



DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning autonomous safety switches, conform to the machine directive 89/392/CEE (modified by the directive 91/368/CEE and 93/44/CEE) and the Directive 89/336/CEE (CEM).

ELECTROMECHANICAL SAFETY SWITCHES

Range	Standards	Approvals	Category (EN 954-1)		
			Alone	With safety relay category 4	
			Alone	In serial	
288R24V	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
288R24BX	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
388R24V	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	-	-
455R234BX	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
588R24BX	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
555R24BX-OX	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
755R24V	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
FURTIF AMX 3 (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	B.G. : UL / CSA	3	-	-
FURTIF AMX 3-OX (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	3	-	-
FURTIF AMX 4 (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	UL / CSA	2	4	4
FURTIF AMX 5 (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	UL / CSA	2	4	4
FURTIF AMX 5-OX (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	2	4	4
BOSTER 3 & 4Kg (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	2	4	4
OPTO 2S (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
VIGIL 8XRS (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	4	-	-
VIGIL 5XR (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	3	4	4

This range of safety switches is designed to replace mechanical safety switches used on doors and cranks of dangerous machines. It uses our process ACOTOM2® or ACOTOM3®. Category level of the safety switch depends of the application on the machine.

(*) Safety switches are designed and manufactured following UL/CSA regulation.

Safety switches must be used following diagram and directives described in our data sheet.

Noisy le Grand, 5th April 2002

For BTI,
 Mrs Michèle LEFOULON,

Acotom[®]process



Notice technique du capteur FURTIF OPTO2S



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.



* Photo non contractuelle

1. Domaine d'application:

Le FURTIF OPTO2S est un capteur électromécanique de catégorie 1, sans contact, codé, et autonome utilisant notre process ACOTOM2® permettant de contrôler l'ouverture des protecteurs mobiles de machines dangereuses. Constitué de deux éléments en polycarbonate, l'un nommé émetteur, l'autre récepteur, il fournit deux lignes de contacts NO libres de potentiel protégées par fusible rapide 250mA. Associé à un contrôleur de discordance, il permet d'atteindre la catégorie 4 de sécurité.

2. Réglementation

Le FURTIF OPTO2S répond aux exigences des normes européennes EN 60947-5-1 et catégorie 1 selon EN 954-1. Indice de protection IP67 selon EN60529.

3. Fixations et câblage

Munis de deux pattes équerres, les deux éléments du FURTIF OPTO2S se fixent très aisément à l'aide de vis de diamètre 3mm (rondelles d'appui ZU4 inox fournies).

Fourniture de vis inviolables et d'outil en option.

Le récepteur est équipé d'un câble multiconducteur PVC de diamètre 5mm et de longueur standard 3m, 6m ou 12m. (autres longueurs sur demande).

4. Fonctionnement

Le FURTIF OPTO2S est alimenté en 24v AC ou DC.

Lorsque les deux cibles de l'émetteur et du récepteur sont en vis-à-vis, s'il y a reconnaissance du code, les lignes NO se ferment.

La led jaune située sur l'un des côtés du récepteur s'allume.

Il n'est pas nécessaire de «coller» les deux éléments l'un à l'autre; la détection peut s'effectuer jusqu'à 7mm.

Indicateur:

Une led jaune située sur le côté du capteur, permet d'indiquer que l'alignement émetteur/récepteur est correct et que le code est reconnu.

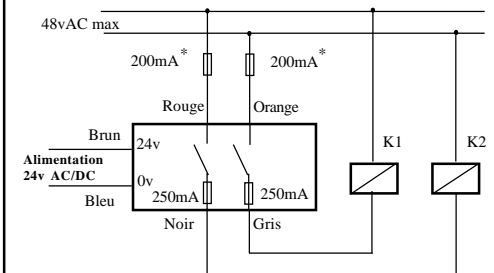
Recommandation:

Lorsque l'OPTO2S alimente des charges selfiques comme la bobine d'un contacteur, il est recommandé de placer un filtre RC à ses bornes afin d'augmenter sensiblement la durée de vie du capteur. Pour une alimentation du contacteur de 24 à 48Vac/dc la valeur du filtre est R=100W et C=0.2uF

5. Caractéristiques techniques

	OPTO2S	
Alimentation(Un)	24Vdc et 24Vac 50/60Hz	
Tolérance sur Un	+10% , -15%	
Courant	<60mA en DC et <110mA en AC	
Portée/ Hystérésis	7mm / 2mm	
Protection des lignes	250mA Fusible rapide	
Courant max dans les lignes	250mA 48vac cos j = 1	
Code	410	
Temperature	-20 °C / +60 °C	
Durée de vie	50 000 000 opérations mécaniques	
Dimensions L x l x h	Emetteur 70 x 16 x 16	Récepteur 70 x 16 x 16
Poids	Emetteur 25g	Récepteur 35g

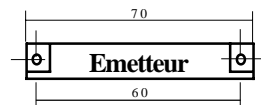
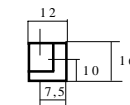
6. Câblage



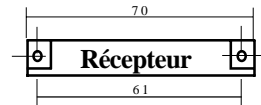
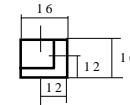
* fusible rapide de 200mA souhaitable

7. Encombrements

Emetteur



Récepteur





PROCESS ACOTOM®

BTI

Launching year 2002

OPTO2S Furtif safety switch technical data sheet



Thank you for your confidence in BTI products.

This product has been designed and manufactured to the highest quality standards.

*Uncontractual photo



1. Application:

The OPTO2S FURTIF is an electromechanical sensor of category 1, non contact, coded and autonomous, using our process ACOTOM2â. It allows the detection of the opening of guard-doors on dangerous machines. Composed of two elements in polycarbonate, one named the "transmitter", the other named "the receiver", it provides two NO contacts lines free of voltage protected by a 250mA fast fuse. It reaches safety category 4 when it is connected to a safety relay.

2. Compliance with the standards:

The OPTO2S FURTIF complies with the european standards EN 60947-5-1 and category 1 according to EN 954-1. Protection to IP67 according to EN60529.

3. Mounting instructions:

Fitted with two square lugs, both elements of OPTO2S FURTIF can be fixed very easily using 3 mm diameter screws (washers provided). Anti tamper screws and tool option. The receiver is fitted out with a PVC multiwire cable diam. 5 mm and standard length 3, 6 or 12 m (other lengths on request).

4. Operating:

The OPTO2S FURTIF is supplied with 24v AC or DC. When both targets of transmitter and receiver are face to face, if the code is recognized, NO lines close. The yellow led on the receiver lights up. 1mm distance between both elements is recommended. Detection is made at a max. distance of 7 mm.

Indicator:

A yellow led located on the side of the switch indicates if transmitter/receiver alignment is correct and if the code is recognized.

Recommendation:

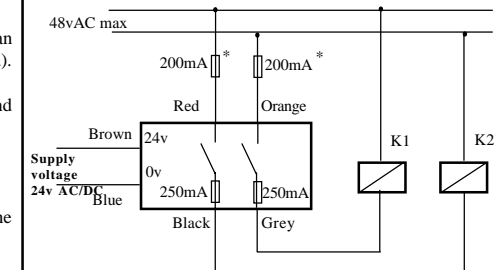
When the OPTO 2S supplies inductance loads as a contactor coil, it is recommended to place a RC filter on its terminals so as to increase the life expectancy of the switch.

For a contactor supply voltage of 24v to 48vac/dc, the filter value is R=100W and C=0.2uF

5. Technical characteristics

OPTO2S		
Supply voltage	24vAC/DC + 10% -15%	
Current	56 mA DC - 103mA AC	
Detection/Hysteresis	7mm / 2mm	
Protection	250mA Fast fuse	
Max current through contacts	250mA 48vac cos j =1	
Code	410	
Temperature	-20 °C / +60 °C	
Operation life	50 000 000	
Size l x w x h	Transmitter 70 x 16 x 16	Receiver 70 x 16 x 16
Weight	Transmitter 25g	Receiver 35g

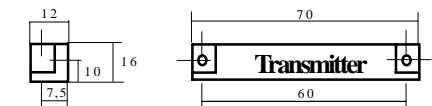
6. Wiring:



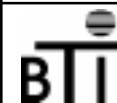
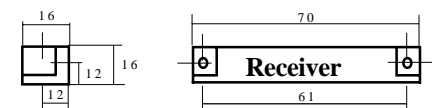
* Use of a 200mA fast fuse advised

7. Size:

Transmitter



Receiver



Z.I des Richardets
34, allée du Closeau

93160 NOISY LE GRAND
FRANCE

Tel: 0033(0)1 43 04 58 83
Fax: 0033(0)1 43 04 00 49

V2.0