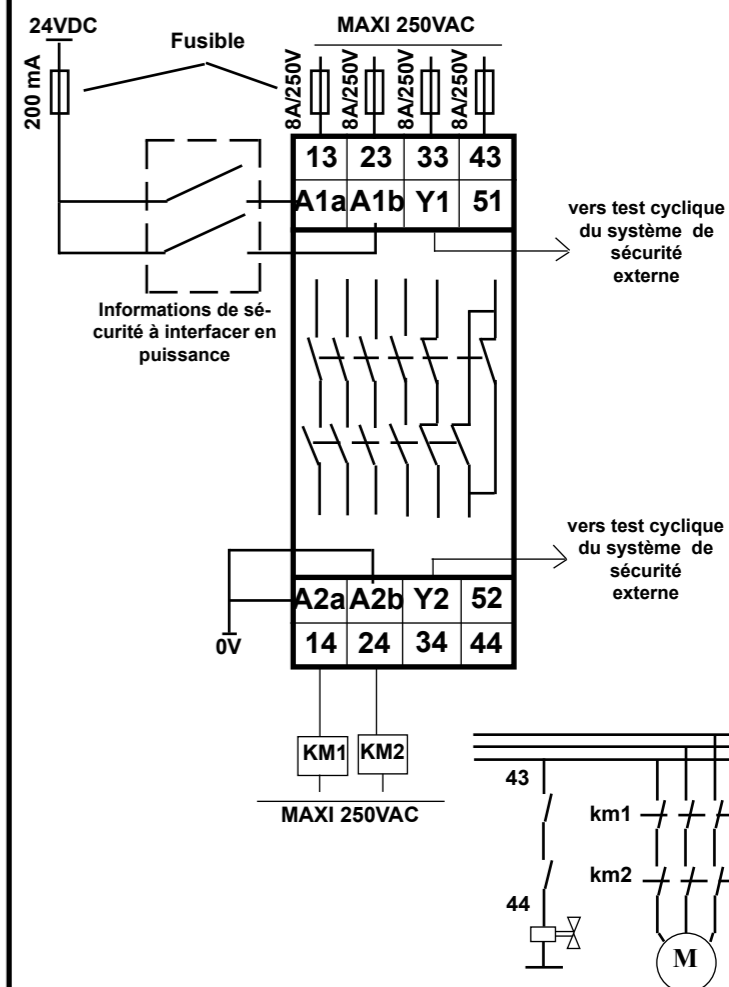
Toute installation de sécurité doit être vérifiée périodiquement. Notre équipe d'ingénieurs se tient à votre disposition pour répondre à vos questions et analyser toute demande particulière (étude, fabrication spécifique...). N'hésitez pas à nous contacter.

### 5. Caractéristiques techniques

Alimentation (Un)	24 VDC PELV/SELV
Tolérance sur Un	-15 % / +10 %
Consommation DC	< 3.5W (DC)
Lignes de sécurité	AC1 8A-250V/AC15 5A-250V/DC13 5A-24V
Ligne auxiliaire	4A / 250VAC résistif
Boucle de retour	24VAC/DC
Puissance min commutée	50 mW ou 10 mA / 5 V
Durée de vie	10.10 <sup>6</sup> de manoeuvres mécaniques
Temps de réponse	< 20ms
Température	-20 °C / +60 °C
Indice de protection	IP20
Dimensions L x H x P	22,5 x 100 x 111mm

### 6. Exemple de Câblage

Lignes de sécurité : 13-14, 23-24, 33-34, 43-44  
 Ligne auxiliaire : 51-52  
 Boucle de retour : Y1-Y2



# C5SX/24V technical data sheet

V0.1

Thank you for your confidence in BTI products.  
This product has been designed and manufactured according to the highest standards.

## 1. Application

The C5SX is a module designed to increase the number of safety lines of a device conform to EN954-1 or to adapt the light curtains with solid-state outputs. With the C5SX, you maintain your safety category. This module has 4 NO safety lines with 8A/250VAC switching capacity each, one NC auxiliary line with a switching capacity of 4A/250VAC and a feedback loop.

## 2. Fixing and wiring

22.5 mm wide case with plug-in terminals mountable on a 35 mm symmetrical DIN rail according to DIN 50022.

The maximal tightening couple of the terminals: 0.5 Nm.

The maximal section of the wiring cable: 2.5 mm<sup>2</sup>.

## 3. Functioning

Connect the module on which you want to add safety lines. Starting mode : 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 lines are open and Y1/Y2, 51/52 are closed. LED V1 and V2 are lit off.

a) The system is activated by the closing of the two NO lines. One is connected between 24VDC and A1a, and the other one between 24VDC and A1b. A2a and A2b are at 0V. When the lines close, the Led V1 ("a" channel) and V2 ("b" channel) light up. The lines 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 close and the lines Y1/Y2, 51/52 open.

b) The system is activated by the closing of the NO lines. One is connected between 24VDC and A1a/A1b and the other one between 0V and A2a/A2b. When the lines close, the Led V1 ("a" channel) and V2 ("b" channel) light up, the lines 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 close and the lines Y1/Y2 and 51/52 open.

c) When the lines of the module open, the Led V1 and V2 lights off, the lines 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 open and the lines Y1/Y2, 51/52 close.

## 4. Note

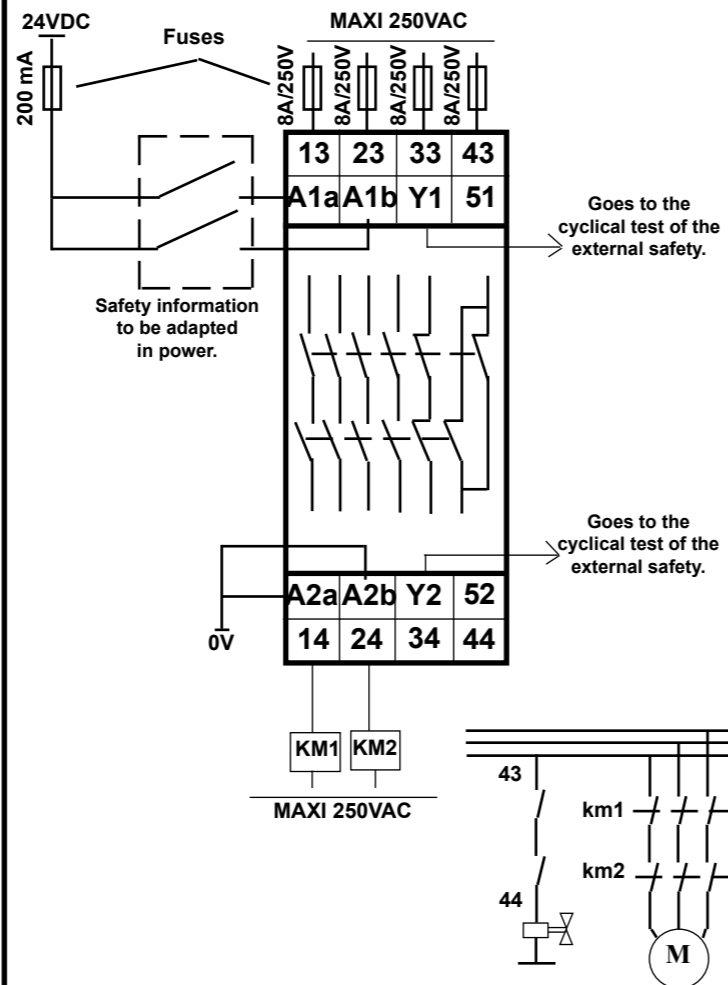
All the security installations should be verified periodically. Our engineers stay at your disposal if you have any question or a particular request( such as a study,a particular manufacturing ...) Do not hesitate to contact us.

## 5. Technical characteristics

Supply voltage (Un)	24VDC
Tolerance	-15 % / +10 %
DC Consumption	< 3.5W (DC)
Safety lines	AC1 8A-250V/AC15 5A-250V/DC13 5A-24V
Auxiliary line	4A / 250VAC resistive
Testing loop	24VAC/DC
Minimal switching power	50 mW or 10 mA / 5 V
Life expectancy	10 000 000 mechanical operations
Response time	< 20ms
Temperature	-20 °C / +60 °C
Protection class	IP20
Dimensions L x H x P	22,5 x 100 x 111mm

## 6. Wiring example cat. 4

Safety lines: 13-14, 23-24, 33-34, 43-44  
Auxiliary line: 51-52  
Testing loop: Y1-Y2



# Baustein C5SX/24V Montageanleitung

V0.1

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in die BTI-Produkte.  
Dieses Produkt ist nach den höchsten Standards entwickelt und hergestellt worden.

## 5. Technische Daten

Versorgung (Un)	24VDC
Spannungstoleranz	-15 % / +10 %
Verbrauch DC	< 3.5W (DC)
Sicherheitsausgänge	AC1 8A-250V/AC15 5A-250V/DC13 5A-24V
Hilfsausgänge	4A / 250VAC ohmsch
Testschleife	24VAC/DC
Minimales Schaltvermögen	50 mW oder 10 mA / 5 V
Mechanische Lebensdauer	10 Mio. Schaltspiele
Ansprechzeit	< 20ms
Umgebungstemperatur	-20 °C / +60 °C
Schutzart	IP20
Abmessungen B x H x T	22,5 x 100 x 111mm

## 1. Anwendung

Der C5SX ist ein Baustein, der die Vervielfachung der Sicherheitslinien eines Elementen gemäß EN954-1 erlaubt, oder die Anpassung von eigensicheren Sicherheitsbarrieren mit statischen Ausgängen, ohne die Sicherheitskategorie zu verlieren. Dieses Baustein verfügt über 4 Sicherheitslinien NO, mit je einem Abschaltvermögen von 8A/250VAC, 1 Hilfsausgang NF mit einem Abschaltvermögen von 4A/250VAC, und einen Rückführkreis.

## 2. Montage und Anschluss

22,5mm-Gehäuse mit steckbaren Anschlussklemmen, einrastbar in symmetrischen 35 mm-DIN-Schienen gemäß DIN 50022. Der Anziehdrehmoment der Schraubklemmen beträgt 0,5Nm. Der maximale Anschlussquerschnitt der Leitungen ist 2.5mm<sup>2</sup>.

## 3. Funktionsweise

Das Baustein, zu dem man Sicherheitslinien hinzufügen möchte, anschließen. Ausgangszustand: Linien 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 geöffnet und Y1/Y2, 51/52 geschlossen. LED V1 und V2 aus.

a) Das System wird mit dem Schließen von 2 «Ö» aktiviert, eine von denen zwischen 24VDC und A1a angeschlossen ist, und die andere zwischen 24VDC und A1b, während A2a und A2b auf 0V sind. Wenn diese Linien sich schließen, leuchten die LED V1 (Kanal «a») und V2 (Kanal «b») auf, die Linien 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 schließen sich und die Linien Y1/Y2, 51/52 öffnen sich.

b) Das System wird mit dem Schließen von 2 «Ö» aktiviert, eine von denen zwischen 24VDC und A1a/A1b angeschlossen ist, während die andere zwischen 0V und A2a/A2b angeschlossen ist. Wenn diese Linien sich schließen, leuchten die LED V1 (Kanal «a») und V2 (Kanal «b») auf, die Linien 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 schließen sich und die Linien Y1/Y2, 51/52 öffnen sich.

c) Bei dem Öffnen der Kontrollleitungen des Bausteins, die LED V1 und V2 erlöschen, die Linien 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 öffnen sich und die Linien Y1/Y2, 51/52 schließen sich.

## 4. Anmerkung

Jede Sicherungsanlage muss regelmäßig überprüft werden. Unser Ingenieur-Team steht zu Ihrer Verfügung, um Ihre Fragen zu beantworten und jede besondere Anfrage zu analysieren (Studie, Sonderherstellung...). Bitte zögern Sie nicht, Kontakt mit uns aufzunehmen.

## 6. Anschlussbeispiel Kat. 4

Sicherheitsausgänge: 13-14, 23-24, 33-34, 43-44  
Hilfsausgang: 51-52  
Testschleife: Y1-Y2

