



DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning autonomous safety switches, conform to the machine directive 98/37/CEE and the directive 89/336/CEE (EMC).

ELECTROMECHANICAL SAFETY SWITCHES

Range	Standards	Approvals	Category (EN 954-1)		
			Alone	With safety relay category 4	
				Alone	In serial
2SSR24V	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
2SSR24BX	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
3SSR24V	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	-	-
4SSR24BX	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
5SSR24BX	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
5SSR24BX-OX	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
7SSR24V	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
FURTIF AMX 3 (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	UL / CSA / TÜV	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 / TÜV	3	4	4
FURTIF AMX 5-OX (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	3	4	4
BOSTER 4Kg (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	2	4	4
OPTO 2S (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	-	1	4	3
VIGIL SXRS (*)	EN954-1 ; EN 60 947-5-1	TÜV	4	-	-
VIGIL SXR (*)	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 diagramm and directives described in our data sheet.

Acotom® process

Noisy le Grand, 5th April 2002

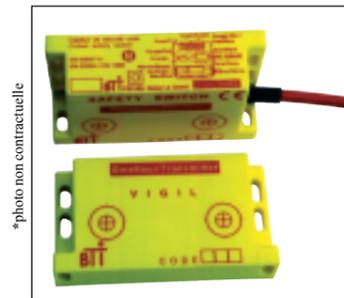
For BTI,
 Mrs Michèle LEFOULON,



Notice technique du capteur VIGIL



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 VIGIL est un capteur magnétique codé, disponible en 124 codes différents, permettant de détecter l'ouverture des protecteurs mobiles de machines dangereuses. Il utilise notre procédé ACOTOM3®. C'est donc le premier capteur INTERACTIF AUTOCONTROLE au monde qui détecte sa propre défaillance et s'autoverrouille, empêchant ainsi la fermeture de la ligne de sécurité. Constitué de deux éléments en polycarbonate, l'un nommé émetteur, l'autre récepteur, il fournit deux lignes de contacts NO libres de potentiel, indépendantes et isolées du système de décodage, apportant une très grande sécurité d'utilisation, et un contact NF statique reproduisant l'état du capteur, utilisable sur un automate par exemple. Les sorties de sécurité du VIGIL SXRS doivent être testées à intervalles réguliers par l'utilisateur ou de manière cyclique par l'ensemble du système dans lequel il est utilisé. L'intervalle de test dépend de l'analyse de sécurité de l'ensemble du système où il est utilisé.

2. Règlementation:

Le capteur VIGIL répond aux exigences de la norme EN 60947-5-1.
 VIGIL SXR : catégorie 3 selon EN 954-1.
 VIGIL SXRS : catégorie 4 selon EN954-1
 Indice de protection IP67 selon EN 60529.

3. Fixations et câblage:

Munis de deux pattes équerres, les deux éléments du VIGIL se fixent très aisément à l'aide de vis de diamètre 4mm (rondelles d'appui ZU4 fournies). Fourniture de vis inviolables et d'outils en option.
 Le récepteur est équipé d'un câble multiconducteur PVC de diamètre 6.8mm et de longueur standard 3, 6 ou 12m. (Autres longueurs sur demande).

4. Fonctionnement:

Le VIGIL est alimenté en 24v AC ou DC.
 La version VIGIL SXR contrôle la fermeture de la boucle de test. Celle-ci doit être fermée lors de l'activation du capteur. Quand 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 et la ligne auxiliaire s'ouvre. La led jaune s'éclaire. Si le code n'est pas reconnu, si l'alignement n'est pas réalisé, ou si le capteur détecte la défaillance de l'un de ses contacts de sécurité, la led est éteinte et les lignes ne sont pas commandées.

La version VIGIL SXRS dispose, en plus, d'une entrée contact contrôlée pour le réarmement.

Il est conseillé de laisser une distance de 1mm minimum entre les deux éléments ; la détection s'effectue à une distance de 7mm. Possibilité de détection à travers une paroi en inox ou polycarbonate de 6mm maximum.

Indicateur:

Led jaune allumée : indique que le code émetteur est reconnu et les lignes fermées.

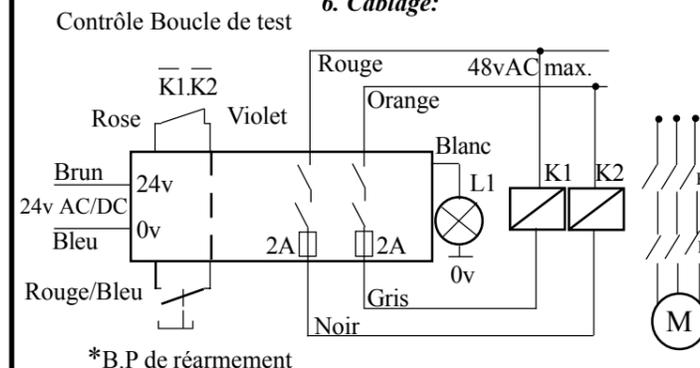
Remarque :

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:

	VIGIL		
Alimentation	24vAC/DC -15% / +10% 50/60Hz		
Courant	<70mA DC / 140mA AC		
Protection des lignes	Par fusible rapide 2A		
Lignes de sécurité	48vAC/DC / 2A cos φ=1		
Ligne auxiliaire	24vAC/DC / 250mA		
Portée	à l'ouverture	10 mm	
	à la fermeture	7 mm	
Température	-20 °C / +60 °C		
Fréquence max.d'utilisation	2 Hz		
Protection	IP67		
Durée de vie	50 millions de manoeuvres mécaniques		
Dimensions L x l x h	Emetteur	Récepteur	
	92 x 49 x23 mm	92 x 49 x 27 mm	
Poids	Emet.	140g	Récept. 380g

6. Câblage:

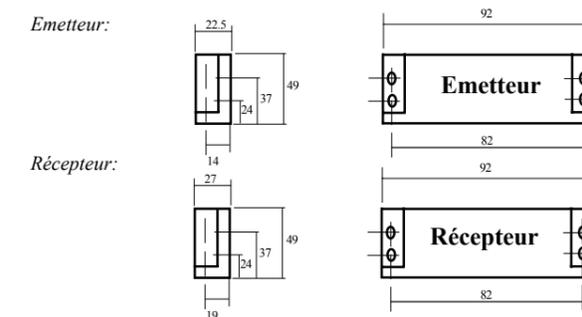


*B.P de réarmement

*Ligne de réarmement seulement disponible pour la version SXRS

Toute surcharge ou court-circuit sur les lignes de sécurité provoque une ouverture de celles-ci de façon irrémédiable. Si vous estimez qu'il existe un risque, nous vous conseillons de protéger les lignes avec un fusible de 1.6A rapide.

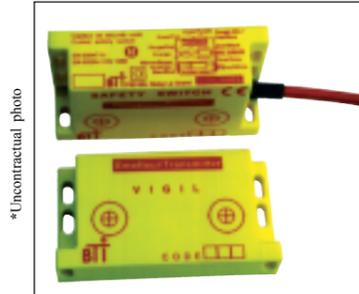
7. Dimensions (mm)



VIGIL 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

5. Technical characteristics:

VIGIL	
Supply voltage	24vAC/DC -15% / +10% 50/60Hz
Current	<70mA DC / 140mA AC
Protection	Fast fuse 2A
Safety lines	48vAC /DC / 2A φ=1
Auxiliary line	24vAC/DC / 250mA
Detection on opening	10mm
Detection on closing	7mm
Temperature	-20 °C / +60 °C
Max. frequency of use	2Hz
Protection class	IP67
Operation life	50 millions of mechanical operations
Size l x w x h	Transmitter 92 x 49 x 23 mm Receiver 92 x 49 x 27 mm
Weight	Transm. Poly. 140g Receiver Poly. 140g

1. Application:

The Vigil is a magnetic coded safety switch, available with 124 different codes. It allows the detection of the opening of guard-doors on dangerous machines. It uses our ACOTOM3® process. So it is the first interactive, self-checking, switch in the world, that detects its own failure and locks itself, preventing the safety line from closing. Composed of two elements in polycarbonate, one named the "transmitter", the other, the "receiver", it provides two NO contacts lines free of voltage, independent and insulated from the decoding system, giving a very high user safety, and one NC static contact, indicating the state of the switch, usable for example on an automaton.

The ability of switching off the safety output of VIGIL SXRS must be tested by the user in regular test intervals, unless it is cyclically tested by the application itself where it is used. The length of the test interval depends on the safety analysis of the global safety system where VIGIL SXRS is implemented.

2. Compliance with the standards:

The VIGIL switch complies with the standard requirements EN60947-5-1.

VIGIL SXR : category 3 according to EN 954-1.

VIGIL SXRS : category 4 according to EN 954-1.

Protection to IP67 according to EN 60529.

3. Mounting instructions:

Equipped with two square lugs, both elements of VIGIL can be fixed very easily using 4mm diameter screws (washers provided).

Anti-tamper screws and tools in option.

The receiver is equipped out with a PVC multiwire cable diam. 6.8mm and standard length 3, 6 or 12 m. (Other lengths on request).

4. Operating:

The VIGIL is supplied with 24v AC or DC.

The VIGIL SXR version monitors the closing of the test loop. This one must be closed when the switch is being activated. When both targets of transmitter and receiver are facing each other, if the code is recognized, the NO lines close and the auxiliary line opens. The yellow led lights up. If the code is not recognized, if the transmitter and the receiver are not aligned, or if the switch detects the failure of one of its safety contacts, the led is off and the lines are not controlled.

In addition, the VIGIL SXRS version has a monitored contact input for the reloading

1mm distance between both elements is recommended. Detection is made at 7mm distance. Detection through 6mm stainless steel or polycarbonate wall is possible.

Indicator:

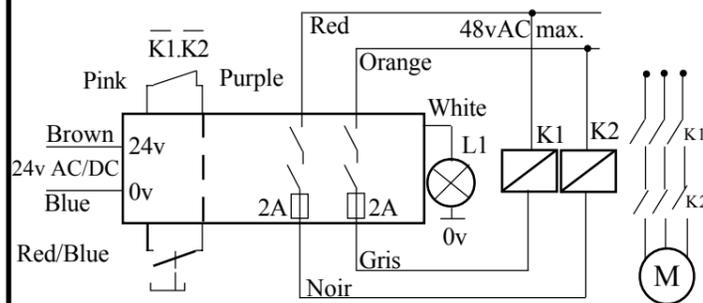
Led : Indicates the state of the switch.

Yellow -> Transmitter code recognized, lines closed.

Advise:

The installation has to be periodically checked. Our engineers team stays at your disposal to answer your questions and analyse all your specific demands (studies, specific needs...) Please do not hesitate to contact us.

Test loop monitoring

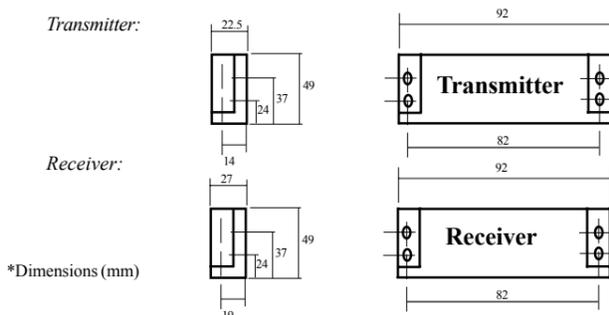


* Reset P.B.

* The reset line is available in SXRS version only.

Any overload or short-circuit on the safety lines causes their opening in an irremediable way. If you think there is a risk, we advise you to protect the lines with 1.6A fast fuse.

7. Size*



*Dimensions (mm)

Betriebsanleitung für den Sensor VIGIL



Sie haben soeben ein-BTI produkt erworben, und wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.
Um eine hohe Zuverlässigkeit zu gewährleisten, ist das Produkt mit neuer Technologie entwickelt und mit grösster Sorgfalt hergestellt worden.



*Nicht maßstabsgerechtes Foto

5. Technische Daten:

VIGIL	
Betriebsspannung	24vAC/DC -15% / +10% 50/60Hz
Stromaufnahme	70mA DC / 140mA AC
Kurzschlussfestigkeit	G Sicherung 2AF
Sicherheitsleitung	48vAC/DC / 2A ohmsch
Hilfsleitung	24vAC/DC / 250mA
Schaltabstand für die Anwesenheit (S an)	7 mm
Schaltabstand für die Anwesenheit (S ab)	10 mm
Betriebstemperatur	-20 °C / +60 °C
Max. Schaltfrequenz	2 Hz
Schutzart	IP67
Mechanische Lebensdauer	50 Millionen Schaltspiele
Masse l x b x h	Sender 92 x 49 x 23 mm Empfänger 92 x 49 x 27 mm
Gewicht	Sender Poly. 140g Empf. Poly. 380g

1. Anwendungsbereich :

Der VIGIL ist ein codierter Magnetsensor, verfügbar in 124 verschiedenen Kodierungen, der das Öffnen von Verkleidungen oder Türen an gefährlichen Maschinen anhand unseres ACOTOM3® Verfahren erkennt, was aus ihm weltweit den ersten INTERAKTIVEN SELBST-GESTEUERTEN Sensor macht. Er erkennt sein eigenes Versagen und verriegelt sich, so dass das Schliessen der Sicherheitsleitung verhindert wird. Der Sensor besteht aus zwei Elementen aus Polycarbonat, nämlich einem Sender und einem Empfänger. Er stellt zur Verfügung zwei potentialfreie Leitungen mit Arbeitskontakten, die vom Decodiersystem unabhängig und freigeschaltet sind, was für umfassende Betriebssicherheit sorgt und einen statischen, potentialfreien Ruhekontakt bietet, den den Sensor Zustand wieder gibt, bei Aussenverwaltung verwertbar (Automat zum Beispiel). Die Sicherheitsausgänge des VIGIL SXRS müssen in regelmässigen Abständen vom Anwender oder auf zyklische Weise durch das Steuersystem, geprüft werden in dem es eingesetzt wird.

2. Normen:

Der VIGIL entspricht den Forderungen der europäischen Norme EN 60947-5-1.

VIGIL SXR : Kategorie 3 gemäss EN 954-1.

VIGIL SXRS : Kategorie 4 gemäss EN 954-1.

Schutzart IP67 gemäss EN 60529.

3. Befestigung und Anschluss:

Die beiden Elemente des VIGIL besitzen Befestigungswinkel und können problemlos mit Schrauben unter Verwendung von Federscheiben, Zahnscheiben oder ä. befestigt werden. Diese Scheiben werden mit dem Gerät geliefert.

Der Empfänger ist mit einer PVC-Mantelleitung von 6.8 mm Durchmesser und Standardlänge 3, 6 oder 12m versehen. (Andere Längen auf Anfrage).

4. Betriebsweise:

Der VIGIL wird mit 24v Wechsel-oder Gleichstrom versorgt.

Die VIGIL SXR Version überwacht das Schliessen der Testschleife. Der Kontakt soll während der Sensoraktivierung geschlossen sein.

Wenn die Ziele des Senders und des Empfängers einander gegenüberliegen, wird der Code erkannt, die Schliesserkontakte schliessen, die Hilfsleitung öffnet. Die gelbe LED schaltet sich ein. Wird der Code nicht erkannt, wenn die Fluchtung nicht erfolgt oder der Sensor ein Versagen eines seiner Sicherheitskontakte erkennt, erlischt die Led und werden die Leitungen nicht gesteuert.

Die VIGIL SXRS Version hat dazu einen überwachten Kontakteingang für den Reset.

Um eine Beschädigung der Befestigungswinkel zu vermeiden, empfehlen wir, zwischen den beiden Elementen mindestens einen Abstand von 1mm freizulassen. Das Erkennen erfolgt in einem Abstand von 7mm. Das Erkennen funktioniert auch durch eine Wand aus Edelstahl oder Polycarbonat mit 6mm Stärke.

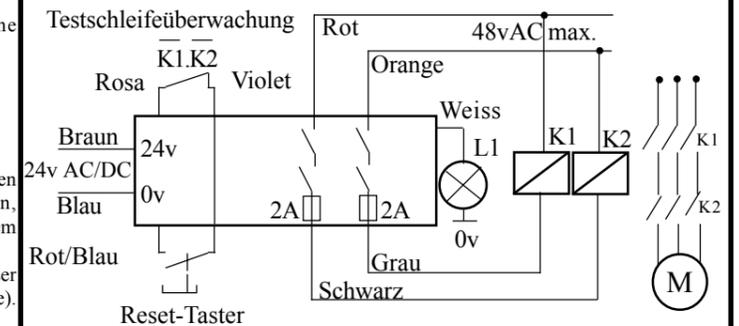
Anzeige:

Gelbe Led zeigt an, dass der Sendercode erkannt ist.

Bemerkung

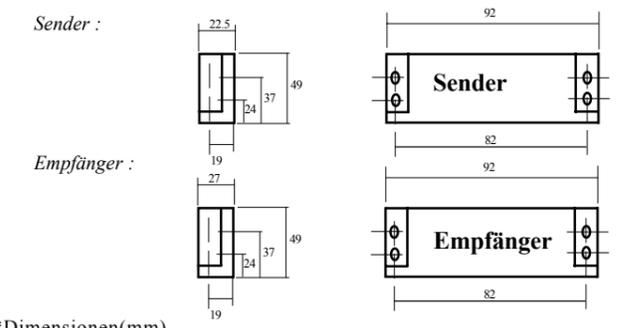
Alle Sicherheitseinrichtungen müssen periodisch überprüft werden. Unser Team von Ingenieuren steht zur Verfügung, um Ihre Fragen zu beantworten und spezielle Anfragen zu analysieren (Untersuchungen, Sonderanfertigungen...) Bitte zögern Sie nicht, mit uns Kontakt aufzunehmen.

6. Anschluss



* Überlast oder Kurzschluss auf der Sicherheitsleitungen bewirken das unwiderrufliche Öffnen dieser Leitungen. Sollte Ihres Erachtens eine Gefahr bestehen, empfehlen wir Ihnen, die Leitungen mit einer flinken Sicherung zu 1.6A zu schützen.

7. Platzbedarf*



*Dimensionen(mm)



Z.I des Richardets
34, allée du Closeau

93160 NOISY LE GRAND
FRANCE

Tel : +33 (0) 1 43 04 58 83
Fax: +33 (0) 1 43 04 62 22

V3.3



Z.I des Richardets
34, allée du Closeau

93160 NOISY LE GRAND
FRANCE

Tel : +33 (0) 1 43 04 58 83
Fax: +33 (0) 1 43 04 62 22

V3.3