COMITRONIC - BTI

MANUFACTURER OF SAFETY MATERIAL
ZI des Richardets
34 allée du Closeau
F93160 Noisy le Grand - France
Tel : 00 (33) 01 43 03 03 03
Web : www.comitronic.net

cofrac N°4-0023 Portée disponible sur www.cofrac.fr — AB certification — ISO 9001 : 2008

CE

REACH CONFORMITY

RoHS Compliant

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.

ELECTRONIC SAFETY SWITCHES

Range	Safety Standards	Approvals/conformity
SM1	ISO13849-1/UL	CE/UL*
SM2	ISO13849-1/UL	CE/UL*

Performance Level (PL) = e
Safety category = with AWAX
MTTFd = 100 years
CCF = 90 %
TM= 20 years

SM2

SM1

* unconAtractual picture

Safety warning : The installation has to be periodically checked.

All switches EMC Standards :
EN 61000-6-2 : 2006, EN 61000-6-4 : 2007

All switches : EN 60947-5-3

Test conditions :
Switching Current = 125 mA/24 VDC
Power Supply = 24 VDC
Ambient temperature = +25 °C

The new requirements do not impact the product. Low-voltage switchgear and controlgear including dimensional standardization is EN 60947-5-1:2004/A1:2009
This range of safety switches is designed to replace mechanical safety switches used on doors and cranckcases of dangerous machines. It uses our process ACOTOM® or ACOTOM$_3$®.
All the safety switches and safety modules are designed and manufactured following UL508/CSA C22.2 regulation.
Safety switches and safety modules must be used following diagramm and directives described in our data sheet.
*** Process Acotom$_3$® approved by TUV.**

FOR BTI 18th feb. 2013
MRS LEFOULON,

PROCESS ACOTOM®

BTI — SECURITE MACHINE

Année de lancement 2012

Notice technique de SM1 et SM2

V0.4

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. Description

Ces ventouses sont munies d'un détecteur d'ouverture de porte codé à procédé ACOTOM$_2$®. Il permet le maintien énergique des protecteurs mobiles ou des portes légères en assurant le contrôle de leur position. Il fournit 2 contacts statiques NO (porte ouverte) libres de potentiel qui, associé à un produit AWAX, assurent la coupure de la fonction dangereuse. Une sortie PNP NF informe un PLC ou le personnel de la situation (24V porte ouverte). La force de maintien chute lors d'un effort qui n'est pas dans l'axe.

2. Fixations et câblage

Le produit se fixe très aisément à l'aide de vis M4 (version SM1) ou M6 (version SM2). Le récepteur est équipé d'un connecteur standard M12 métallique. Au contact, l'écart entre les deux parties plastique fait 3mm environ.

3. Fonctionnement de la version R

Pour coller l'émetteur au récepteur, il faut appliquer du 24V sur la commande de l'électroaimant (fils Rouge-8). Lorsque les parties émetteur et récepteur sont verrouillées alors les contacts NO (Blanc-1/Gris-5 et Jaune-4/Rose-6) se ferment et la ligne auxiliaire (Vert-3) s'ouvre.

4. Fonctionnement de la version E

Pour décoller l'émetteur du recepteur, il faut appliquer du 24V sur la commande de l'électroaimant (fil Rouge-8). Lorsque les parties émetteur et récepteur sont verrouillées alors les contacts NO (Blanc-1/Gris-5 et Jaune-4/Rose-6) se ferment et la ligne auxiliare (Vert-3) s'ouvre.

5. Fonctionnement de la version SM1-OP

Fonctionnement similaire au §4 mais les contacts de sécurité sont forcés à l'ouverture lorsque la commande MAG est active (24v). La sortie auxiliaire est indépendante et donne la position de la porte.

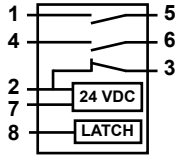
6. Détails des différentes versions

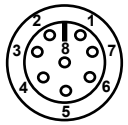
SM □□□□□
- FL=contre-plaque flexible / FE= contre-plaque fixe
- AC=ventouse acier / OX=ventouse inox
- E=verrouillage hors-tension / R=verrouillage sous-tension / OP=contact ouvert si MAG=24V (SM1-PL)
- PL=boîtier polycarbonate / OX=boîtier inox 316LA
- 1= force (OX) 400N (E) ou 580N (R) / 1= force (AC) 200N (E) ou 400N (R) / 2= force (OX) 800N (E) ou 1160N (R)

7. Caractéristiques techniques

Alimentation	24 VDC +/-10%	
Consommation repos	40mA	
Courant d'activation	SM1(OX):E/R=10mA SM1(AC):E=208mA, R=75mA SM2(OX):E=1330mA, R=267mA SM2(AC):E=417mA, R=150mA	
Sortie auxiliaire	PNP (24V) / 250 mA	
Sortie de sécurité	2x NO 24V/400 mA	
Rémanence	Version E=20 N et R=18 N	
Température	-25 °C / +50°C	
Protection	magnet OX=IP65/magnet AC=IP54	
Poids SM1	Emetteur :250 g	Récepteur :440 g
Poids SM2	Emetteur :800 g	Récepteur :1200 g

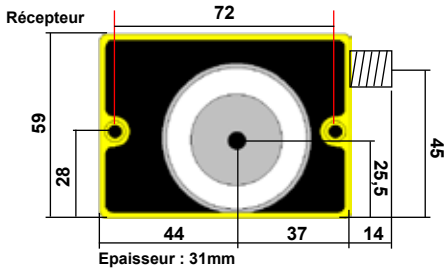
8. Plan de câblage



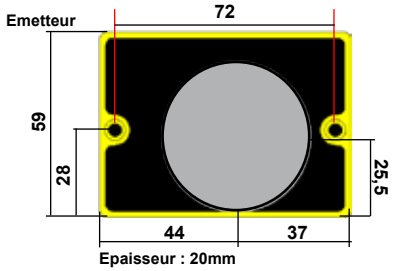


1 Blanc NO1
2 Brun 24v
3 Vert PNP NC
4 Jaune NO2
5 Gris NO1
6 Rose NO2
7 Bleu 0v
8 Rouge MAG

9. Dimensions (mm) de SM1

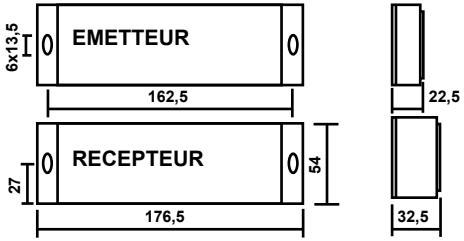


Epaisseur : 31mm



Epaisseur : 20mm

10. Dimensions (mm) de SM2



notice sous réserve de modifications techniques

Launching year 2012

Technical datasheet SM1 / SM2

V0.4

You purchased a COMITRONIC-BTI product, we thank you for your trust. To ensure a high reliability, this product was designed and manufactured with the greatest care.

1/ Description

This product integrates one or two stainless steel electromagnets into an anti tamper safety switch using our ACOTOM2 ®. It allows to maintain the guard doors of dangerous machines shut. Thanks to the electromagnet this solution ensures the control of door position.
Our safety switch provides 2NO SSR-floating contacts (when door opened), when wired to our safety module AWAX the safety function will be reached.
One NC PNP output indicates the status of the door, when wired to a PLC or light for instance.
The holding force decreases caused by an angular or lateral pressure.

2/ Fixing and wiring

The product can be easily fixed with a screw M4 (SM1 version) or M6 (SM2 version). The receiver is equipped with a metallic M12 connector. Offset of 3mm maximum exists between transmeitter and receiver.

3/ R version : locking when powered

To lock emitter and receiver, a supply voltage of 24V must be applied on the command of the electromagnet (Red wire 8). When both parts are in contact, the NO contacts (White -1/ Grey-5 and Yellow-4/ Pink-6) close and the auxiliary line (Green-3) opens .

4/ E version: locking when un-powered

To unlock emitter and receiver, a supply voltage of 24V must be applied on the command of the electromagnet (Red wire 8). When both parts are in contact, the NO contacts (White -1/ Grey-5 and Yellow-4/ Pink-6) close and the auxiliary line (Green-3) opens.

5/ OP version available on SM1-OP only

Same working principle as described in §4; however the 2NO safety conacts open immediately when MAG command (Red wire 8) is powered. NC auxiliary line is independant and indicates the position of the door.

6. Détails des différentes versions

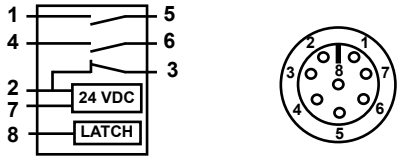
SM □□□□□

- FL=flexible polar plate / FE=fixed polar plate
- AC=steel electromagnets / OX=stainless steel electromagnets
- E=locking when un-energized / R=locking when energized / OP=NO contacts open when MAG is powered (only SM1-PL)
- PL=polycarbonate housing / OX=stainless steel 316LA
- 1= force (OX) 400N (E) or 580N (R) / 1= force (AC) 200N (E) or 400N (R) / 2= force (OX) 800N (E) or 1160N (R)

7/ Technical features

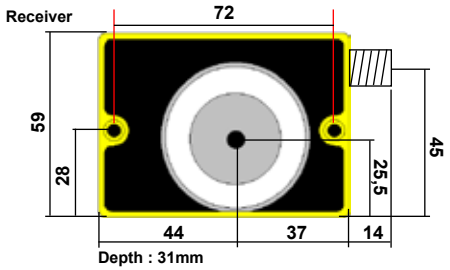
Power supply	24 VDC +/-10%	
Consumption released	40mA	
Current on input MAG	SM1(OX):E/R=10mA SM1(AC):E=208mA, R=75mA SM2(OX):E=1330mA, R=267mA SM2(AC):E=417mA, R=150mA	
Auxiliary output	PNP (24V) / 250 mA	
Safety contact	2x NO 24V/400 mA	
Persistence	Version E=20 N and R=18 N	
Protection	magnet OX=IP65/magnet AC=IP54	
Temperature	-25 °C / +50°C	
Weight SM1	Emitter : 250 g	Receiver : 440 g
Weight SM2	Emitter : 800 g	Receiver :1200 g

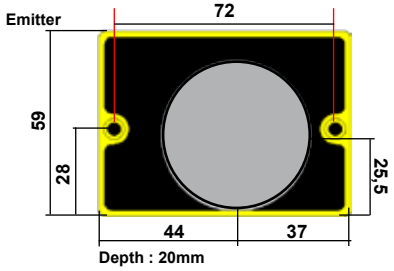
8/ Wiring diagram



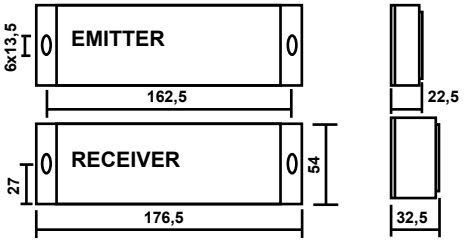
1 White NO1
2 Brown 24v
3 Green PNP NC
4 Yellow NO2
5 Grey NO1
6 Pink NO2
7 Blue 0v
8 Red MAG

9. Size (mm) of SM1





10. Size (mm) of SM2



Jahr der Einführung 2012

Betriebsanleitung des Sensors SM1 / SM2

V0.4

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.

1. Anwendungsbereich

Diese Sicherheitsmagnet arbeitet nach einem Manipulation Sicher Prozess Acotom . Er erlaubt die Zuhaltung von beweglichen Schutzeinrichtungen oder leichten Türen. Er hat 2 statische Arbeitskontakte (NO) und gewährleistet die Abschaltung der gefährlichen Funktionen in Anschluss an einen Sicherheitsbaustein Awax. Ein Sicherheitsausgang PNP "NS" informiert eine SPS oder den Bediener über den Zustand . Die axiale Haltkraft verringert während einer Eckkraft.

2. Befestigung und Verkabelung

Supermagnet lässt sich einfach mit Schrauben M4 (SM1 version) oder M6 (SM2 version). Der Empfänger hat ein integrierte M12 Steckverbinder.

3. Betriebsbeschreibung Version R

Um den Sender vom Sensor anzukleben , muss man 24V an die Steuerung des Elektromagnets (rot - 8) anlegen. Wenn der Sender und der Sensor verriegelt sind , schließen sich die Sicherheitskontakte (weiss-1 / Grau-5, gelb-4/ rosa-6) und öffnet sich der Hilfskontakt (grün-3).

4. Betriebsbeschreibung Version E

Um den Sender vom Sensor abfallen zu lassen , muss man 24V (rot-8) anlegen. Wenn der Sender und der Sensor verriegelt sind schließen sich die Sicherheitskontakte (weiss-1/grau-5, gelb-4/ rosa-6) und öffnet sich die Hilfskontakte (grün-3)

5. Betriebsbeschreibung Version SM1-OP

Funktionsweise ähnelt §4 , aber die Sicherheitskontakte gezwungen werden , wenn der MAG Befehl aktiviert ist (24V). Die Hilfskontakte ist unabhängig und gibt die Position der Tür.

6. Referenzen

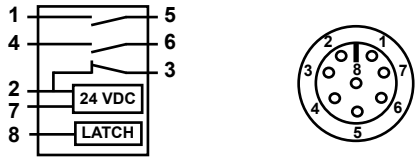
SM □□□□□

- FL= Gegenteil mit Spiel / FE= Gegenteil ohne Spiel
- AC=Stahl Magnet / OX=Edelstahl Magnet
- E=Zuhaltung ohne Spannung / R=Zuhaltung mit Spannung / OP=Kontakte geöffnet wann MAG=24V
- PL=Polykarbonat Gehäuse / OX=Edelstahl Gehaüse
- 1= Zuhaltung (OX) 400N (E) oder 580N (R) / 1= Zuhaltung (AC) 200N (E) oder 400N (R) / 2= Zuhaltung (OX) 800N (E) oder 1160N (R)

7. Technische Daten

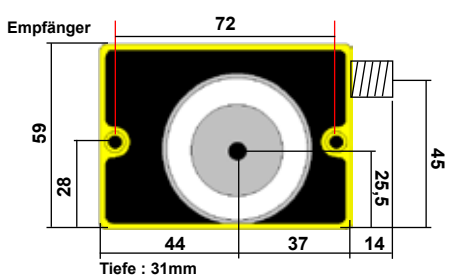
Spannungsart	24 VDC +/-10%	
Bestriebsstrom	40mA	
Magnet Verbrauch	SM1(OX):E/R=10mA SM1(AC):E=208mA, R=75mA SM2(OX):E=1330mA, R=267mA SM2(AC):E=417mA, R=150mA	
Hilfsausgang	PNP (24V) / 250 mA	
Sicherheitskontakt	2x NO 24V/400 mA	
Remanenz	Version E=20 N und R=18 N	
Schutzart	magnet OX=IP65/magnet AC=IP54	
Temperatur	-25 °C / +50°C	
Gewicht SM1	250 g	440 g
Gewicht SM2	800 g	1200 g

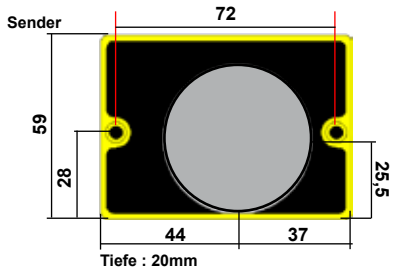
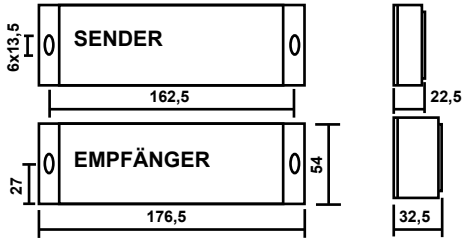
8. Verkabelung



1 Weiß NO1
2 Braun 24v
3 Grün PNP NS
4 Gelb NO2
5 Grau NO1
6 Rosa NO2
7 Blau 0v
8 Rot MAG

9. Abmessungen (mm) : SM1





10. Abmessungen (mm) : SM2