

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
EPINUS SERIE	ISO13849-1	CE/UL*

Performance Level (PL) = e
Safety category = with AWAX
 MTTFd = 360 years
 DC = 99,1 %
 CCF = 90 %
 TM= 20 years



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 = 200 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 cranks of dangerous machines. It uses our process ACOTOM® or ACOTOM₃®.
 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 diagram and directives described in our data sheet.

* Process Acotom₃® approved by TUV.



FOR BTI 14th Oct. 2010
 MRS LEFOULON,

Notice technique du capteur EPINUS 2K

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

L'EPINUS est un capteur magnétique codé utilisant notre procédé ACOTOM₂ permettant de détecter l'ouverture de protecteurs mobiles donnant accès à des zones dangereuses et de maintenir ceux-ci magnétiquement fermés.
 Disponible en inox 316L, il répond à une très large gamme de température (-25°C à +90°C). Il est muni de deux lignes de contrôle statiques permettant d'indiquer l'ouverture au contrôleur de discordance de notre gamme AWAX, qui assure la coupure de la fonction dangereuse. Une ligne auxiliaire NF indique l'ouverture de la porte en renvoyant la tension d'alimentation.

2. Fixations et câblage

Muni de deux pattes équerres l'EPINUS se fixe très aisément à l'aide de vis M4 (non fournies) et des rondelles d'appui ZU4 inox fournies. Possibilité de monter des vis inviolables inox en option (kit OBH4). Le récepteur est équipé d'un câble multiconducteur en Téflon® de diam. 4,5mm en longueur standard 3, 6 ou 12m. Le rayon minimum de courbure du câble est 60mm.

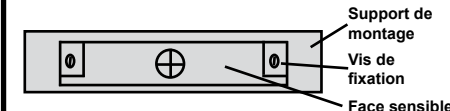
3. Fonctionnement

Les EPINUS sont alimentés en 24VDC par le boîtier AWAX [30 capteurs en série avec alimentation externe (rose/brun ou rouge/noir) ou 5 capteurs avec auto-alimentation par l'AWAX (T11/T21)]. Lorsque les cibles de l'émetteur et du récepteur sont alignées, les lignes, Jaune/Blanc et Gris/Bleu sont fermées. Le contact statique auxiliaire (Vert) est ouvert. L'ouverture d'un protecteur provoque le passage haute impédance des deux lignes de sécurité et la fermeture de la ligne auxiliaire, signalant ainsi le défaut au contrôleur de discordance AWAX. Si un automate est utilisé, raccorder son entrée au fil vert de l'EPINUS. Ce type de capteur travaille au contact émetteur/récepteur afin de bénéficier du maintien magnétique.

4. IP69K

C'est la résistance du matériel électrique au nettoyage au jet d'eau haute pression. Il en résulte des exigences en termes de pression, de température élevée (eau chaude) et de l'emploi de détergents et de désinfectants agressifs. Dans le domaine alimentaire, on combine généralement le nettoyage à une désinfection qui implique l'utilisation d'autres additifs souvent agressifs. L'équipement électrique des installations traitant les produits alimentaires est particulièrement affecté, surtout les capteurs qui sont très exposés. Devant cet état de fait, la norme DIN 40050 Partie 9 décrit un degré de protection IP69K. Le jet provient d'une buse à jet plat à une distance de 100 à 150 mm, d'une température de 80° ± 5°C, à un débit de 14 à 16 l/min sous une pression de 8'000 à 10'000 kPa. Attention : IP69K ne signifie pas «Parfaite étanchéité à l'eau» et la durée d'exposition est de 30s.

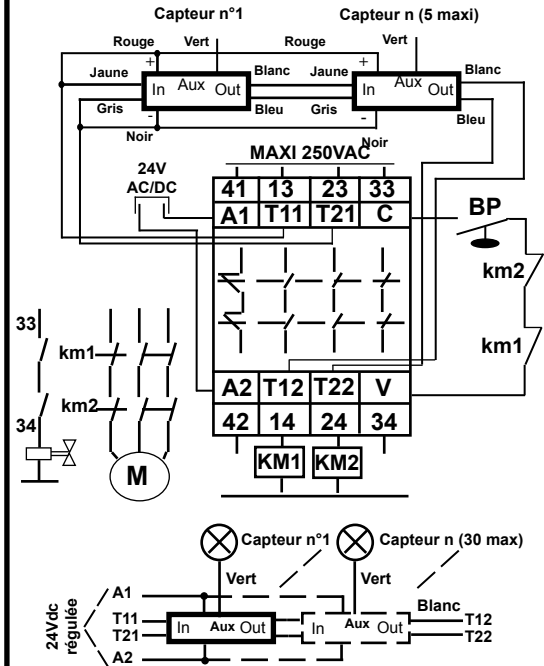
Montage du capteur pour ce test



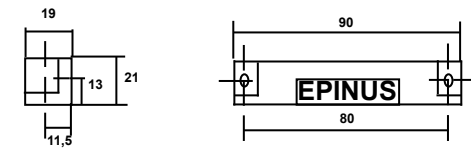
4. Caractéristiques techniques

Alimentation	24 VDC max
Courant	20mA
Protection des lignes	avec AWAX sur T11/T21
Ligne auxiliaire	PNP NF 250 mA
Température	-25 °C / +90 °C
Indice de Protection	IP69K
Détection	3 mm
Hystérésis	2 mm
Dimensions	Emetteur: 90 x 19 x 21 mm Récepteur: 90 x 19 x 21mm
Poids	Emetteur: 170g Récepteur (cable 3m): 270g

5. Câblage



6. Encombrement



Datasheet of the EPINUS 2K

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

1. Application field

EPINUS safety switch is designed to protect guarddoors especially in food-industry. It integrates all the advantages of the ACOTOM[®] process. The housing in stainless steel 316L allow the safety switch to work in a large range of temperature (-25°C to +90°C). Two opposite static channels indicate the status of the switch to a safety module of AWAX range which monitors the safety function. The Holding force is 20N.

2. Mounting instructions

With two squarelegs, the two parts of the EPINUS safety switch can be easily fixed (stainless steel ZU4 washers provided). The receiver is provided with Teflon multiconductor cable diam. 4,5mm. The minimum bending radius of cable is 60mm. Special anti-tamper steel screws (M4x20) and tools are provided in option.

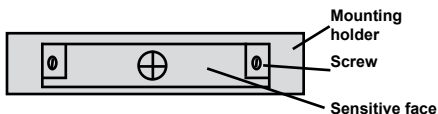
3. Operating mode

EPINUS can be energised with 24VDC from the safety module AWAX [(up to 30 switches in serie with an external power supply (pink / brown or red / black) or 5 switches with a separate power supply AWAX (T11/T21)]. When the 2 targets of one receiver & transmitter are face to face, both safety contacts Yellow / White and Grey / Blue are closed. The auxiliary static contact (Green) is open. The opening of a door causes the passage to high impedance of both safety lines and the closing of the auxiliary contact indicating in the same way the fault to the AWAX control unit. This kind of switch needs to face other in order to reach the magnetic latch. If a PLC is used, connect its input to the green wire of EPINUS.

4. IP69K

It represents the resistance of the electrical equipment to the cleaning with high pressure water. It involves extreme requirements in terms of pressure, high temperature (hot water), using of detergents and aggressive disinfectant. In the food industry, the cleaning is often combined with a disinfection using other aggressive additives. The electrical equipment of installations working on food products is particularly affected, almost the most exposed switches. In consequence the norm DIN 40050 part.9 prescribes a degree of protection IP69K : the water jet comes from a buzzard with flat nozzle at a distance from 100 to 150 mm, at a temperature of 80° ± 5°C, at a debit from 14 to 16 l / min under a pressure of 8 000 - 10 000 kPa.
Attention: IP69K does not mean « Perfect waterproofness to the water » and the exposure time is 30s.

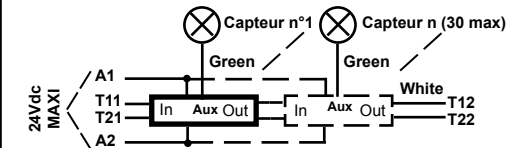
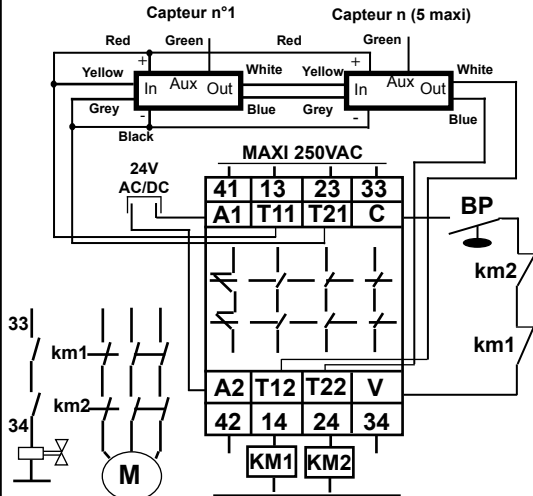
Mounting of the switch



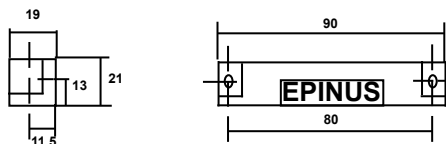
5. Technical characteristics

Supply Voltage	24 VDC max
Current	20mA
Lines Protection	By AWAX on T11/T21
Auxiliary Line	PNP NF 250 mA
Ambiant Temperatur	-25 °C / +90 °C (maximum time 1H)
Protection Class	IP69K
Switching Distance	3 mm
Hystérésis	2 mm
Size L x W x h	Emetteur: 90 x 19 x 21 mm Récepteur: 90 x 19 x 21mm
Weight	Emetteur: 170g Récepteur (cable 3m): 270g

5. Wiring



6. Size



Betriebsanleitung für den EPINUS 2K

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

1. Anwendungsbereich

Der magnetische codierte Schalter EPINUS arbeitet nach unserem Verfahren ACOTOM[®]. Er ermöglicht es, die Öffnung beweglicher Schutzeinrichtungen zu überwachen, die Zugang zu Gefahrenbereichen gewähren (speziell in der Nahrungsmittelindustrie) und stellt auch eine magnetische Zuhaltung der Schutzeinrichtung sicher. Das Gehäuse des Sensors ist in Edelstahl 316L - verfügbar und deckt einen breiten Temperaturbereich ab (-25°C bis +90°C). Der Schalter verfügt über 2 statische Kontrollausgänge mit entgegengesetztem Vorzeichen. Sie zeigen dem Sicherheits-Steuergerät aus unserer Reihe AWAX das Öffnen der Schutztür an, wodurch die gefährliche Funktion unterbrochen wird. The Holding force is 20N

2. Befestigung und Anschluss

Durch die beiden Winkelflansche kann der EPINUS problemlos mit Hilfe von 4-mm-Schrauben befestigt werden. (Unterlegscheiben aus Edelstahl mitgeliefert). Der Sensor ist mit einer mehradrigen Teflon[®]-Leitung (Durchmesser 4,5mm) ausgestattet. Standardlängen sind 3, 6 und 12m. (Andere Kabellängen auf Anfrage). Min radius of Kable ist 60mm.

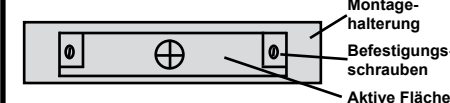
3. Betriebsweise

Der sensor EPINUS wird über das zugehörige Steuergerät AWAX versorgt (24VDC). Der für die Hilfsausgänge verfügbare Maximalstrom hängt von der Leistung ab, die in den Sensorleitungen des AWAX oder EXELTRONIC zur Verfügung steht. Der EPINUS kann aber auch durch eine externe Stromversorgung gespeist werden. Wenn die Ziehlscheiben auf Sensor und Betätiger zueinander ausgerichtet sind, sind die Leitungen Hilfs/Gelb/Weiss und Grau/Blau geschlossen. Der statische Hilfskontakt Grün ist geöffnet. Bei der Öffnung der Schutzeinrichtung werden die beiden Sicherheitsleitungen hochohmig, die Hilfsleitung schliesst. Damit wird ein Fehler an das Sicherheits-Steuergerät AWAX gemeldet.

4. IP69K

Es bedeutet der Widerstand von elektrischen Ausrüstungen zur Reinigung mit Hochdruck-Wasserstrahl. Dies führt zu Anforderungen an Druck-, hohe Temperatur (Warmwasser) und den Einsatz aggressiver Reinigungsmittel und Desinfektionsmittel. In der Lebensmittelindustrie, sind oft an der Reinigung eine desinfizierende Reinigung kombiniert, die Verwendung von anderen Zusätzen oft aggressiv involviert. Die elektrischen Einrichtungen des Anlagen ins Lebensmittelindustrie ist besonders betroffen, vor allem die Schaltern. Im Konzequenz beschreibt die Norm DIN 40050 Teil 9 der Schutzart IP 69K. Der Strahl aus einer platte Düse in einer Abstand von 100 bis 150 mm, einer Temperatur von 80° ± 5 ° C mit einer Durchfluss von 14 bis 16L / min bei einem Druck von 8 000 bis 10 000 kPa. Hinweis: IP69K bedeutet nicht «perfect Wasserdichtigkeit» und die Belichtungszeit ist 30s.

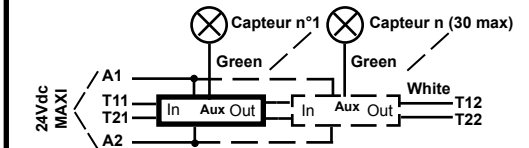
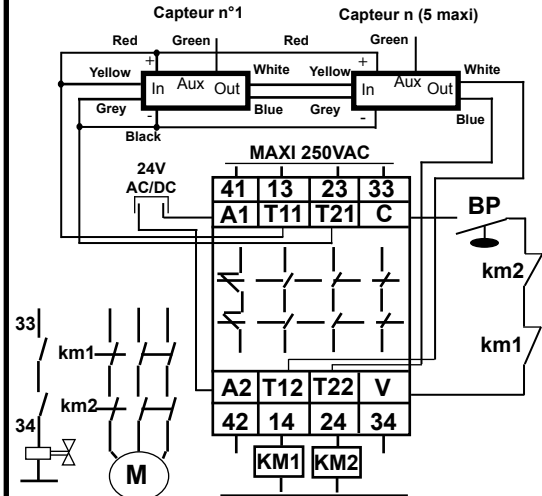
Montage des Schalter für diesen Test:



5. Technische Daten

Betriebsspannung	24 VDC max
Stromverbrauch	20mA
Lines Protection	AWAX mit T11/T21
Hilfsausgang	PNP NF 250 mA
Temperaturbereich	-25 °C / +90 °C (maximum time 1H)
Protection Klass	IP69K
Schaltabstand	3 mm
Hysteresse	2 mm
Abmessungen L x W x h	Emetteur: 90 x 19 x 21 mm Récepteur: 90 x 19 x 21mm
Gewicht	Emetteur: 170g Récepteur (cable 3m): 270g

6. Anschlussbeispiel



7. Abmessungen (mm)

