

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.

**124 codes**

**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 Directive 2004/108/CE.

**SAFETY SWITCHES**

Name of products :

Range	Safety Standards	Conformity
VIGIL RS	IEC 60947-5-2 IEC 60947-5-3 ISO 13849-1	CE

PL=d acc. ISO 13849-1  
 Classification=PDF-S  
 acc. EN 60947-5-3  
 Checking period=1/year  
 PROOF TEST=20 a  
 dop=365 j  
 hop=24 h  
 F=1/h  
 B10d=2.000.000  
 Supply : 24 VDC PELV/SELV  
 Coding level : medium  
 acc. ISO 14119



Description :  
 Coded safety switch with process Acotom<sub>3</sub>® for detects the position of the doors. It can used without safety relay.

Person authorized for the compilation of the technical documentation :  
 Christophe PAYS  
 34 Allée du Closeau  
 93160 Noisy le Grand

Place and date of issue : Noisy, 15 June 2015

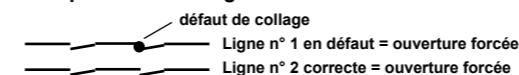
Authorised signature  
 Michel Conte  
 Director



**1. Domaine d'application**

Le VIGIL-RS est un capteur à codage électronique et autonome utilisant notre process ACOTOM<sub>3</sub>® permettant de détecter l'ouverture de protecteurs mobiles de machines dangereuses. C'est donc le premier capteur INTERACTIF AUTOCONTROLE au monde qui détecte sa propre défaillance et s'autoverrouille, empêchant ainsi la fermeture des lignes 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 lignes de sorties permettent de commuter 3,5 millions de manoeuvres électrique à 2A et 50 millions de manoeuvres mécaniques.

Comportement des lignes en cas de défaut :



**2. 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).

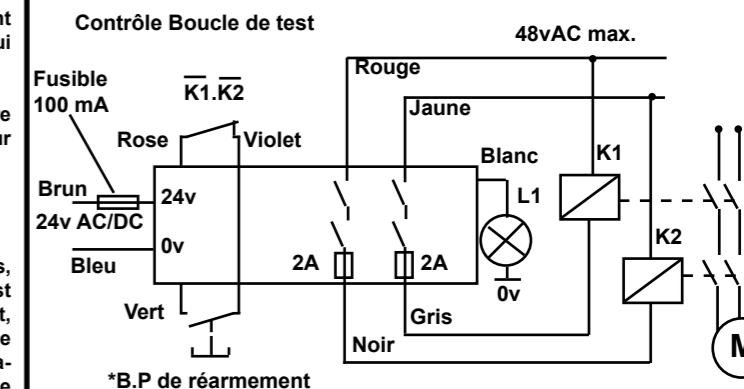
**3. Fonctionnement**

Quand les deux cibles de l'émetteur et du récepteur sont en vis-à-vis, s'il y a reconnaissance du code, si la boucle de test (rose/violet) est fermée et après fermeture puis ouverture du contact de réarmement, 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, les lignes de sécurité restent ouvertes. Il est conseillé de laisser une distance de 1mm minimum entre les deux éléments.  
 Le VIGIL RS est conçu pour les environnements très difficiles où les chocs mécaniques sont fréquents et importants.

**4. Caractéristiques techniques**

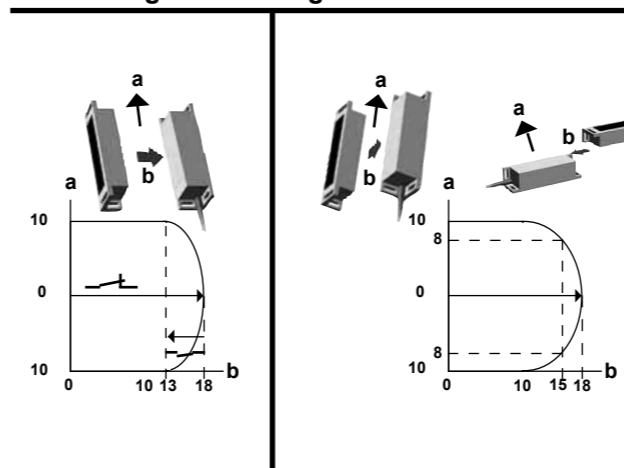
Alimentation	24 VAC/DC -15% / +10% 50/60Hz	
Courant	< 70mA DC / 140 mA AC	
Protection des lignes	Par fusible rapide 2 A	
Lignes de sécurité	AC1-AC15-DC13 : 48 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use	
Ligne auxiliaire	NF PNP / 250 mA	
Portée à l'ouverture à la fermeture	Se reporter au diagramme	
Température	-20 °C / +60 °C	
Protection	IP67	
Dimensions L x l x h	Emetteur	Récepteur
	92 x 49 x 23 mm	92 x 49 x 27 mm
Poids	140g	380g

**5. Câblage**

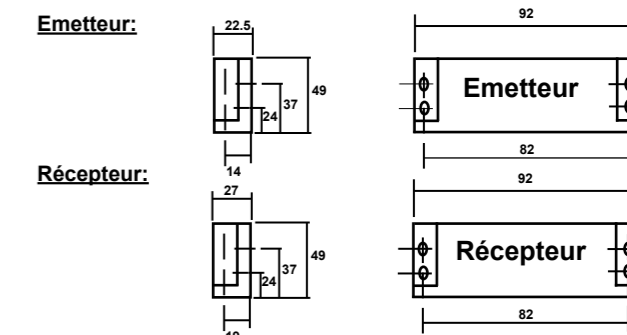


Toute surcharge ou court-circuit sur les lignes de sécurité provoque une ouverture de celles-ci de façon irrémédiable. Si vous estimez qu'il existe un risque, nous vous conseillons de protéger les lignes avec un fusible de 1.6A rapide.

**Diagramme d'alignement : valeur maxi**



**6. Dimensions (mm)**



# VIGIL RS Technical data sheet

V0.3

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

124 codes

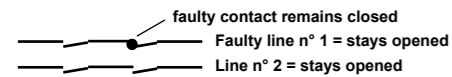
## 4. Technical features

Supply voltage	24 VAC/DC -15% / +10% 50/60Hz	
Current	< 70mA DC / 140 mA AC	
Line protection	2 A internal fuse	
Safety lines	AC1-AC15-DC13 : 48 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use	
Auxiliary line	NC PNP / 250 mA	
Range	See diagramm	
Temperature	-20 °C / +60 °C	
Protection class	IP67	
Size l x b x h	Transmitter 92 x 49 x23 mm	Receiver 92 x 49 x 27 mm
Weight	140g	380g

## 1. Application field

The VIGIL is a stand alone safety switch with an electronic coding system using our process ACOTOM<sub>3</sub>. This allows the detection for the opening of the doors on dangerous machines. It is the first self-checking switch in cat.4 according to EN 954-1, which integrates its own manual reset, detects its own failure and locks itself, preventing the closing of the safety lines. Housing in polycarbonate, it provides two NO free potential contact lines, independent and isolated from the decoding system, allowing user safety, and one NC static contact, indicating the state of the switch. The lifetime of lines allowed is 3,5 million electrical operations to 2A and 50 million mechanical operations.

Status of the safety lines with faulty contact :



## 2. Mounting instructions

Thanks to double mounting brackets, the emitter and receiver can be very easily fixed with 4mm diameter screws (washers provided).

Anti-tamper screws and tools are sold in option.

The receiver has a PVC cable diam. 6.8mm and standard length of 3, 6 or 12 m. (other lengths on request).

## 3. Operation mode

The VIGIL monitors the closing of the test loop. This 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, then if the start contact is pushed and released, the NO lines close and the auxiliary line opens. The yellow LED lights up.

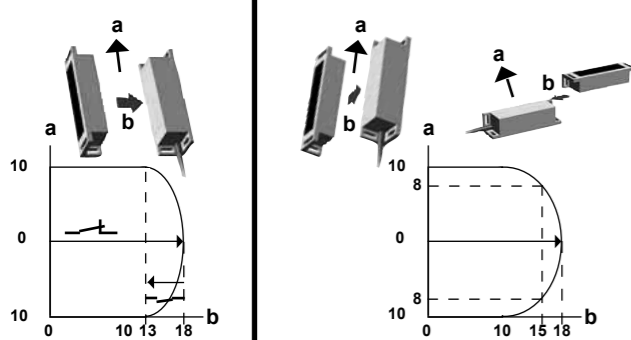
If the code is not recognized, if the transmitter and the receiver are not facing each other, or if the switch detects the failure of one of its safety contacts, the LED is off and the safety lines remain open.

The VIGIL RS version has a monitored contact input for the reset activation.

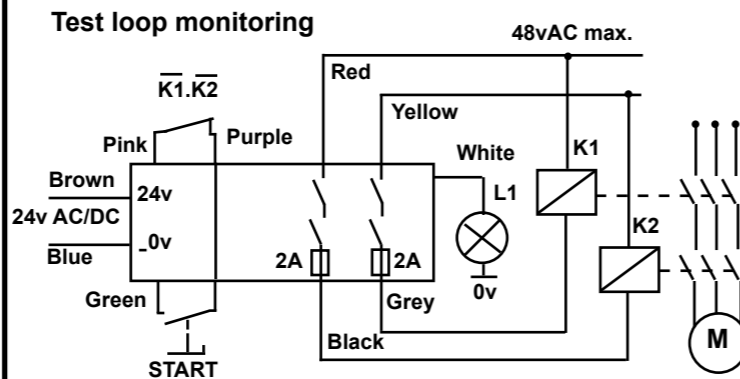
At least 1mm distance between both parts is recommended.

The VIGIL RS is designed for the harsh environments where the mechanical shocks are frequent.

## Switching distance : max values

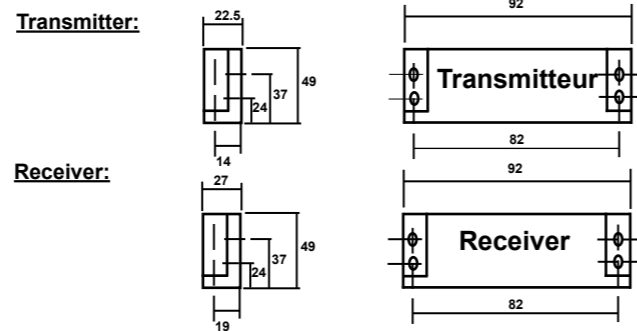


## 5. Wiring exemple



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.

## 6. Dimensions



# Betriebsanleitung des Sensors VIGIL-RS

V0.3

Sie haben ein BTI-Produkt gekauft - wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie mit diesem Kauf in uns gesetzt haben. Um höchste Zuverlässigkeit zu gewährleisten, wurde dieses auf neuester Technik basierende Produkt mit größter Sorgfalt entwickelt und hergestellt.

124 Codes

## 4. Technische Daten

Stromversorgung PELV/SELV Einspeisespannung	24 VAC/DC -15% / +10% 50/60Hz	
Verbrauch	< 70mA DC / 140 mA AC	
Kurzschlussfestigkeit	2A flinke Sicherung	
Sicherheitskontakt	AC1-AC15-DC13 : 48 VAC/DC / 2 A Ansteuerung & allgemeine Nutzung	
Hilfsausgang	NC PNP / 250 mA	
Erfassungsabstand	See diagramm	
Temperatur	-20 °C / +60 °C	
Schutzart	IP67	
Abmessungen l x b x h	Sender 92 x 49 x23 mm	Empfänger 92 x 49 x 27 mm
Gewicht	140g	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 ACOTOM<sub>3</sub> 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 RS müssen in regelmässigen Abständen vom Anwender oder auf zyklische Weise durch das Steuersystem, geprüft werden in dem es eingesetzt wird.

## 2. Befestigung und Verkabelung

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).

## 3. Betrieb

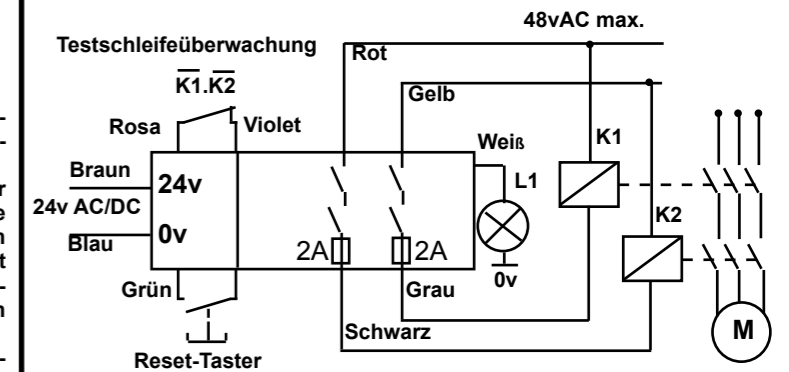
Der VIGIL wird mit 24v Wechsel-oder Gleichstrom versorgt. Die VIGIL SXR Version überwacht das Schliessen der Testschleife. Der Kontakt soll während der Sensoraktivierung geschlossen sein.

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.

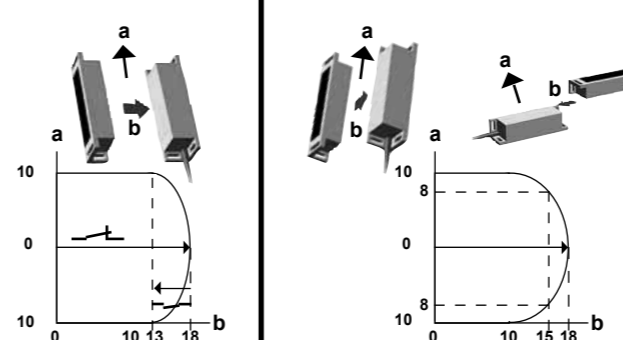
Die VIGIL RS Version hat dazu einen überwachten Kontakteingang für den Reset.

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.

## 5. Verkabelung



## Aktivierungsabstand in Luft : max Wert



## 6. Abmessungen

