

EU DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning safety switches and relays, conform to the Machine Directive 2006/42/CE, EMC Directive 2014/30/UE, RoHS2 Directive 2011/65/UE

SAFETY SWITCHES

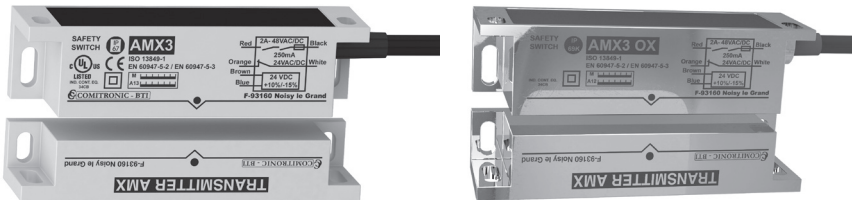
We hereby certify that the hereafter described safety components both in its basic design and construction conforms to the applicable European Directives.

Range	Classification IEC 60947-5-2	Safety Standards	Information
AMX3	M3C25AU1	ISO 13849-1	PL d
AMX4		IEC 62061	SIL CL 2
AMX5		IEC 61508	SIL 2
Version MKT & OX-MKT	M3C25AU2	IEC 60947-5-3 IEC 60204-1 ISO 14119 Conforms to UL Std. 508 Cert. to CSA C22.2 n°14	PDDDB PELV/SELV TYPE 4 UL Std. 508 CSA C22.2 n°14

Note : All standards cover transmitter and receiver

Description : Coded safety switch with process Acotom,® for detects the position of the doors. It can used without safety relay.

B10d = 2.000.000
 dop=365 d, hop=24 h, F=1/h
 PFH = 1,42 E-08
 PFD = 1,24 E-03
 Test interval = at least 1/year
 TM = 20y
 ISO 14119 : average level on request



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, 6 June 2017
 Authorised signature
 Michel Conte
 Director



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'AMX3 est un capteur à codage électronique et autonome utilisant notre process ACOTOM,® permettant de détecter l'ouverture de protecteurs mobiles de machines dangereuses. Il détecte sa propre défaillance et se verrouille, empêchant la fermeture de la ligne de sécurité. Constitué de deux éléments en PA ou inox316L, l'émetteur et le récepteur fournit une ligne de sécurité NO libre de potentiel, et un contact auxiliaire NF statique libre de potentiel. Ce produit de sécurité doit être vérifié au moins une fois par an.

2. Fixations et câblage

Munis de deux pattes équerre, les deux éléments de l'AMX3 se fixent simplement à l'aide de vis de diamètre 4mm (rondelles d'appui ZU4 fournies). Les produits doivent être bien installés, un outil ne peut pas démonter le récepteur ou transmetteur. Les vis inviolables sont en option (BH4). Le récepteur est équipé d'un câble multiconducteur PVC de diamètre 5,5mm et de longueur standard 3, 6 ou 12m. (autres longueurs sur demande), le rayon de courbure mini est 50mm. Le câble du capteur doit être monté de telle manière à ce qu'il soit protégé contre les dommages extérieurs en utilisant par exemple un blindage mécanique. Après câblage du capteur, vérifiez que la ligne de sécurité (Rouge, Noir) ne soit pas en court-circuit.

ATTENTION : Ce produit ne doit pas servir de butée entre émetteur et récepteur à cause des contacts secs limités à 10G dans le récepteur. Pour une utilisation jusqu'à 30G, utiliser les séries ANATOM ou EPINUS.

3. Fonctionnement

Alimentation : 24 VAC ou 24 VDC. Si les deux cibles de l'émetteur AMX et du récepteur sont en vis-à-vis et que le code est reconnu, la ligne NO se ferme et la ligne auxiliaire s'ouvre. La led 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 la ligne reste ouverte. Garantissez que le détecteur et le récepteur n'ont pas de contact mécanique quand la porte est fermée. Gardez une distance de 1mm minimum entre les deux éléments. La détection s'effectue jusqu'à une distance de 10mm. Lorsqu'un matériau se trouve entre l'émetteur et le récepteur il convient de faire un essai pour déterminer la distance de détection. Hors alimentation, la ligne auxiliaire est ouverte (orange, blanc). Le boîtier doit être installé dans une partie où il n'est pas possible d'entrer des parties du corps comme les doigts ou les mains à travers la porte dans une zone dangereuse.

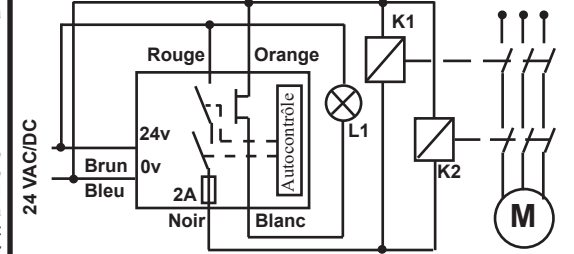
4. Informations de conformité UL508

Câblage	Seulement du cuivre 60/75°C
Taille des fils	24AWG
Effort de serrage	0,68Nm

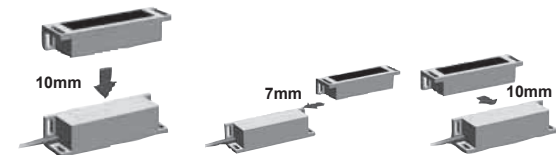
5. Caractéristiques techniques

Alimentation	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Courant d'utilisation	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : valeurs maxi
Classe de protection	Protection II, Pollution 3
Température ambiante	-25 °C / +60 °C
Classe de protection	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Résistance à vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Résistance au choc	10 g
Fréquence commutation	< 2 Hz
Temps de réponse	< 400 ms (Ton)
Durée de risque	< 15 ms (Toff)
Ligne de sécurité	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Sortie auxiliaire	NF : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic de sortie	Protection par fusible interne
Système de protection	Protection par fusible interne
Distance de détection émetteur/récepteur (IEC 60947-5-3)	Sn=12 mm (distance typique) Sao=10 mm (distance d'activation assurée) Sar=15 mm (distance de rupture assurée) Hysteresis 2 mm, Répétabilité < 5%
Classification	M3C25AU1
Poids PA6	3m:335 g, 6m:515 g, 12m:810 g
Poids 316L	3m:605 g, 6m:770 g, 12m:1075 g

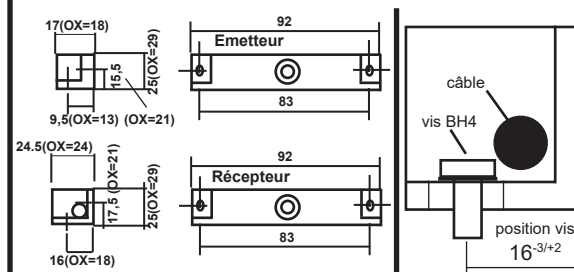
6. Câblage



7. Distance d'activation dans l'air



8. Dimensions (en mm)



FURTIF AMX3 technical data sheet

You have just purchased a BTI product – thank you for your confidence in BTI products. This high-tech product has been developed and manufactured to the highest quality standards to ensure maximum reliability.

1. Scope of application

AMX3 devices are coded electronic autonomous sensors using our ACOTOM3® process, allowing the opening of mobile protectors on dangerous machines to be detected. It is able to detect its own failure and lock itself, preventing the safety line from closing. A sensor consists of two PA6 or 316L stainless steel (AMX3OX) transmitting and receiving parts. The receiver supplies one potential-free NO safety lines and an NC auxiliary contact. This safety product must be checked at least once a year.

2. Fixing and wiring

Equipped with two square lugs, the two components can be easily fixed using a 4 mm diameter screw (stainless steel washers provided). The device is to be safely installed in such a way that the transmitter or receiver cannot be dismounted. Special stainless steel anti-tamper screws are available as an option (BH4). The receiver is fitted with a PVC multicore cable that is 5.5 mm in diameter and comes in a standard length of 3, 6 or 12 m (other lengths available on request), the mini bend RADIUS is 50mm. The sensor cable has to be wired in such a way that it is protected against external damage by using, for example, mechanical armouring. Once the sensor is wired, it is advised that the safety line (Red-Black or Orange-Grey) be checked, in order to ensure that there is no short-circuit.

3. Functioning

Supply: 24 VAC/DC. If the two targets of the transmitter AMX and receiver are facing one other, and the code is recognised, the NO lines close and the auxiliary line opens. The LED lights up. If the code is not recognised, if there is a misalignment or if the sensor detects the failure of one of its safety contacts, the functional line opens. Please ensure that the sensor and receiver do not have mechanical contact when the door is closed and keep a distance of 1 mm between the two parts. Detection is carried out up to a distance of 10 mm. When a material is located between the transmitter and the receiver, a test should be performed to determine the distance of detection. The AMX3 auxiliary line (orange/white) is open when the switch is not supplied. The device is to be installed in such a way that it is not possible to insert parts of the body such as fingers or hands through the door in dangerous areas.

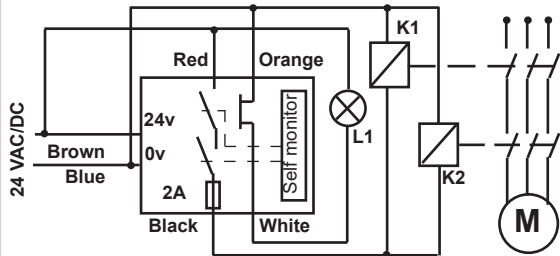
4. UL508-conformity information

Wiring	60/75°C copper only
Wire size	24AWG
Tension force	0,68Nm

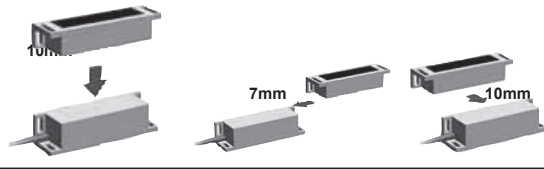
5. Technical characteristics

Supply voltage	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Rated operating current	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Protection class	Class II, Pollution 3
Ambient temperature	-25 °C / +60 °C
Protection class	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Resistance to vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Resistance to shock	10 g
Switching frequency	< 2 Hz
Response time	< 400 ms (Ton)
Duration of risk	< 15 ms (Toff)
Safety line	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Auxiliary output	NC : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic output	Short-circuit proof (internal fuse)
System protection	Short-circuit protection (internal fuse)
Detection distance	Sn=12 mm (rated switching distance)
emitter/receiver (IEC 60947-5-3)	Sao=10 mm (assured switching-on distance) Sar=15 mm (assured switching-off distance) Hysteresis 2 mm, Repeat accuracy < 5% M3C25AU1
Classification	
Weight PA6	3m:335 g, 6m:515 g, 12m:810 g
Weight 316L	3m:605 g, 6m:770 g, 12m:1075 g

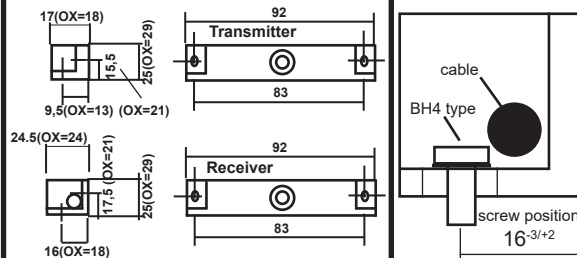
6. Wiring



7. Activation distance in the air



8. Size (mm)



Betriebsanleitung des Sensors FURTIF AMX3

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

Der AMX3 sind Sensoren mit eigener elektronischer Codierung nach unserem patentierten ACOTOM®-Prozess, die es ermöglichen, das Öffnen von beweglichen Schutzeinrichtungen an gefährlichen Maschinen zu erfassen. Der Sensor erkennt Eigenstörungen und verriegelt sich, so dass das Schließen des Sicherheitskontakts verhindert wird. Der Sensor besteht aus zwei Teilen, einem Sender und einem Empfänger, aus PA6 bzw. rostfreiem Stahl 316L (AMX3-0X). Der Empfänger hat ein potenzialfreie NO-Sicherheitskontakte und einen Hilfskontakt. Dieses Sicherheitsprodukt muss mindestens ein Mal pro Jahr überprüft werden.

2. Befestigung und Verkabelung

Die beiden Teile, Sender und Empfänger, haben Winkelpratzen und können problemlos mit Schrauben mit 4 mm Durchmesser (in Verbindung mit den mitgelieferten Federscheiben) befestigt werden. Manipulationssichere Spezialschrauben und das zugehörige Werkzeug sind optional lieferbar. Der Empfänger ist mit einem PVC-Mehrleiterkabel mit 5,5 mm Durchmesser, die minimale Biegung RADIUS beträgt 50mm. Das Kabel des Sensors muss so installiert werden, dass es gegen Beschädigungen von außen geschützt ist, wie z.B. durch eine mechanische Abschirmung. Der Näherungsschalter ist nach Installation unbedingt zu testen !

3. Betrieb

Stromversorgung: 24 V GS/WS. Wenn die Messplatten von Sender AMX und Empfänger einander gegenüberliegen und der Code erkannt wird, schließen sich die NO-Sicherheitskontakte und der Hilfskontakt öffnet sich. Die LED leuchtet auf. Wenn der Code nicht erkannt wird, Sender und Empfänger nicht richtig aufeinander ausgerichtet sind oder wenn der Sensor eine Störung an einem seiner Sicherheitskontakte erkennt, öffnet sich der Arbeitskontakt. Stellen Sie sicher, dass Sensor und Empfänger keinen mechanischen Kontakt haben, wenn die Türe geschlossen ist. Zwischen den beiden Elementen ist ein Abstand von 1 mm zu halten. Die Erkennungsfunktion reicht bis zu einem Abstand von 10 mm. Befindet sich irgendein Material zwischen Sender und Empfänger, so empfiehlt es sich, einen Test durchzuführen, um den Erkennungsabstand zu ermitteln. Im stromlosen Zustand ist der Hilfskontakt des AMX3 geöffnet (orange/weiß). Der Nutzer muss die korrekte Funktionsweise des Sensors durch Öffnen der Türe testen. Der Näherungsschalter ist so zu installieren, daß ein Eindringen von Fingern und Händen in den Gefahrenbereich ausgeschlossen ist.

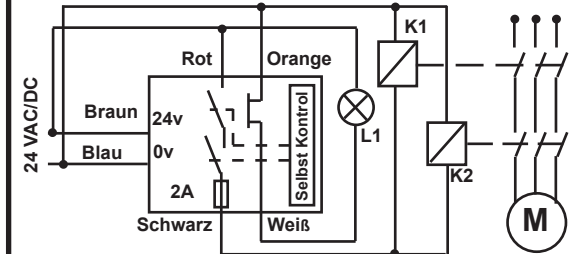
4. Angaben zur UL508-Konformität

Verkabelung	nur Kupferleitungen
Leitergröße	24 AWG
Anzugskraft	0,68Nm

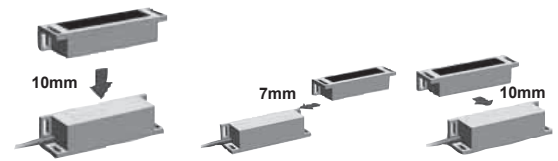
5. Technische Daten

Spannungsart	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Bestriebsstrom	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Schutzklasse	Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 3
Umgebungstemperatur	-25 °C / +60 °C
Schutzart	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Schwingfestigkeit	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Schockfestigkeit	10 g
Schaltfrequenz	< 2 Hz
Einspielzeit	< 400 ms (Ton)
Risikozzeit	< 15 ms (Toff)
Sicherheitskontakt	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Hilfsausgang	NC : 24 V / 250 mA general use
Ausgangdiagnose	geschützt mit Intern Sicherung
Kurzschlussüberwachung	geschützt mit Intern Sicherung
Schaltabstand	Sn=12 mm (typisch Abstand)
zwischen Sender und Empfänger	Sao=10 mm (sicher Abstand) Sar=15 mm (sicher Abstandbruch) Hysteresie 2 mm, Wiederholbarkeit < 5% M3C25AU1
Klassifizierung	
Gewicht PA6	3m:335 g, 6m:515 g, 12m:810 g
Gewicht 316L	3m:605 g, 6m:770 g, 12m:1075 g

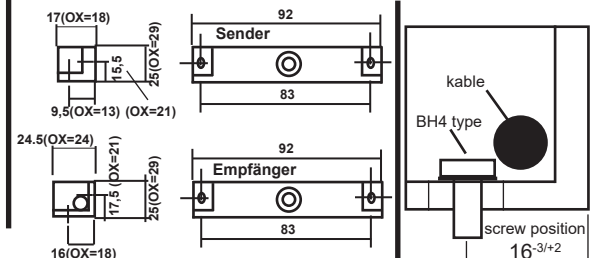
6. Verkabelung



7. Aktivierungsabstand in Luft



8. Abmessungen (mm)



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.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning safety switches and relays, conform to the Machine Directive 2006/42/CE, EMC Directive 2014/30/UE, RoHS2 Directive 2011/65/EU

SAFETY SWITCHES

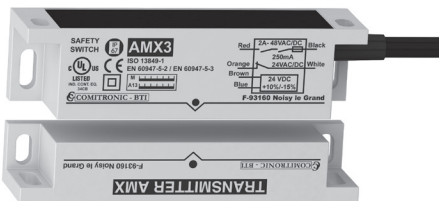
We hereby certify that the hereafter described safety components both in its basic design and construction conforms to the applicable European Directives.

Range	Classification IEC 60947-5-2	Safety Standards	Information
AMX3	M3C25AU1	ISO 13849-1	PL d
AMX4		IEC 62061	SIL CL 2
AMX5		IEC 61508	SIL 2
Version MKT & OX-MKT	M3C25AU2	IEC 60947-5-3	PDDDB
		IEC 60204-1	PELV/SELV TYPE 4
		ISO 14119	Conforms to
		UL Std. 508	Cert. to
		CSA C22.2 n°14	

Note : All standards cover transmitter and receiver

Description : Coded safety switch with process Acotom₃® for detects the position of the doors. It can used without safety relay.

B10d = 2.000.000
 dop=365 d, hop=24 h, F=1/h
 PFH = 1,42 E-08
 PFD = 1,24 E-03
 Test interval = at least 1/year
 TM = 20y
 ISO 14119 : average level on request



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, 6 June 2017
 Authorised signature
 Michel Conte
 Director



1. Domaine d'application

L' AMX3-MKT est un capteur à codage électronique et autonome utilisant notre process ACOTOM₃® permettant de détecter l'ouverture de protecteurs mobiles de machines dangereuses. Il détecte sa propre défaillance et se verrouille, empêchant la fermeture de la ligne de sécurité. Constitué de deux éléments en PA ou inox316L (AMX3-OX-MKT), l'émetteur et le récepteur fournit une ligne de sécurité NO libre de potentiel, et un contact auxiliaire NF statique libre de potentiel. Ce produit de sécurité doit être vérifié au moins une fois par an.

2. Fixations et câblage

Munis de deux pattes équerre, les deux éléments de l'AMX3-MKT se fixent simplement à l'aide de vis de diamètre 4mm (rondelles d'appui ZU4 fournies). Les produits doivent être bien installés, un outil ne peut pas démonter le récepteur ou transmetteur. Les vis inviolables sont en option (BH4). Le récepteur est équipé d'un câble PUR multiconducteurs de diamètre 6mm et de longueur 50cm équipé d'un connecteur mâle 8 broches. Le rayon de courbure mini est 50mm . Le câble du capteur doit être monté de telle manière à ce qu'il soit protégé contre les dommages extérieurs en utilisant par exemple un blindage mécanique. Après câblage du capteur, vérifiez que la ligne de sécurité (1-6) ne soit pas en court-circuit.

ATTENTION : Ce produit ne doit pas servir de butée entre émetteur et récepteur à cause des contacts secs limités à 10G dans le récepteur. Pour une utilisation jusqu'à 30G, utiliser les séries ANATOM ou EPINUS.

3. Fonctionnement

Alimentation : 24 VAC ou 24 VDC. Si les deux cibles de l'émetteur et du récepteur sont en vis-à-vis et que le code est reconnu, la ligne NO se ferme et la ligne auxiliaire s'ouvre. La led 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 la ligne reste ouverte. Garantissez que le détecteur et le récepteur n'ont pas de contact mécanique quand la porte est fermée. Gardez une distance de 1mm minimum entre les deux éléments. La détection s'effectue jusqu'à une distance de 10mm. Lorsqu'un matériau se trouve entre l'émetteur et le récepteur il convient de faire un essai pour déterminer la distance de détection. Hors alimentation, la ligne auxiliaire est ouverte (3-7). Le boîtier doit être installé dans une partie où il n'est pas possible d'entrer des parties du corps comme les doigts ou les mains à travers la porte dans une zone dangereuse.

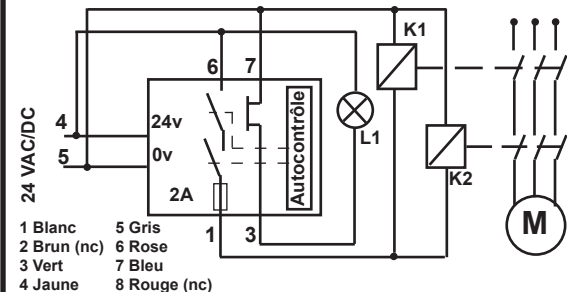
4. Informations de conformité UL508

Câblage	Seulement du cuivre
	60/75°C
Taille des fils	24AWG
Effort de serrage	0,68Nm

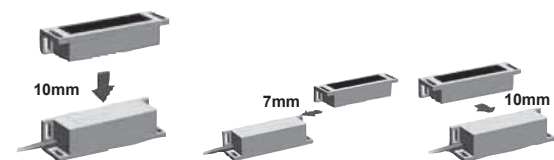
5. Caractéristiques techniques

Alimentation	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Courant d'utilisation	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : valeurs maxi
Classe de protection	Protection II, Pollution 3
Température ambiante	-25 °C / +60 °C
Classe de protection	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Résistance à vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Résistance au choc	10 g
Fréquence commutation	< 2 Hz
Temps de réponse	< 400 ms (Ton)
Durée de risque	< 15 ms (Toff)
Ligne de sécurité	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Sortie auxiliaire	NF : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic de sortie	Protection par fusible interne
Système de protection	Protection par fusible interne
Distance de détection émetteur/récepteur (IEC 60947-5-3)	Sn=12 mm (distance typique) Sao=10 mm (distance d'activation assurée) Sar=15 mm (distance de rupture assurée) Hysteresis 2 mm, Répétabilité < 5%
Classification	M3C25AU1
Poids PA6 / 316L	220 g / 470 g

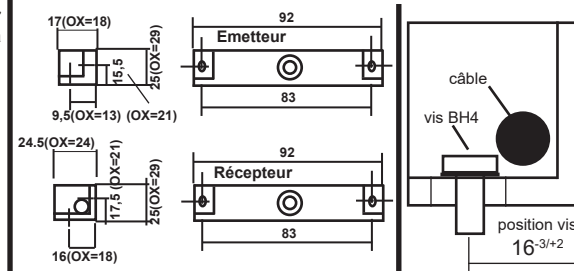
6. Câblage



7. Distance d'activation dans l'air



8. Dimensions (en mm)



FURTIF AMX3-MKT technical data sheet

You have just purchased a BTI product – thank you for your confidence in BTI products. This high-tech product has been developed and manufactured to the highest quality standards to ensure maximum reliability.

1. Scope of application

AMX3-MKT devices are coded electronic autonomous sensors using our ACOTOM3® process, allowing the opening of mobile protectors on dangerous machines to be detected.

It is able to detect its own failure and lock itself, preventing the safety line from closing. A sensor consists of two PA6 or 316L stainless steel (AMX3-OX-MKT) transmitting and receiving parts. The receiver supplies one potential-free NO safety lines and an NC auxiliary contact. This safety product must be checked at least once a year.

2. Fixing and wiring

Equipped with two square lugs, the two components can be easily fixed using a 4 mm diameter screw (stainless steel washers provided). The device is to be safely installed in such a way that the transmitter or receiver cannot be dismantled. Special stainless steel anti-tamper screws are available as an option (BH4). The receiver is fitted with a PUR multicore 50 cm cable that is 6 mm in diameter and comes in a standard M12 connector. The minimum bend RADIUS is 50mm. The sensor cable has to be wired in such a way that it is protected against external damage by using, for example, mechanical armouring. Once the sensor is wired, it is advised that the safety line (1-6) be checked, in order to ensure that there is no short-circuit.

3. Functioning

Supply: 24 VAC/DC. If the two targets of the transmitter and receiver are facing one other, and the code is recognised, the NO lines close and the auxiliary line opens. The LED lights up. If the code is not recognised, if there is a misalignment or if the sensor detects the failure of one of its safety contacts, the functional line opens. Please ensure that the sensor and receiver do not have mechanical contact when the door is closed and keep a distance of 1 mm between the two parts. Detection is carried out up to a distance of 10 mm. When a material is located between the transmitter and the receiver, a test should be performed to determine the distance of detection. The AMX3-MKT auxiliary line (3-7) is open when the switch is not supplied. The device is to be installed in such a way that it is not possible to insert parts of the body such as fingers or hands through the door in dangerous areas.

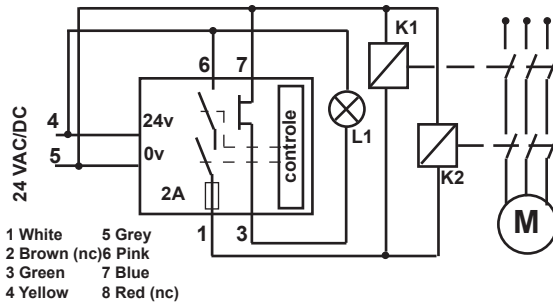
4. UL508-conformity information

Wiring	60/75°C copper only
Wire size	24AWG
Tension force	0,68Nm

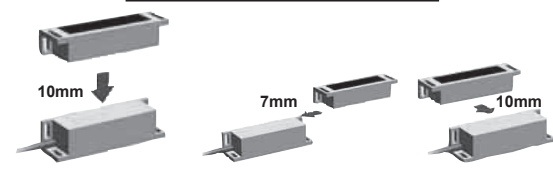
5. Technical characteristics

Supply voltage	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Rated operating current	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Protection class	Class II, Pollution 3
Ambient temperature	-25 °C / +60 °C
Protection class	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Resistance to vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Resistance to shock	10 g
Switching frequency	< 2 Hz
Response time	< 400 ms (Ton)
Duration of risk	< 15 ms (Toff)
Safety line	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Auxiliary output	NC : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic output	Short-circuit proof (internal fuse)
System protection	Short-circuit protection (internal fuse)
Détection distance emitter/receiver (IEC 60947-5-3)	Sn=12 mm (rated switching distance) Sao=10 mm (assured switching-on distance) Sar=15 mm (assured switching-off distance) Hysteresis 2 mm, Repeat accuracy < 5%
Classification	M3C25AU1
Weight PA6 / 316L	220 g / 470 g

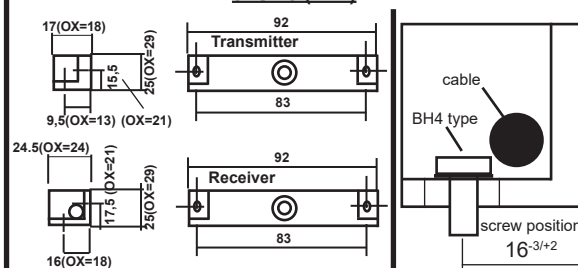
6. Wiring



7. Activation distance in the air



8. Size (mm)



Betriebsanleitung des Sensors FURTIF AMX3-MKT

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

Der AMX3-MKT sind Sensoren mit eigener elektronischer Codierung nach unserem patentierten ACOTOM®-Prozess, die es ermöglichen, das Öffnen von beweglichen Schutzeinrichtungen an gefährlichen Maschinen zu erfassen. Der Sensor erkennt Eigenstörungen und verriegelt sich, so dass das Schließen des Sicherheitskontakts verhindert wird. Der Sensor besteht aus zwei Teilen, einem Sender und einem Empfänger, aus PA6 bzw. rostfreiem Stahl 316L (AMX3-OX-MKT). Der Empfänger hat ein potenzialfreie NO-Sicherheitskontakte und einen Hilfskontakt. Dieses Sicherheitsprodukt muss mindestens ein Mal pro Jahr überprüft werden.

2. Befestigung und Verkabelung

Die beiden Teile, Sender und Empfänger, haben Winkelpratzen und können problemlos mit Schrauben mit 4 mm Durchmesser (in Verbindung mit den mitgelieferten Federscheiben) befestigt werden. Manipulationssichere Spezialschrauben und das zugehörige Werkzeug sind optional lieferbar. Der Empfänger ist mit einem PUR-Mehrleiterkabel mit 6 mm Durchmesser und M12 connector. Die minimale Biegung RADIUS beträgt 50mm. Das Kabel des Sensors muss so installiert werden, dass es gegen Beschädigungen von außen geschützt ist, wie z.B. durch eine mechanische Abschirmung. Nach Verkabelung des Sensors empfiehlt es sich, den Sicherheitskontakt (Rot-Schwarz bzw) zu testen, um sicherzustellen, dass kein Kurzschluss vorliegt.

3. Betrieb

Stromversorgung: 24 V GS/WS. Wenn die Messplatten von Sender und Empfänger einander gegenüberliegen und der Code erkannt wird, schließen sich die NO-Sicherheitskontakte und der Hilfskontakt öffnet sich. Die LED leuchtet auf. Wenn der Code nicht erkannt wird, Sender und Empfänger nicht richtig aufeinander ausgerichtet sind oder wenn der Sensor eine Störung an einem seiner Sicherheitskontakte erkennt, öffnet sich der Arbeitskontakt. Stellen Sie sicher, dass Sensor und Empfänger keinen mechanischen Kontakt haben, wenn die Türe geschlossen ist. Zwischen den beiden Elementen ist ein Abstand von 1 mm zu halten. Die Erkennungsfunktion reicht bis zu einem Abstand von 10 mm. Befindet sich irgendein Material zwischen Sender und Empfänger, so empfiehlt es sich, einen Test durchzuführen, um den Erkennungsabstand zu ermitteln. Im stromlosen Zustand ist der Hilfskontakt des AMX3-MKT geöffnet (orange/weiß). Der Nutzer muss die korrekte Funktionsweise des Sensors durch Öffnen der Türe testen. Der Näherungsschalter ist so zu installieren, daß ein Eindringen von Fingern und Händen in den Gefahrenbereich ausgeschlossen ist.

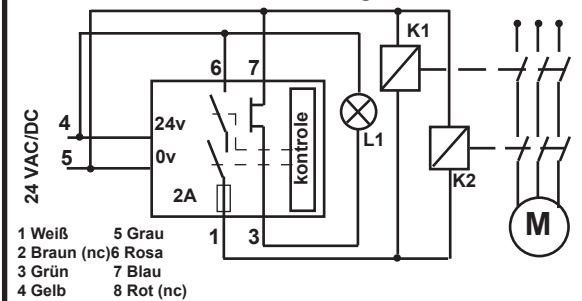
4. Angaben zur UL508-Konformität

Verkabelung	nur Kupferleitungen
Leitergröße	24 AWG
Anzugskraft	0,68Nm

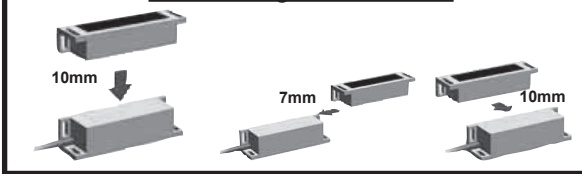
5. Technische Daten

Spannungsart	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Bestriebsstrom	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Schutzklasse	Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 3
Umgebungstemperatur	-25 °C / +60 °C
Schutzart	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Schwingfestigkeit	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Schockfestigkeit	10 g
Schaltfrequenz	< 2 Hz
Einspielzeit	< 400 ms (Ton)
Risikozeit	< 15 ms (Toff)
Sicherheitskontakt	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Hilfsausgang	NC : 24 V / 250 mA general use
Ausgangdiagnose	geschützt mit intern Sicherung
Kurzschlussüberwachung	geschützt mit intern Sicherung
Schaltabstand	Sn=12 mm (typisch Abstand)
zwischen Sender und Empfänger	Sao=10 mm (sicher Abstand) Sar=15 mm (sicher Abstandbruch)
Hysteresis	Hysteresis 2 mm, Wiederholbarkeit < 5%
Klassifizierung	M3C25AU1
Gewicht PA6 / 316L	220 g / 470 g

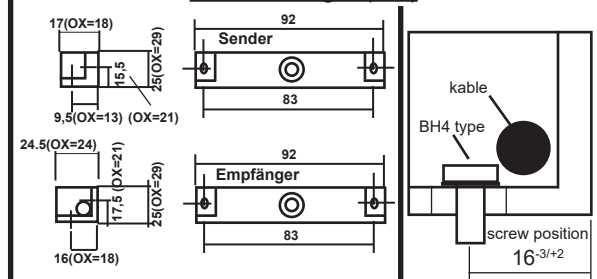
6. Verkabelung



7. Aktivierungsabstand in Luft



8. Abmessungen (mm)



EU DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning safety switches and relays, conform to the Machine Directive 2006/42/CE, EMC Directive 2014/30/UE, RoHS2 Directive 2011/65/EU

SAFETY SWITCHES

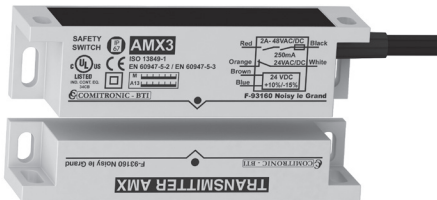
We hereby certify that the hereafter described safety components both in its basic design and construction conforms to the applicable European Directives.

Range	Classification IEC 60947-5-2	Safety Standards	Information
AMX3	M3C25AU1	ISO 13849-1 IEC 62061	PL d SIL CL 2
AMX4		IEC 61508	SIL 2
AMX5		IEC 60947-5-3 IEC 60204-1	PDDDB PELV/SELV
Version MKT & OX-MKT	M3C25AU2	ISO 14119 Conforms to UL Std. 508 Cert. to CSA C22.2 n°14	TYPE 4

Note : All standards cover transmitter and receiver

Description :
 Coded safety switch with process Acotom₃® for detects the position of the doors. It can used without safety relay.

B10d = 2.000.000
 dop=365 d, hop=24 h, F=1/h
 PFH = 1,42 E-08
 PFD = 1,24 E-03
 Test interval = at least 1/year
 TM = 20y
 ISO 14119 : average level on request



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, 6 June 2017
 Authorised signature
 Michel Conte
 Director



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

AMX4 et AMX5 sont des capteurs à codage électronique et autonome utilisant notre process ACOTOM,® permettant de détecter l'ouverture de protecteurs mobiles de machines dangereuses. Il détecte sa propre défaillance et se verrouille, empêchant la fermeture de la ligne de sécurité. Un capteur est constitué de deux éléments transmetteur et récepteur en PA6 ou inox316L(AMX5OX). Le récepteur fournit deux lignes de sécurité NO libres de potentiel, et un contact auxiliaire NF PNP(AMX5 ou AMX5OX). Ce produit de sécurité doit être vérifié au moins une fois par an.

2. Fixations et câblage

Munis de deux patte-équerres, les deux éléments se fixent simplement à l'aide de vis de diamètre 4mm (rondelles d'appui inox fournies). Les produits doivent être bien installés, un outil ne peut pas démonter le récepteur ou transmetteur. Les vis inviolables inox sont en option (BH4). Le récepteur est équipé d'un câble multiconducteur PVC de diamètre 5,5mm et de longueur standard 3, 6 ou 12m (autres longueurs sur demande), le rayon de courbure mini est 50mm. Le câble du capteur doit être monté de telle manière à ce qu'il soit protégé contre les dommages extérieurs en utilisant par exemple un blindage mécanique. Après câblage du capteur, vérifiez que la ligne de sécurité (Rouge-Noir ou Orange-Gris) ne soit pas en court-circuit.

ATTENTION : Ce produit ne doit pas servir de butée entre émetteur et récepteur à cause des contacts secs limités à 10G dans le récepteur. Pour une utilisation jusqu'à 30G, utiliser les séries ANATOM ou EPINUS.

3. Fonctionnement

Alimentation : 24 VDC/VAC. Si les deux cibles de l'émetteur et du récepteur sont en vis-à-vis et que le code est reconnu, les lignes NO se ferment et la ligne auxiliaire s'ouvre(AMX5 ou AMX5OX). La led 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 ligne fonctionnelle s'ouvre. Garantisiez que le détecteur et le récepteur n'ont pas de contact mécanique quand la porte est fermée. Garder une distance de 1mm minimum entre les deux éléments. La détection s'effectue jusqu'à une distance de 10mm. Lorsqu'un matériau se trouve entre l'émetteur et le récepteur il convient de faire un essai pour déterminer la distance de détection. Hors alimentation, la ligne auxiliaire de AMX5 est ouverte (blanc). Le boîtier doit être installé dans une zone où il est impossible d'entrer des parties du corps comme les doigts ou les mains à travers la porte dans une zone dangereuse.

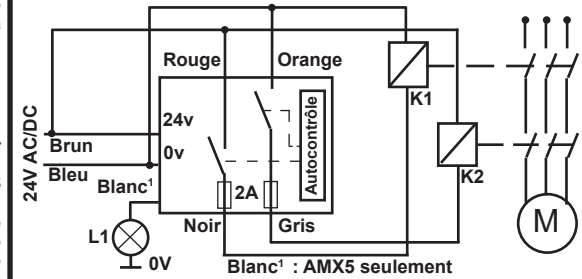
4. Informations de conformité UL508

Câblage	Seulement du cuivre 60/75°C
Taille des fils	24AWG
Effort de serrage	0,68Nm

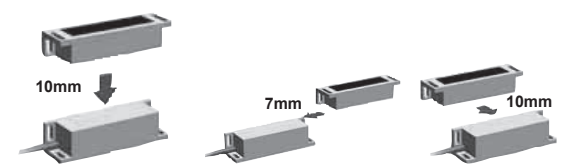
5. Caractéristiques techniques

Alimentation PELV/SELV IEC 60204-1	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz 24 VDC -15% / +10%
Courant d'utilisation	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : valeurs maxi
Classe de protection	Protection II, Pollution 3
Température ambiante	-25 °C / +60 °C
Classe de protection	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Résistance à vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Résistance au choc	10 g
Fréquence commutation	< 2 Hz
Temps de réponse	< 400 ms (Ton)
Durée de risque	< 15 ms (Toff)
Ligne de sécurité	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Sortie auxiliaire	NF : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic de sortie	Protection par fusible interne
Système de protection	Protection par fusible interne
Distance de détection émetteur/récepteur (IEC 60947-5-3)	Sn=12 mm (distance typique) Sao=10 mm (distance d'activation assurée) Sar=15 mm (distance de rupture assurée) Hysteresis 2 mm, Répétabilité < 5%
Classification	M3C25AU1
Poids PA6	3m:335 g, 6m:515 g, 12m:810 g
Poids 316L	3m:605 g, 6m:770 g, 12m:1075 g

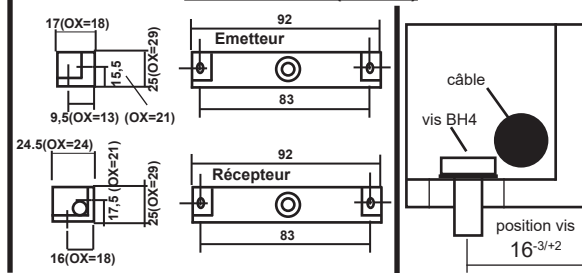
6. Câblage



7. Distance d'activation dans l'air



8. Dimensions (en mm)



AMX4 and AMX5 sensors : technical data sheet

You have just purchased a BTI product – thank you for your confidence in BTI products. This high-tech product has been developed and manufactured to the highest quality standards to ensure maximum reliability.

1. Scope of application

AMX4 and AMX5 devices are coded electronic autonomous sensors using our ACOTOM3® process, allowing the opening of mobile protectors on dangerous machines to be detected.

It is able to detect its own failure and lock itself, preventing the safety line from closing. A sensor consists of two PA6 or 316L stainless steel (AMX5OX) transmitting and receiving parts. The receiver supplies two potential-free NO safety lines and an NC PNP (AMX5 or AMX5OX) auxiliary contact. This safety product must be checked at least once a year.

2. Fixing and wiring

Equipped with two square lugs, the two components can be easily fixed using a 4 mm diameter screw (stainless steel washers provided). The device is to be safely installed in such a way that the transmitter or receiver cannot be dismantled. Special stainless steel anti-tamper screws are available as an option (BH4). The receiver is fitted with a PVC multicore cable that is 5.5 mm in diameter and comes in a standard length of 3, 6 or 12 m (other lengths available on request), the min bend radius is 50mm. The sensor cable has to be wired in such a way that it is protected against external damage by using, for example, mechanical armouring. Once the sensor is wired, it is advised that the safety line (Red-Black or Orange-Grey) be checked, in order to ensure that there is no short-circuit.

3. Functioning

Supply: 24 VAC/DC. If the two targets of the transmitter and receiver are facing one other, and the code is recognised, the NO lines close and the auxiliary line opens (AMX5 or AMX5OX). The LED lights up. If the code is not recognised, if there is a misalignment or if the sensor detects the failure of one of its safety contacts, the functional line opens. Please ensure that the sensor and receiver do not have mechanical contact when the door is closed and keep a distance of 1 mm between the two parts. Detection is carried out up to a distance of 10 mm. When a material is located between the transmitter and the receiver, a test should be performed to determine the distance of detection. The AMX5 auxiliary line (white) is open when the switch is not supplied. The device is to be installed in such a way that it is not possible to insert parts of the body such as fingers or hands through the door in dangerous areas.

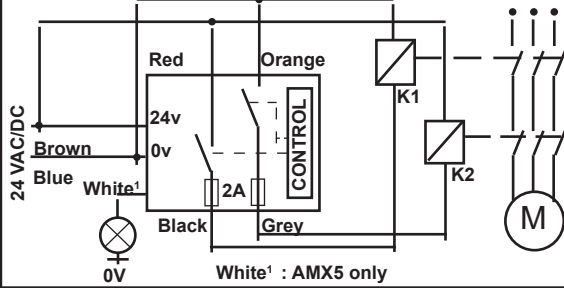
4. UL508-conformity information

Wiring	60/75°C copper only
Wire size	24AWG
Tension force	0,68Nm

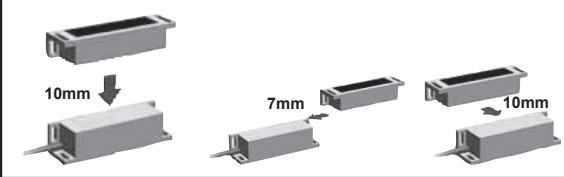
5. Technical characteristics

Supply voltage	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Rated operating current	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Protection class	Class II, Pollution 3
Ambient temperature	-25 °C / +60 °C
Protection class	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Resistance to vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Resistance to shock	10 g
Switching frequency	< 2 Hz
Response time	< 400 ms (Ton)
Duration of risk	< 15 ms (Toff)
Safety line	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Auxiliary output	NC : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic output	Short-circuit proof (internal fuse)
System protection	Short-circuit protection (internal fuse)
Détection distance emitter/receiver (IEC 60947-5-3)	Sn=12 mm (rated switching distance) Sao=10 mm (assured switching-on distance) Sar=15 mm (assured switching-off distance) Hysteresis 2 mm, Repeat accuracy < 5%
Classification	M3C25AU1
Weight PA6	3m:335 g, 6m:515 g, 12m:810 g
Weight 316L	3m:605 g, 6m:770 g, 12m:1075 g

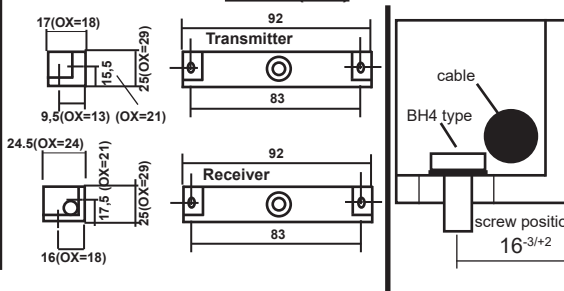
6. Wiring



7. Activation distance in the air



8. Size (mm)



Betriebsanleitung für die Sensoren AMX4 und AMX5

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

Der AMX4 und der AMX5 sind Sensoren mit eigener elektronischer Codierung nach unserem patentierten ACOTOM®-Prozess, die es ermöglichen, das Öffnen von beweglichen Schutzeinrichtungen an gefährlichen Maschinen zu erfassen. Der Sensor erkennt Eigenstörungen und verriegelt sich, so dass das Schließen des Sicherheitskontakts verhindert wird. Der Sensor besteht aus zwei Teilen, einem Sender und einem Empfänger, aus PA6 bzw. rostfreiem Stahl 316L (AMX5-OX). Der Empfänger hat zwei potenzialfreie NO-Sicherheitskontakte und einen PNP-Hilfskontakt (AMX5 bzw. AMX5-OX). Dieses Sicherheitsprodukt muss mindestens ein Mal pro Jahr überprüft werden.

2. Befestigung und Verkabelung

Die beiden Teile, Sender und Empfänger, haben Winkelpratzen und können problemlos mit Schrauben mit 4 mm Durchmesser (in Verbindung mit den mitgelieferten Federscheiben) befestigt werden. Manipulationssichere Spezialschrauben und das zugehörige Werkzeug sind optional lieferbar. Der Empfänger ist mit einem PVC-Mehrleiterkabel mit 5,5 mm Durchmesser und 3, 6 bzw. 12 m Standardlänge ausgestattet (andere Längen auf Anfrage), die minimale Biegung RADIUS beträgt 50mm. Das Kabel des Sensors muss so installiert werden, dass es gegen Beschädigungen von außen geschützt ist, wie z.B. durch eine mechanische Abschirmung. Nach Verkabelung des Sensors empfiehlt es sich, den Sicherheitskontakt (Rot-Schwarz bzw. Orange-Grau) zu testen, um sicherzustellen, dass kein Kurzschluss vorliegt.

3. Betrieb

Stromversorgung: 24 V GS/WS. Wenn die Messplatten von Sender und Empfänger einander gegenüberliegen und der Code erkannt wird, schließen sich die NO-Sicherheitskontakte und der Hilfskontakt öffnet sich. Die LED leuchtet auf. Wenn der Code nicht erkannt wird, Sender und Empfänger nicht richtig aufeinander ausgerichtet sind oder wenn der Sensor eine Störung an einem seiner Sicherheitskontakte erkennt, öffnet sich der Arbeitskontakt. Stellen Sie sicher, dass Sensor und Empfänger keinen mechanischen Kontakt haben, wenn die Tür geschlossen ist. Zwischen den beiden Elementen ist ein Abstand von 1 mm zu halten. Die Erkennungsfunktion reicht bis zu einem Abstand von 10 mm. Befindet sich irgendein Material zwischen Sender und Empfänger, so empfiehlt es sich, einen Test durchzuführen, um den Erkennungsabstand zu ermitteln. Im stromlosen Zustand ist der Hilfskontakt des AMX5 geöffnet (weiß). Der Nutzer muss die korrekte Funktionsweise des Sensors durch Öffnen der Tür testen. Der Näherungsschalter ist so zu installieren, daß ein Eindringen von Fingern und Händen in den Gefahrenbereich ausgeschlossen ist.

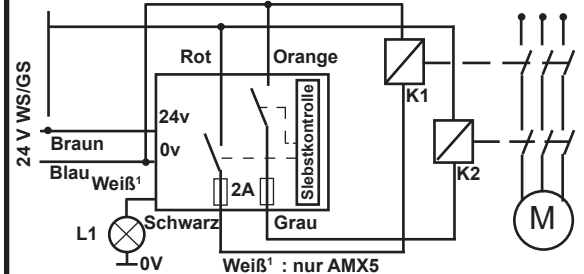
4. Angaben zur UL508-Konformität

Verkabelung	nur Kupferleitungen
Leitergröße	24 AWG
Anzugskraft	0,68Nm

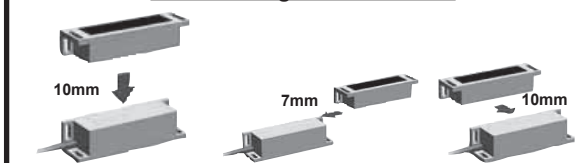
5. Technische Daten

Spannungsart PELV/SELV IEC 60204-1	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
Bestriebsstrom	24 VDC -15% / +10%
Schutzklasse	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Umgebungstemperatur	Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 3
Schutzart	-25 °C / +60 °C
Schwingfestigkeit	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Schockfestigkeit	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Schaltfrequenz	10 g
Einspielzeit	< 2 Hz
Risikozeit	< 400 ms (Ton)
Sicherheitskontakt	< 15 ms (Toff)
Hilfsausgang	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Ausgangdiagnose	NC : 24 V / 250 mA general use
Kurzschlussüberwachung	geschützt mit Intern Sicherung
Schaltabstand	geschützt mit Intern Sicherung
zwischen Sender und Empfänger	Sn=12 mm (typisch Abstand)
Empfänger (IEC 60947-5-3)	Sao=10 mm (sicher Abstand)
Klassifizierung	Sar=15 mm (sicher Abstandbruch)
Gewicht PA6	Hysteresis 2 mm, Wiederholbarkeit < 5%
Gewicht 316L	M3C25AU1
	3m:335 g, 6m:515 g, 12m:810 g
	3m:605 g, 6m:770 g, 12m:1075 g

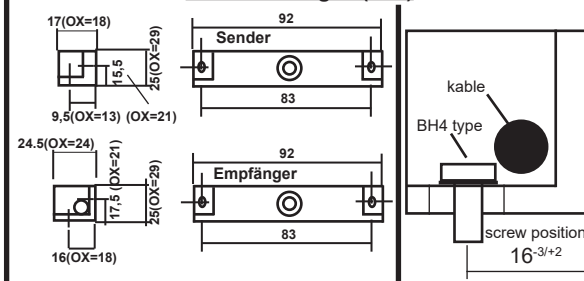
6. Verkabelung



7. Aktivierungsabstand in Luft



8. Abmessungen (mm)



EU DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning safety switches and relays, conform to the Machine Directive 2006/42/CE, EMC Directive 2014/30/UE, RoHS2 Directive 2011/65/EU

SAFETY SWITCHES

We hereby certify that the hereafter described safety components both in its basic design and construction conforms to the applicable European Directives.

Range	Classification IEC 60947-5-2	Safety Standards	Information
AMX3	M3C25AU1	ISO 13849-1 IEC 62061 IEC 61508	PL d SIL CL 2 SIL 2
AMX4		IEC 60947-5-3 IEC 60204-1	PDDDB PELV/SELV
AMX5		ISO 14119 UL Std. 508 Cert. to CSA C22.2 n°14	TYPE 4
Version MKT & OX-MKT	M3C25AU2		

Note : All standards cover transmitter and receiver

Description :
 Coded safety switch with process Acotom₃® for detects the position of the doors. It can used without safety relay.

B10d = 2.000.000
 dop=365 d, hop=24 h, F=1/h
 PFH = 1,42 E-08
 PFD = 1,24 E-03
 Test interval = at least 1/year
 TM = 20y
 ISO 14119 : average level on request



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, 6 June 2017
 Authorised signature
 Michel Conte
 Director



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

AMX4-12V et AMX5-12V sont des capteurs à codage électronique et autonome utilisant notre process ACOTOM₃®, permettant de détecter l'ouverture de protecteurs mobiles de machines dangereuses. Il détecte sa propre défaillance et se verrouille, empêchant la fermeture de la ligne de sécurité. Un capteur est constitué de deux éléments transmetteur et récepteur en PA6 ou inox316L(AMX5-12V-OX). Le récepteur fournit deux lignes de sécurité NO libres de potentiel, et un contact auxiliaire NF PNP(AMX5-12V ou AMX5-12V-OX). Ce produit de sécurité doit être vérifié au moins une fois par an.

2. Fixations et câblage

Munis de deux patte-équarres, les deux éléments se fixent simplement à l'aide de vis de diamètre 4mm (rondelles d'appui inox fournies). Les produits doivent être bien installés, un outil ne peut pas démonter le récepteur ou transmetteur. Les vis inviolables inox sont en option (BH4). Le récepteur est équipé d'un câble multiconducteur PVC de diamètre 5,5mm et de longueur standard 3, 6 ou 12m (autres longueurs sur demande). Le câble du capteur doit être monté de telle manière à ce qu'il soit protégé contre les dommages extérieurs en utilisant par exemple un blindage mécanique. Après câblage du capteur, vérifiez que la ligne de sécurité (Rouge-Noir ou Orange-Gris) ne soit pas en court-circuit.

ATTENTION : Ce produit ne doit pas servir de butée entre émetteur et récepteur à cause des contacts secs limités à 10G dans le récepteur. Pour une utilisation jusqu'à 30G, utiliser les séries ANATOM ou EPINUS.

3. Fonctionnement

Alimentation : 12 VDC. Si les deux cibles de l'émetteur et du récepteur sont en vis-à-vis et que le code est reconnu, les lignes NO se ferment et la ligne auxiliaire s'ouvre(AMX5-12V ou AMX5-12V-OX). 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 ligne fonctionnelle s'ouvre. Garantisiez que le détecteur et le récepteur n'ont pas de contact mécanique quand la porte est fermée. Garder une distance de 1mm minimum entre les deux éléments. La détection s'effectue jusqu'à une distance de 10mm. Lorsqu'un matériau se trouve entre l'émetteur et le récepteur il convient de faire un essai pour déterminer la distance de détection. Hors alimentation, la ligne auxiliaire de AMX5-12V est ouverte (blanc). Le boîtier doit être installé dans une zone où il est impossible d'entrer des parties du corps comme les doigts ou les mains à travers la porte dans une zone dangereuse.

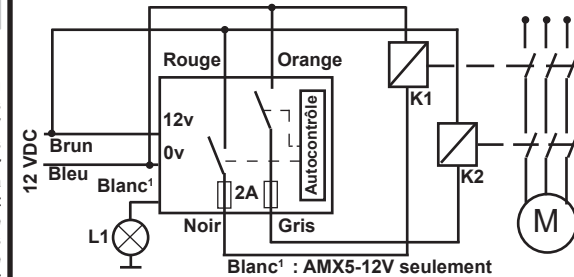
4. Informations de conformité UL508

Câblage	Seulement du cuivre 60/75°C
Taille des fils	24AWG
Effort de serrage	0,68Nm
Armoire type 1 70°C ambiant	Alimentation UL de 4A maxi listé 24V classe 2 ou transformateur protégé par fusible UL

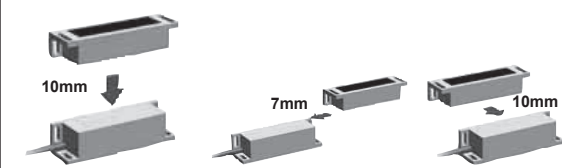
5. Caractéristiques techniques

Alimentation	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Courant d'utilisation	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : valeurs maxi
Classe de protection	Protection II, Pollution 3
Température ambiante	-25 °C / +60 °C
Classe de protection	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Résistance à vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Résistance au choc	10 g
Fréquence commutation	< 2 Hz
Temps de réponse	< 400 ms (Ton)
Durée de risque	< 15 ms (Toff)
Ligne de sécurité	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Sortie auxiliaire	NF : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic de sortie	Protection par fusible interne
Système de protection	Protection par fusible interne
Distance de détection émetteur/récepteur (IEC 60947-5-3)	Sn=12 mm (distance typique) Sao=10 mm (distance d'activation assurée) Sar=15 mm (distance de rupture assurée) Mysteris 2 mm, Répétabilité < 5%
Classification	M3C25AU1
Poids PA6	3m:335 g, 6m:515 g, 12m:810 g
Poids 316L	3m:605 g, 6m:770 g, 12m:1075 g

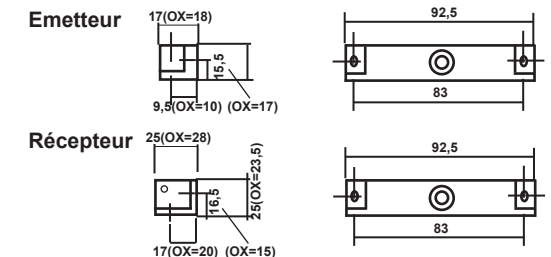
6. Câblage



7. Distance d'activation dans l'air



8. Dimensions (en mm)



AMX4-12V and AMX5-12V sensors : technical data sheet ^{V0.0}

You have just purchased a BTI product – thank you for your confidence in BTI products. This high-tech product has been developed and manufactured to the highest quality standards to ensure maximum reliability.

1. Scope of application

AMX4-12V and AMX5-12V devices are coded electronic autonomous sensors using our ACOTOM3® process, allowing the opening of mobile protectors on dangerous machines to be detected.

It is able to detect its own failure and lock itself, preventing the safety line from closing. A sensor consists of two PA6 or 316L stainless steel (AMX5-12V-OX) transmitting and receiving parts. The receiver supplies two potential-free NO safety lines and an NC PNP (AMX5-12V or AMX5-12V-OX) auxiliary contact. This safety product must be checked at least once a year.

2. Fixing and wiring

Equipped with two square lugs, the two components can be easily fixed using a 4 mm diameter screw (stainless steel washers provided). The device is to be safely installed in such a way that the transmitter or receiver cannot be dismounted. Special stainless steel anti-tamper screws are available as an option (BH4). The receiver is fitted with a PVC multicore cable that is 5.5 mm in diameter and comes in a standard length of 3, 6 or 12 m (other lengths available on request). The sensor cable has to be wired in such a way that it is protected against external damage by using, for example, mechanical armouring. Once the sensor is wired, it is advised that the safety line (Red-Black or Orange-Grey) be checked, in order to ensure that there is no short-circuit.

3. Functioning

Supply: 12 VDC. If the two targets of the transmitter and receiver are facing one other, and the code is recognised, the NO lines close and the auxiliary line opens (AMX5 or AMX5-12V-OX). The yellow LED lights up. If the code is not recognised, if there is a misalignment or if the sensor detects the failure of one of its safety contacts, the functional line opens. Please ensure that the sensor and receiver do not have mechanical contact when the door is closed and keep a distance of 1 mm between the two parts. Detection is carried out up to a distance of 10 mm. When a material is located between the transmitter and the receiver, a test should be performed to determine the distance of detection. The AMX5-12V auxiliary line (white) is open when the switch is not supplied. The device is to be installed in such a way that it is not possible to insert parts of the body such as fingers or hands through the door in dangerous areas.

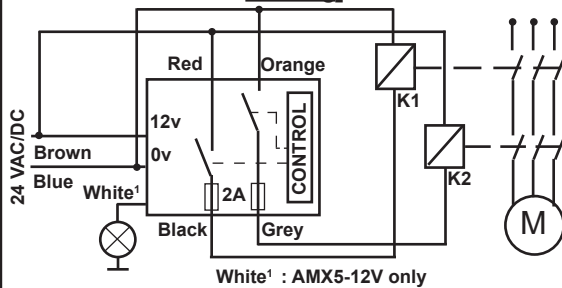
4. UL508-conformity information

Wiring	60/75°C copper only
Wire size	24AWG
Tension force	0,68Nm
Enclosure type 1/70°C ambient	UL supply of 4 A max. listed 24 V class 2 or transformer protected by UL fuse

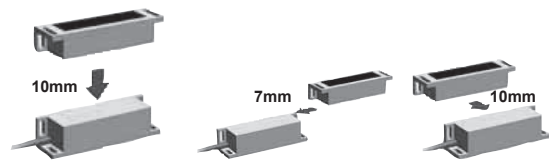
5. Technical characteristics

Supply voltage	12 VDC -10% / +10%
PELV/SELV	
Rated operating current	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Protection class	Class II, Pollution 3
Ambient temperature	-25 °C / +60 °C
Protection class	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Resistance to vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Resistance to shock	10 g
Switching frequency	< 2 Hz
Response time	< 400 ms (Ton)
Duration of risk	< 15 ms (Toff)
Safety line	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Auxiliary output	NC : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic output	Short-circuit proof (internal fuse)
System protection	Short-circuit protection (internal fuse)
Detection distance	Sn=12 mm (rated switching distance)
emitter/receiver (IEC 60947-5-3)	Sao=10 mm (assured switching-on distance) Sar=15 mm (assured switching-off distance) Hysteresis 2 mm, Repeat accuracy < 5%
Classification	M3C25AU1
Weight PA6	3m:335 g, 6m:515 g, 12m:810 g
Weight 316L	3m:605 g, 6m:770 g, 12m:1075 g

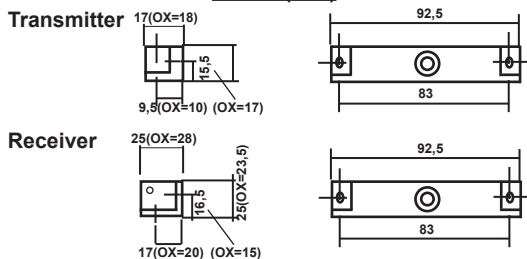
6. Wiring



7. Activation distance in the air



8. Size (mm)



Betriebsanleitung für die Sensoren AMX4-12V und AMX5-12V ^{V0.0}

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

Der AMX4-12V und der AMX5-12V sind Sensoren mit eigener elektronischer Codierung nach unserem patentierten ACOTOM®-Prozess, die es ermöglichen, das Öffnen von beweglichen Schutzeinrichtungen an gefährlichen Maschinen zu erfassen. Der Sensor erkennt Eigenstörungen und verriegelt sich, so dass das Schließen des Sicherheitskontakts verhindert wird. Der Sensor besteht aus zwei Teilen, einem Sender und einem Empfänger, aus PA6 bzw. rostfreiem Stahl 316L (AMX5-12V-OX). Der Empfänger hat zwei potenzialfreie NO-Sicherheitskontakte und einen NF PNP-Hilfskontakt (AMX5-12V bzw. AMX5-12V-OX). Dieses Sicherheitsprodukt muss mindestens ein Mal pro Jahr überprüft werden.

2. Befestigung und Verkabelung

Die beiden Teile, Sender und Empfänger, haben Winkelpratzen und können problemlos mit Schrauben mit 4 mm Durchmesser (in Verbindung mit den mitgelieferten Federscheiben) befestigt werden. Manipulationssichere Spezialschrauben und das zugehörige Werkzeug sind optional lieferbar. Der Empfänger ist mit einem PVC-Mehrleiterkabel mit 5,5 mm Durchmesser und 3, 6 bzw. 12 m Standardlänge ausgestattet (andere Längen auf Anfrage). Das Kabel des Sensors muss so installiert werden, dass es gegen Beschädigungen von außen geschützt ist, wie z.B. durch eine mechanische Abschirmung. Nach Verkabelung des Sensors empfiehlt es sich, den Sicherheitskontakt (Rot-Schwarz bzw. Orange-Grau) zu testen, um sicherzustellen, dass kein Kurzschluss vorliegt.

3. Betrieb

Stromversorgung: 12 V GS/WS. Wenn die Messplatten von Sender und Empfänger einander gegenüberliegen und der Code erkannt wird, schließen sich die NO-Sicherheitskontakte und der Hilfskontakt öffnet sich. Die gelbe LED leuchtet auf. Wenn der Code nicht erkannt wird, Sender und Empfänger nicht richtig aufeinander ausgerichtet sind oder wenn der Sensor eine Störung an einem seiner Sicherheitskontakte erkennt, öffnet sich der Arbeitskontakt. Stellen Sie sicher, dass Sensor und Empfänger keinen mechanischen Kontakt haben, wenn die Türe geschlossen ist. Zwischen den beiden Elementen ist ein Abstand von 1 mm zu halten. Die Erkennungsfunktion reicht bis zu einem Abstand von 10 mm. Befindet sich irgendein Material zwischen Sender und Empfänger, so empfiehlt es sich, einen Test durchzuführen, um den Erkennungsabstand zu ermitteln. Im stromlosen Zustand ist der Hilfskontakt des AMX5-12V geöffnet (weiß). Der Nutzer muss die korrekte Funktionsweise des Sensors durch Öffnen der Türe testen. Das Gehäuse darf nicht an einer Stelle installiert werden, wo es unmöglich ist, mit Körperteilen wie den Fingern oder Händen durch die Tür in den Gefahrenbereich zu gelangen.

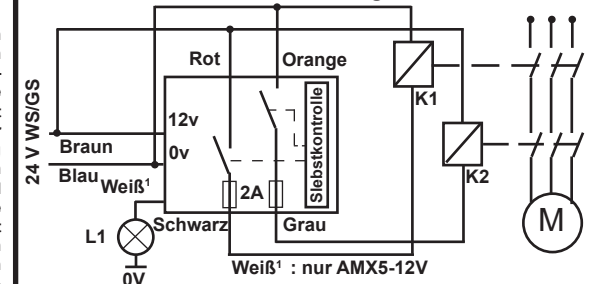
4. Angaben zur UL508-Konformität

Verkabelung	nur Kupferleitungen
Leitergröße	24 AWG
Anzugskraft	0,68Nm
Schrank, Typ 1, 70°C Umgebungstemperatur	UL-Stromversorgung mit max. 4 A, 24 V, Klasse 2 oder UL-Transformator, geschützt durch UL-Sicherung

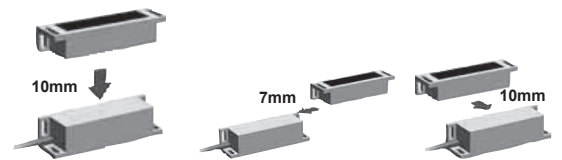
5. Technische Daten

Spannungsart	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Betriebsstrom	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Schutzklasse	Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 3
Umgebungstemperatur	-25 °C / +60 °C
Schutzart	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Schwingfestigkeit	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Schockfestigkeit	10 g
Schaltfrequenz	< 2 Hz
Einspielzeit	< 400 ms (Ton)
Risikozeit	< 15 ms (Toff)
Sicherheitskontakt	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Hilfsausgang	NC : 24 V / 250 mA general use
Ausgangdiagnose	geschützt mit Intern Sicherung
Kurzschlussüberwachung	geschützt mit Intern Sicherung
Schaltabstand	Sn=12 mm (typisch Abstand)
zwischen Sender und Empfänger	Sao=10 mm (sicher Abstand) Sar=15 mm (sicher Abstandbruch)
(IEC 60947-5-3)	Hysteresis 2 mm, Wiederholbarkeit < 5%
Klassifizierung	M3C25AU1
Gewicht PA6	3m:335 g, 6m:515 g, 12m:810 g
Gewicht 316L	3m:605 g, 6m:770 g, 12m:1075 g

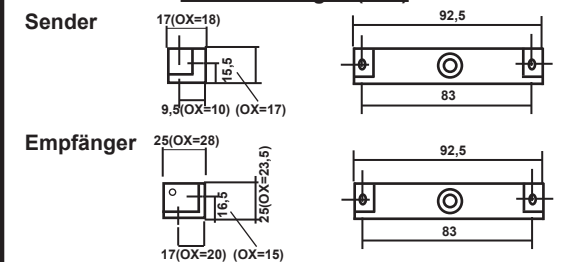
6. Verkabelung



7. Aktivierungsabstand in Luft



8. Abmessungen (mm)



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.

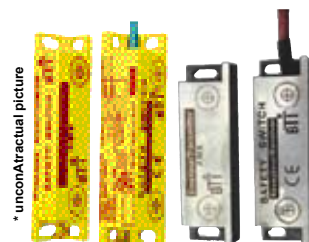
SAFETY SWITCHES

We hereby certify that the hereafter described safety components both in its basic design and construction conforms to the applicable European Directives.

Name of products :

Range	Safety Standards	Conformity
AMX3	EN 954-1/ISO13849-1 /EN 1088 UL508 NKCR/C22.2 14M91	CE/UL/CSA
AMX4	EN 954-1/ISO13849-1 /EN 1088 UL508 NKCR/C22.2 14M91	CE/UL/CSA
AMX5	EN 954-1/ISO13849-1 /EN 1088 UL508 NKCR/C22.2 14M91	CE/UL/CSA
AMX5-OX	EN 954-1/ISO13849-1 /EN 1088 UL508 NKCR/C22.2 14M91	CE/UL/CSA
AM3-OX	EN 954-1/ISO13849-1 /EN 1088 UL508 NKCR/C22.2 14M91	CE/UL/CSA

Safety category = 3 (EN 954-1)
PL=d
MTTFd = 314 years
DC=99%
CCF=90%
Temperature=+25°C
TM = 20 years
Checking period=1/year



Description :
Coded safety switch with process Acotom₃® 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



Notice technique du capteur FURTIF AMX5-N

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 FURTIF AMX5-N est un capteur à codage électronique et autonome utilisant notre process ACOTOM₃® permettant de détecter l'ouverture de protecteurs mobiles de machines dangereuses. Il détecte la défaillance des éléments en se verrouillant, empêchant la fermeture d'une des lignes de sécurité. Constitué de deux éléments en polycarbonate (ou inox316L pour AMX5-OX) (émetteur et récepteur), qui fournit deux contacts isolés NO et libres de potentiel. L'AMX5 fournit en plus une ligne NPN NF.

2. Fixations et câblage

Munis de deux pattes équerre, les deux éléments du capteur se fixent simplement à l'aide de vis de diamètre 4mm (rondelles d'appui ZU4 fournies). Vis inviolables et outil en option.
Le récepteur est équipé d'un câble multiconducteur PVC de diamètre 5mm et de longueur standard 3, 6 ou 12m. (Autres longueurs sur demande).

3. Fonctionnement

Alimentation 24 VAC/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 et la sortie 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 s'éteint et les lignes ne sont pas commandées. Pour ne pas détériorer le capteur, il est conseillé de laisser une distance de 1mm minimum entre les deux éléments ; la détection s'effectue à une distance de 10mm. Détection à travers une paroi en inox ou polycarbonate de 6mm.

4. Informations de conformité UL508

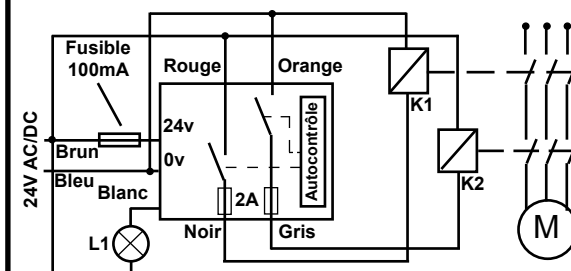
Câblage	Seulement du cuivre 60/75°C
Taille des fils	24AWG
Effort de serrage	0,68Nm
Enclosure type 1/70°C ambiant	Alimentation UL de 4A maxi listé 24V classe 2 ou transformateur protégé par fusible UL

Toute installation de sécurité doit être vérifiée périodiquement.

5. Caractéristiques techniques

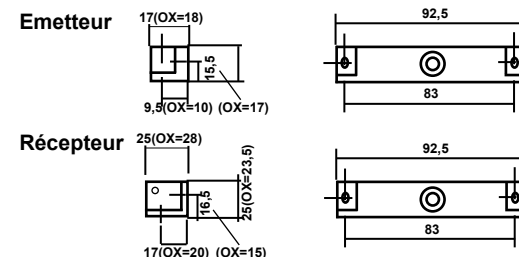
Alimentation	24 VAC/DC -15% / +10% 50/60Hz	
Consommation	40 mA (DC) / 50 mA (AC)	
Température	Inox 316L	PA6
	-25 °C / +60 °C	-25 °C / +60 °C
Protection (EN60529)	IP 67	
Ligne de sécurité	AC1-AC15-DC13 : 48 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use	
Sortie auxiliaire	24 V (NPN NF) / 250 mA general use	
Détection/Hystérésis	10 mm / 2 mm / lateral +/-7 mm	
Dimensions LxIxh (AMX5OX)	Emetteur: 92,5 x 17(18) x 25(28) mm	
	Récepteur: 92,5 x 25(23) x 25mm	
Poids (Inox=AMX5OX)	Emetteur: PA6. 77g / Inox 200g	
	Récepteur (3m): PA6. 211g / Inox 330g	

6. 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.

7. Dimensions en mm



FURTIF AMX5-N technical data sheet

V0.0

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

1. Application

The FURTIF AMX5-N is a stand alone coded electronic sensor using our process ACOTOM[®], designed to detect the opening of the mobile guarddoors on dangerous machines. It can self detect the safety contact failure by staying locked in safe position, and preventing the safety line from closing. Housed in two polycarbonate housings (transmitter and receiver), it provides two independent NO lines, free of potential and isolated from the decoding system for more safety.

2. Mounting and wiring

With two square legs, the two parts can be easily fixed with diam. 4mm screws (ZU4 washers provided).
Optional special anti tamper screws and tools. The receiver is fitted out with a diam. 5mm and length 3, 6 or 12m PVC multiwire. (Other lengths on request).

3. Operation mode

Power supply : 24 VAC or 24 VDC.
When the two targets of the transmitter and receiver are facing each other, and if the code is recognized, the NO line closes. The yellow led lights on.
If the code is not recognized, if there is a misalignment or if the switch detects the failure of one of its safety contacts, then the led is off and the lines are not controlled. To avoid damages to square legs, 1mm distance between the two parts is necessary. The detection occurs up to 10mm distance. Detection through 6mm stainless steel or polycarbonate wall.

4. UL508 additional information

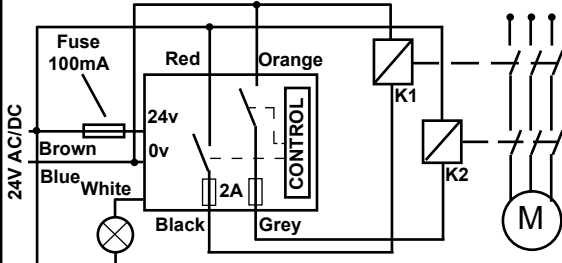
Wiring	60/75°C copper only
Taille des fils	24AWG
Effort de serrage	0,68Nm
Enclosure type 1/70°C ambient	24V to be provided by class 2 supply or transformer protected by a listed fuse rated 4A max

The installation has to be periodically checked.

5. Technical characteristics

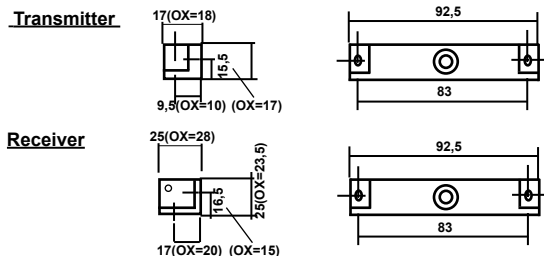
Supply voltage	24 VAC/DC -15% / +10% 50/60Hz	
Power consumption	40 mA (DC) / 50 mA (AC)	
Temperature	SS316L	PA6
	-25 °C / +60 °C	-25 °C / +60 °C
Protection (EN60529)	IP 67	
Safety lines	AC1-AC15-DC13 : 48 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use	
Auxiliary output	24 V (NPN NF) / 250 mA general use	
Detection/Hysteresis	10 mm / 2 mm / lateral +/- 7mm	
Dimensions L x l x h (AMX5OX)	Emitter: 92,5 x 17(18) x 25(28) mm Receiver: 92,5 x 25(23) x 25mm	
Weight (SS316L = AMX5OX)	Transmitter: PA6. 77g /SSL 200g Receiver (3m): PA6. 211g / SSL 330g	

6. Wiring



*To protect safety line (internal 2A fuse) , you can use external 1.6A fast fuse.

7. Dimensions (mm)



Betriebsanleitung des Sensors FURTIF AMX5-N

V0.0

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.

1. Anwendungsbereich

Der Sensor AMX5-N ist ein codierter Magnetsensor, der das Öffnen von Türen an gefährlichen Maschinen anhand unseres Prozesses ACOTOM[®] erkennt. Er erkennt sein eigenes Versagen und verriegelt sich, so dass das Schliessen der Sicherheitsleitung verhindert wird. Dazu bietet er ausserdem gesteigerte Sicherheit vor unbefugten Eingriffen. Der Sensor besteht aus zwei Elementen aus Polycarbonat, nämlich einem Sender und einem Empfänger. Er stellt zwei potentialfreie Leitungen mit Arbeitskontakt, die vom Decodiersystem unabhängig und freigeschaltet ist, zur Verfügung, was für umfassende Betriebssicherheit sorgt.

2. Befestigung und Anschluss

Der Sender und Empfänger ist mit Doppelflange ausgerüstet und können mit M4 Schrauben befestigt werden. Der Schalter wird mit ZU4 Unterlegscheiben geliefert (Sicherheitsschrauben und Werkzeugen in Option).
Der Empfänger hat ein PVC Anschlusskabel von 3M, 6M oder 12M (andere Längen auf Anfrage).

3. Betriebsart

24V einschalten. Wenn die Ziele des Senders und des Empfängers gegenüber liegen, wird der Code erkannt, und die Sicherheitskontakten S schliessen. Die gelbe LED leuchtet auf.
Wenn der Code nicht erkannt wird, wenn es ein zu groß versatz gibt oder wenn der Sensor selbstkontrolliert ein von seiner Sicherheitskontakte Störung, erlöscht sich die Led und die Sicherheitskontakten werden nicht gesteuert. Um eine Beschädigung der Winkelpratzen zu vermeiden, empfehlen wir, zwischen die beide Teilen einen Abstand von mindestens 1 mm frei zu lassen. Das Erkennen erfolgt bis zu 10 mm Abstand aber funktioniert auch durch eine Wand aus Edelstahl oder Polykarbonat mit 6 mm Dicke.

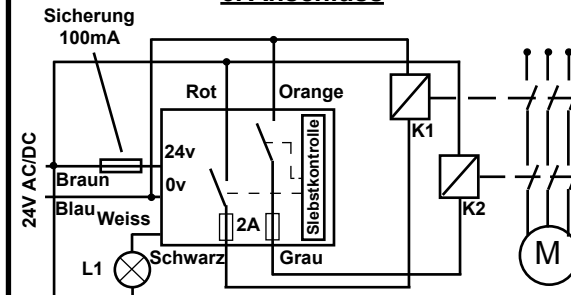
4. Informationen über die UL508

Verkabelung	60/75°C copper only
Kabellän	24AWG
Spannkraft	0,68Nm
Betriebsspannung 1/70°C ambient	24V Klasse 2 oder UL Umspanner geschützt mit fuse 4A max Sicherung UL

5. Technische Daten

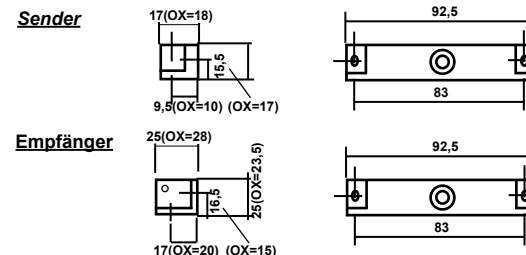
Betriebsspannung	24 VAC/DC -15% / +10% 50/60Hz	
Stromverbrauch	40 mA (DC) / 50 mA (AC)	
Temperatur	SS316L	PA6
	-25 °C / +60 °C	-25 °C / +60 °C
Schutzart (EN60529)	IP 67	
Sicherheits-schaltleitung	AC1-AC15-DC13 : 48 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use	
Meldeausgang	24 V (NPN NF) / 250mA general use	
Schaltabst./Hysteresis	10 mm / 2 mm / Seiten +/-7 mm	
Abmessungen L x l x h (AMX5OX)	Sender: 92,5 x 17(18) x 25(28) mm Empfänger: 92,5 x 25(23) x 25mm	
	Gewicht (SS316L = AMX5OX) Sender: PA6. 77g /SSL 200g Empfänger (3m): PA6. 211g / SSL 330g	

6. Anschluss



* Um die Sicherheitskontakten zu schützen (innere 2A Sicherung) , können Sie auch eine 1.6A auBere Sicherung nutzen.

7. Abmessungen (mm)



EU DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning safety switches and relays, conform to the Machine Directive 2006/42/CE, EMC Directive 2014/30/UE, RoHS2 Directive 2011/65/EU

SAFETY SWITCHES

We hereby certify that the hereafter described safety components both in its basic design and construction conforms to the applicable European Directives.

Range	Classification IEC 60947-5-2	Safety Standards	Information
BOSTER	M3D2630AU1	EN 62061 ISO 13849-1	SIL 2 PL d
AMX5CM12	M3C23AU2	IEC 60947-5-3 IEC 60204-1	PDDDB PELV/SELV
X5AR / X5.2AR	M3D2548AU2	ISO 14119	TYPE 4
X5SR / X5.2SR			

Description :
 Coded safety switch with process Acotom₃® for detects the position of the doors. It can used without safety relay.



B10d = 2.000.000
 dop=365 d, hop=24 h, F=1/h
 PFH = 1,42 E-08
 PFD = 1,24 E-03
 Test interval = at least 1/year
 TM = 20y
 ISO 14119 : average level on request

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, 6 june 2017
 Authorised signature
 Michel Conte
 Director



Notice technique du capteur AMX5C M12

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 FURTIF AMX5CM12 est un capteur à codage électronique et autonome utilisant notre process ACOTOM₃® permettant de détecter l'ouverture de protecteurs mobiles de machines dangereuses. Ce système exclusif 'INTERACTIF AUTOCONTROLE' verrouille une des lignes de sécurité en cas de défaillance. La sécurité est assurée sans organe externe. Constitué d'un émetteur et d'un récepteur en polycarbonate, l'AMX5C M12 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 PNP compatible des PLC, qui reproduit l'état exact du capteur.

2. Fixations et câblage

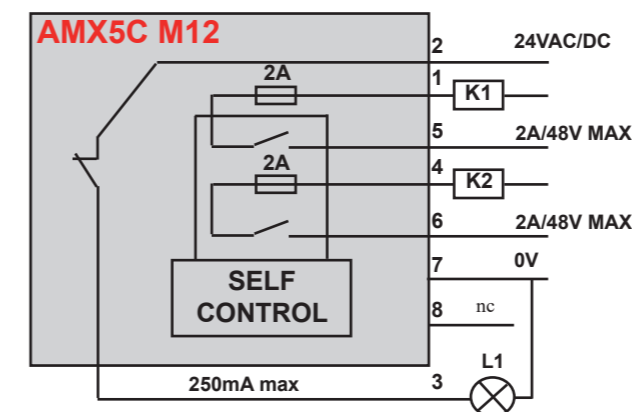
L'émetteur et le récepteur se fixent très aisément à l'aide de vis de diamètre 4mm (tête 8,5mm non fraisée). Les vis inviolables et l'outil sont en option. Le récepteur est équipé d'un connecteur mâle M12 8 broches IP67.

3. Fonctionnement

Le récepteur est alimenté en 24 VAC ou 24 VDC. Les faces sensibles sont matérialisées par des cibles sur la sérigraphie. Lorsqu'elles 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 des contacts de sécurité, la led est éteinte et les lignes ne sont pas commandées.

L'AMX5C M12 se réarme dès la présence de son récepteur. Il est conseillé de laisser une distance d'au moins 1 mm entre émetteur et récepteur afin de le protéger des chocs violent. Ce produit ne doit pas servir de butée mécanique. La détection s'effectue à une distance maximale de 11mm. La détection à travers une paroi de 6mm en inox ou polycarbonate est possible.

4. Schéma électrique



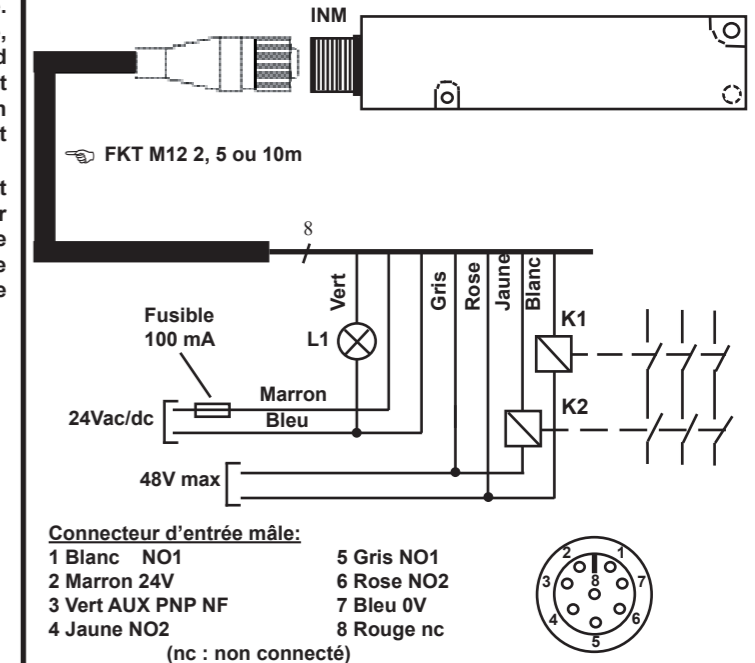
Remarque

Toute installation de sécurité doit être vérifiée périodiquement. Nos ingénieurs se tiennent à votre disposition pour répondre à vos questions et analyser toute demande (étude, fabrication spécifique...). N'hésitez pas à nous contacter.

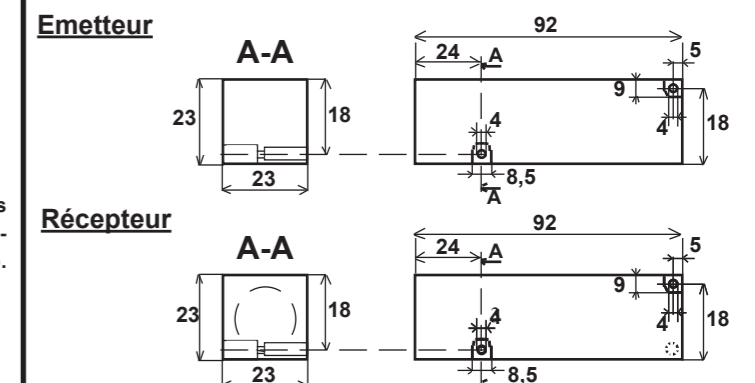
5. Caractéristiques techniques

Alimentation	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Courant d'utilisation	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : valeurs maxi
Classe de protection	Protection II, Pollution 3
Température ambiante	-25 °C / +60 °C
Classe de protection	IP 67
Résistance à vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Résistance au choc	10 g
Fréquence commutation	< 2 Hz
Temps de réponse	< 400 ms (Ton)
Durée de risque	< 15 ms (Toff)
Ligne de sécurité	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Sortie auxiliaire	NF : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic de sortie	Protection par fusible interne
Système de protection	Protection par fusible interne
Distance de détection émetteur/récepteur	S _n =12 mm (distance typique) S _{ao} =10 mm (distance d'activation assurée) S _{ar} =15 mm (distance de rupture assurée)
	Hysteresis 2 mm, Répétabilité < 5%
Classification	M3C25AU1
Poids PA6	Tranmetteur : 66 g / Récepteur : 150 g

6. Câblage



7. Dimensions (mm)



Technical data sheet of AMX5C M12

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

1. Application

The AMX5CM12 is a coded electronic autonomous sensor using our process ACOTOM₃® allowing to detects the opening of the mobil protectors on dangerous machines. It uses « interactive self-controlled » system, which locks the safety lines in case of failure. The safety is ensured without any external device. The AMX5C M12 is composed of one receiver and one transmitter in polycarbonate. It provides two NO contact lines free of potential, independent and isolated from the decoding system for a perfect safety of using, and a static NC PNP contact compatible with PLC, indicating the exact state of the switch.

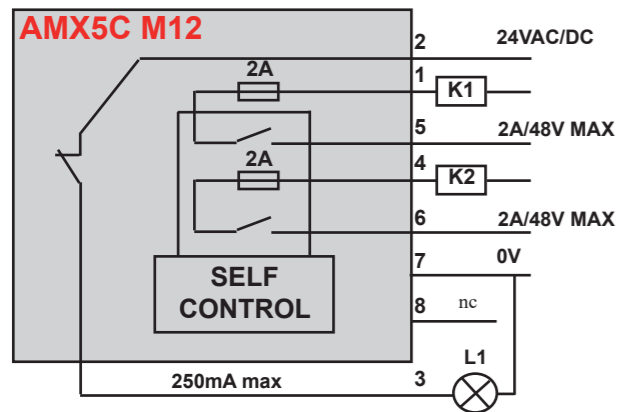
2. Fixing and wiring

The transmitter and receiver are easily fixed with 4mm diameter screws (8,5 mm non milled head). The anti-tamper screws and tool are optional. The receiver is equipped with a male 8 points IP67 M12 connector.

3. Functioning

The receiver is supplied with 24VAC/DC. Targets are printed on the sensitive faces. When they face each other, if the code is recognised, the NO lines close and the auxiliary line opens. The yellow LED lights up. If the code is not recognised, if there is a too big misalignment or if the switch detects a failure of one of its safety contacts, the LED is lit off and the lines are not ordered. This switch resets as soon as the receiver appears. In order to avoid violent chocks, to leave a distance of at least 1mm between the transmitter and the receiver is advised. This product should not be used to block the machine doors mechanically. The detection distance between both elements is max.11mm. The detection can also be done through a 6mm wide wall in polycarbonate or stainless steel.

4. Electrical diagram



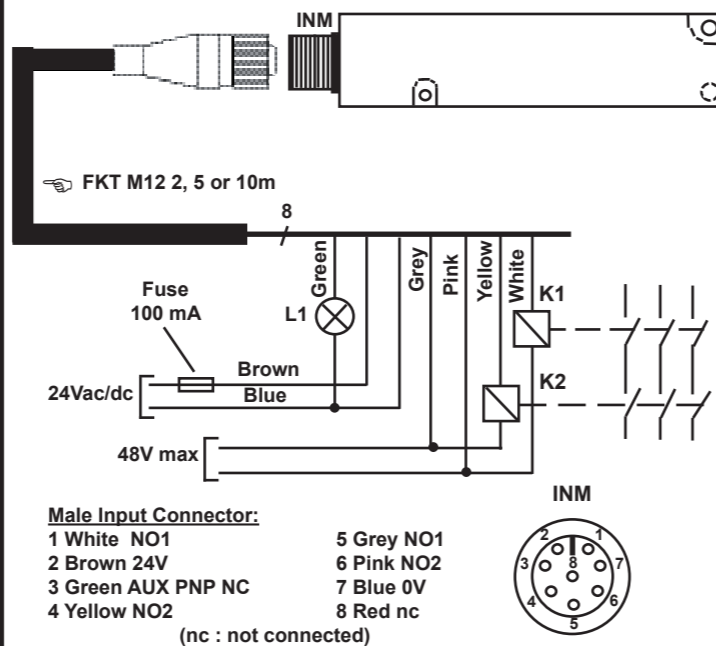
Remark

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

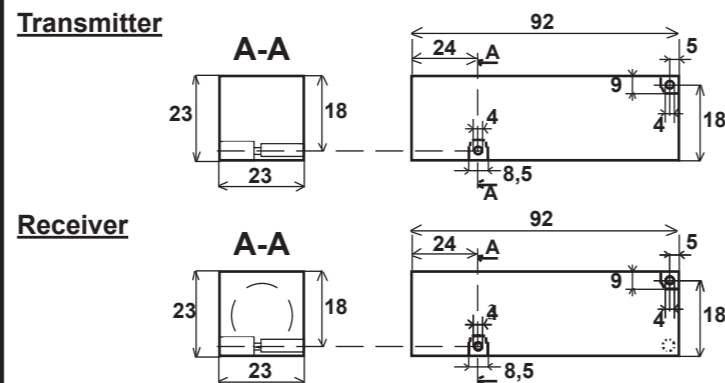
5. Technical characteristics

Supply voltage	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Rated operating current	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Protection class	Class II, Pollution 3
Ambient temperature	-25 °C / +60 °C
Protection class	IP 67
Resistance to vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Resistance to shock	10 g
Switching frequency	< 2 Hz
Response time	< 400 ms (Ton)
Duration of risk	< 15 ms (Toff)
Safety line	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Auxiliary output	NC : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic output	Short-circuit proof (internal fuse)
System protection	Short-circuit protection (internal fuse)
Detection distance emitter/receiver (IEC 60947-5-3)	Sn=12 mm (rated switching distance) Sao=10 mm (assured switching-on distance) Sar=15 mm (assured switching-off distance) Hysteresis 2 mm, Repeat accuracy < 5%
Classification	M3C25AU1
Weight PA6 / 316L	220 g / 470 g

6. Wiring



7. Dimensions (mm)



Betriebsanleitung des Sensors AMX5C M12

Sie haben eben ein BTI-Produkt gekauft, und wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen. Um die höchste Zuverlässigkeit zu gewährleisten, wurde dieses Produkt gemäß einer neuen Technik entwickelt und mit größter Sorgfalt hergestellt.

1. Anwendungen

AMX5C M12 ist ein codierter elektromechanischer Sicherheitsschalter, der das Öffnen der Schutzvorrichtungen an den gefährlichen Maschinen erkennt. Er benutzt unser exklusiver und interaktive selbstgesteuerter Verfahren ACOTOM₃®, um die Sicherheitskontakte beim Ausfall zu schliessen. Die Sicherheit ist gewährleistet ohne äusserliche Vorrichtung. Er besteht aus einem Empfänger und einem Sender aus Polycarbonat. AMX5C M12 hat 2 von dem Dekodierungssystem isolierte, potentialfreie und selbständige Sicherheitskontakte NO und ein NC - Meldekontakt in Kompatibilität mit PLC. Eine bessere Sicherheitsmassnahme bietet sich deshalb. Der Hilfskontakt kann extern (nicht sicherheitsgerichtet) ausgewertet werden.

2. Befestigung und Anschluss

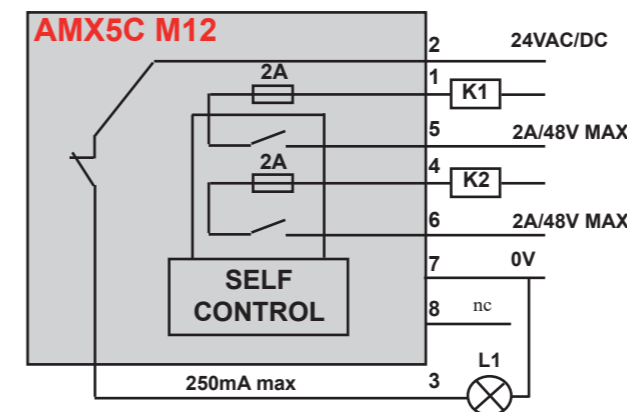
Der Sender und der Empfänger lassen sich einfach mit den Schrauben (Durchmesser: 4mm, Kopfweite: 8,5mm, kein Fräserkopf) befestigen. Die nicht-umgeharen Schrauben und das Werkzeug sind zum Sonderwunsch. Der Empfänger hat einen männlichen achtspindeligen Steckverbinder M12 (IP67).

3. Betriebsbeschreibung

Der Empfänger ist von 24V Wechsel- oder Gleichstrom versorgt. Die empfindlichen Seiten sind mit Zielsymbol markiert. Wenn die beiden Ziele sich gegenüberliegen, wird der Code erkannt, schliessen sich die Sicherheitskontakte NÖ und öffnet sich der Hilfskontakt. Der gelbe LED leuchtet auf. Wenn der Code nicht erkannt ist, oder die Justierung nicht gut ist, oder der Sensor den Ausfall eines Kontaktes erkennt, schaltet der LED ab und werden die Sicherheitskontakte nicht gesteuert.

AMX5C M12 reaktiviert sich automatisch sobald er seinen Empfänger erkennt. Ein Abstand minimum von 1mm zwischen Empfänger und Sender ist vorzuschlagen, um sie von starken Schocks zu schützen. Das Produkt darf nicht als Anschlag verwendet werden. Der Erfassungsabstand ist maximum von 11mm. Die Erfassung funktioniert auch durch eine Edelstahl- oder Polycarbonatwand von 6mm.

4. Schema



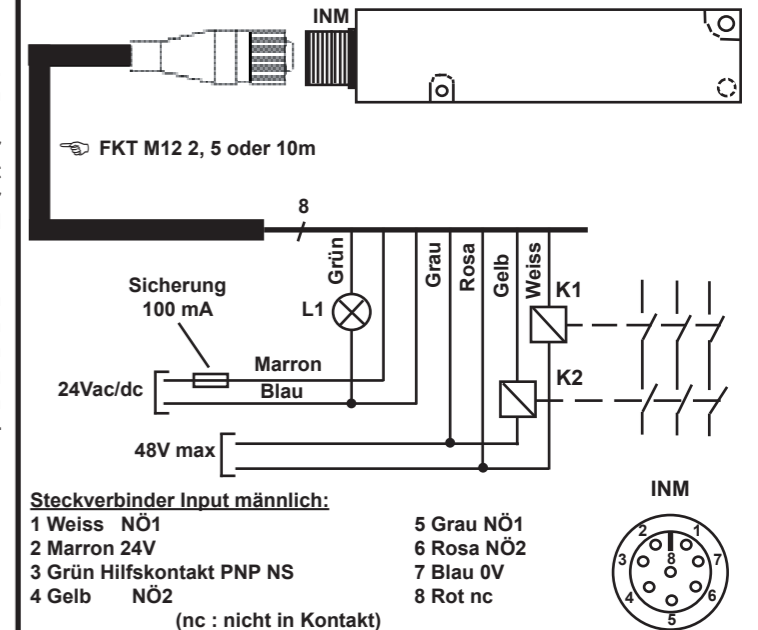
Bemerkung

Alle Sicherheitseinrichtungen müssen mind. jährlich geprüft werden. Unser Team von Ingenieuren steht zur Verfügung, um Ihre Fragen zu beantworten und Ihre speziellen Anfragen zu analysieren. Bitte zögern Sie nicht, mit uns Kontakt aufzunehmen.

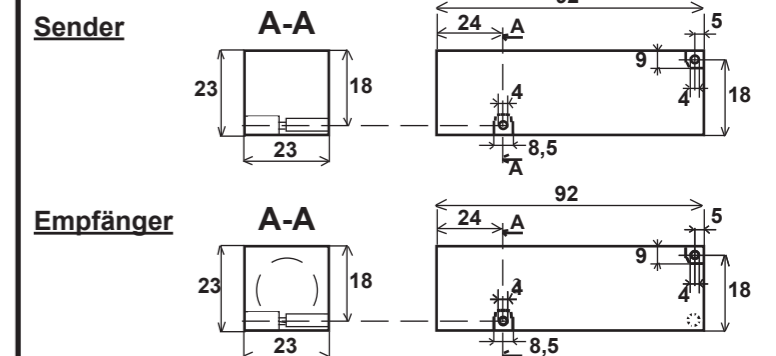
5. Technische Daten

Spannungsart	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Bestriebsstrom	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Schutzklasse	Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 3
Umgebungstemperatur	-25 °C / +60 °C
Schutzart	IP 67
Schwingfestigkeit	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Schockfestigkeit	10 g
Schaltfrequenz	< 2 Hz
Einspielzeit	< 400 ms (Ton)
Risikozeit	< 15 ms (Toff)
Sicherheitskontakt	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Hilfsausgang	NC : 24 V / 250 mA general use
Ausgangdiagnose	geschützt mit Intern Sicherung
Kurzschlussüberwachung	geschützt mit Intern Sicherung
Schaltabstand zwischen Sender und Empfänger (IEC 60947-5-3)	Sn=12 mm (typisch Abstand) Sao=10 mm (sicher Abstand) Sar=15 mm (sicher Abstandbruch) Hysteresis 2 mm, Wiederholbarkeit < 5%
Klassifizierung	M3C25AU1
Gewicht PA6	Empfänger : 66 g / Sender : 150 g

6. Anschluss



7. Abmessungen (mm)



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.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning safety switches and relays, conform to the Machine Directive 2006/42/CE, EMC Directive 2014/30/UE, RoHS2 Directive 2011/65/EU

SAFETY SWITCHES

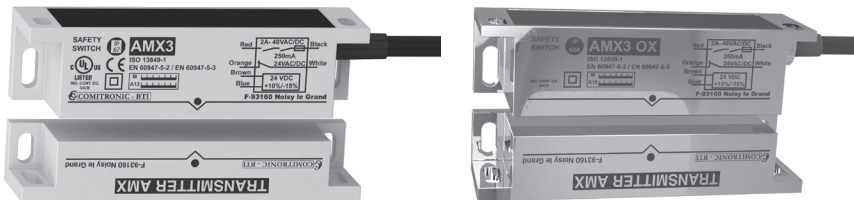
We hereby certify that the hereafter described safety components both in its basic design and construction conforms to the applicable European Directives.

Range	Classification IEC 60947-5-2	Safety Standards	Information
AMX3	M3C25AU1	ISO 13849-1 IEC 62061 IEC 61508	PL d SIL CL 2 SIL 2
AMX4		IEC 60947-5-3 IEC 60204-1	PDDDB PELV/SELV
AMX5		ISO 14119 UL Std. 508 Cert. to CSA C22.2 n°14	TYPE 4
Version MKT & OX-MKT	M3C25AU2		

Note : All standards cover transmitter and receiver

Description :
 Coded safety switch with process Acotom₃® for detects the position of the doors. It can used without safety relay.

B10d = 2.000.000
 dop=365 d, hop=24 h, F=1/h
 PFH = 1,42 E-08
 PFD = 1,24 E-03
 Test interval = at least 1/year
 TM = 20y
 ISO 14119 : average level on request



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, 6 June 2017
 Authorised signature
 Michel Conte
 Director



1. Domaine d'application

AMX5-MKT est un capteur à codage électronique et autonome utilisant notre process ACOTOM₃® permettant de détecter l'ouverture de protecteurs mobiles de machines dangereuses. Il détecte sa propre défaillance et se verrouille, empêchant la fermeture d'une ligne de sécurité. Un capteur est constitué de deux éléments transmetteur et récepteur en PA6 ou inox316L (AMX5-OX-MKT). Le récepteur fournit deux lignes de sécurité NO libres de potentiel et un contact auxiliaire NF PNP. Ce produit de sécurité doit être vérifié au moins une fois par an.

2. Fixations et câblage

Munis de deux patte-équerres, les deux éléments se fixent simplement à l'aide de vis de diamètre 4mm (rondelles d'appui inox fournies). Le produit doit être bien installé. Les vis inviolables inox sont en option (BH4). Le récepteur est équipé d'un câble PUR multi-conducteurs de diamètre 6mm et de longueur 50cm équipé d'un connecteur mâle 8 broches. Le rayon de courbure mini est 50mm. Le câble du capteur doit être protégé contre les dommages extérieurs en utilisant par exemple un blindage mécanique. Après câblage du capteur, vérifiez que la ligne de sécurité (1-6 ou 2-7) ne soit pas en court-circuit.

ATTENTION : Ce produit ne doit pas servir de butée entre émetteur et récepteur à cause des contacts secs limités à 10G dans le récepteur. Pour une utilisation jusqu'à 30G, utiliser les séries ANATOM ou EPINUS.

3. Fonctionnement

Alimentation : 24 VDC/VAC. Si les deux cibles de l'émetteur et du récepteur sont en vis-à-vis et que le code est reconnu, les lignes NO se ferment et la ligne auxiliaire s'ouvre. La led 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 ligne fonctionnelle s'ouvre. Garantissee que le détecteur et le récepteur n'ont pas de contact mécanique quand la porte est fermée. Garder une distance de 1mm minimum entre les deux éléments. La détection s'effectue jusqu'à une distance de 10mm. Lorsqu'un matériau se trouve entre l'émetteur et le récepteur il convient de faire un essai pour déterminer la distance de détection. Hors alimentation, la ligne auxiliaire de AMX5 est ouverte (3). Le boîtier doit être installé dans une zone où il est impossible d'entrer des parties du corps comme les doigts ou les mains à travers la porte dans une zone dangereuse.

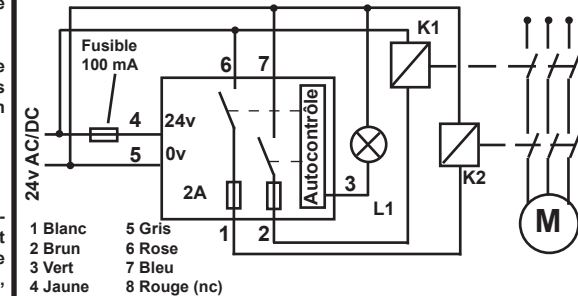
4. Informations de conformité UL508

Câblage	Seulement du cuivre 60/75°C
Taille des fils	24AWG
Effort de serrage	0,68Nm

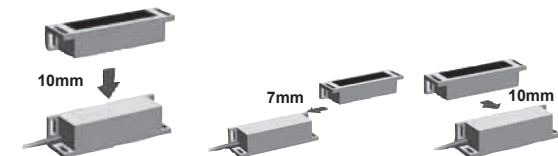
5. Caractéristiques techniques

Alimentation	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz 24 VDC -15% / +10%
Courant d'utilisation	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : valeurs maxi
Classe de protection	Protection II, Pollution 3
Température ambiante	-25 °C / +60 °C
Classe de protection	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Résistance à vibration	10-55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Résistance au choc	10 g
Fréquence commutation	< 2 Hz
Temps de réponse	< 400 ms (Ton)
Durée de risque	< 15 ms (Toff)
Ligne de sécurité	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Sortie auxiliaire	NF : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic de sortie	Protection par fusible interne
Système de protection	Protection par fusible interne
Distance de détection émetteur/récepteur (IEC 60947-5-3)	Sn=12 mm (distance typique) Sao=10 mm (distance d'activation assurée) Sar=15 mm (distance de rupture assurée) Hysteresis 2 mm, Répétabilité < 5%
Classification	M3C25AU1
Poids PA6 / 316L	220 g / 470 g

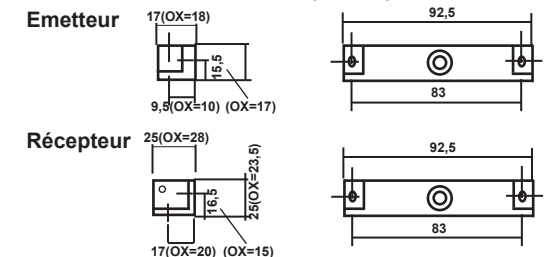
6. Câblage



7. Distance d'activation dans l'air



8. Dimensions (en mm)



AMX5-MKT sensors : technical data sheet

You have just purchased a BTI product – thank you for your confidence in BTI products. This high-tech product has been developed and manufactured to the highest quality standards to ensure maximum reliability.

1. Scope of application

AMX5-MKT devices are coded electronic autonomous sensors using our ACOTOM3® process, allowing the opening of mobile protectors on dangerous machines to be detected. It is able to detect its own failure and lock itself, preventing the safety line from closing. A sensor consists of two PA6 or 316L stainless steel (AMX5-OX-MKT) transmitting and receiving parts. The receiver supplies two potential-free NO safety lines and an NC PNP auxiliary contact. This safety product must be checked at least once a year.

2. Fixing and wiring

Equipped with two square lugs, the two components can be easily fixed using a 4 mm diameter screw (stainless steel washers provided). The device is to be safely installed in such a way that the transmitter or receiver cannot be dismounted. Special stainless steel anti-tamper screws are available as an option (BH4). The receiver is fitted with a PUR multicore 50cm cable that is 6mm in diameter and comes in a standard M12 connector. The minimum bend RADIUS is 50mm. The sensor cable has to be wired in such a way that it is protected against external damage by using, for example, mechanical armouring. Once the sensor is wired, it is advised that the safety line (1-6 or 2-7) be checked, in order to ensure that there is no short-circuit.

3. Functioning

Supply: 24 VAC/DC. If the two targets of the transmitter and receiver are facing one other, and the code is recognised, the NO lines close and the auxiliary line opens. The LED lights up. If the code is not recognised, if there is a misalignment or if the sensor detects the failure of one of its safety contacts, the functional line opens. Please ensure that the sensor and receiver do not have mechanical contact when the door is closed and keep a distance of 1 mm between the two parts. Detection is carried out up to a distance of 10 mm. When a material is located between the transmitter and the receiver, a test should be performed to determine the distance of detection. The AMX5-MKT auxiliary line (3) is open when the switch is not supplied. The device is to be installed in such a way that it is not possible to insert parts of the body such as fingers or hands through the door in dangerous areas.

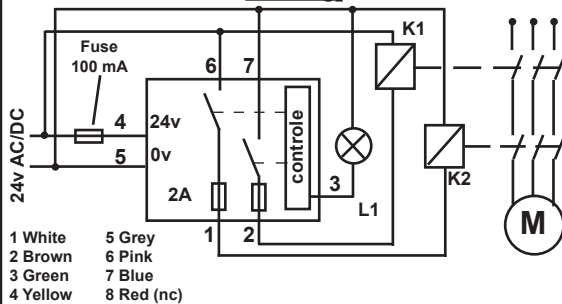
4. UL508-conformity information

Wiring	60/75°C copper only
Wire size	24AWG
Tension force	0,68Nm

5. Technical characteristics

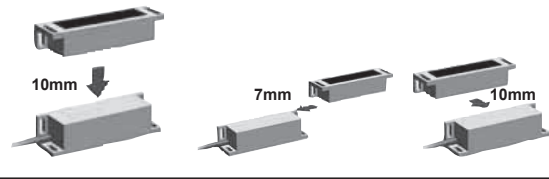
Supply voltage	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Rated operating current	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Protection class	Class II, Pollution 3
Ambient temperature	-25 °C / +60 °C
Protection class	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Resistance to vibration	10~55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Resistance to shock	10 g
Switching frequency	< 2 Hz
Response time	< 400 ms (Ton)
Duration of risk	< 15 ms (Toff)
Safety line	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Auxiliary output	NC : 24 V / 250 mA general use
Diagnostic output	Short-circuit proof (internal fuse)
System protection	Short-circuit protection (internal fuse)
Detection distance	Sn=12 mm (rated switching distance)
emitter/receiver (IEC 60947-5-3)	Sao=10 mm (assured switching-on distance) Sar=15 mm (assured switching-off distance) Hysteresis 2 mm, Repeat accuracy < 5%
Classification	M3C25AU1
Weight PA6 / 316L	220 g / 470 g

6. Wiring

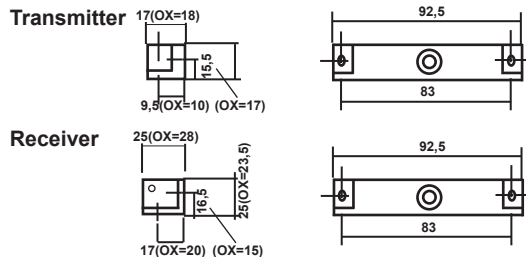


- 1 White
- 2 Brown
- 3 Green
- 4 Yellow
- 5 Grey
- 6 Pink
- 7 Blue
- 8 Red (nc)

7. Activation distance in the air



8. Size (mm)



Betriebsanleitung für des Sensors AMX5-MKT

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

Der AMX5-MKT ist Sensor mit eigener elektronischer Codierung nach unserem patentierten ACOTOM®-Prozess, die es ermöglichen, das Öffnen von beweglichen Schutzeinrichtungen an gefährlichen Maschinen zu erfassen. Der Sensor erkennt Eigenstörungen und verriegelt sich, so dass das Schließen des Sicherheitskontakts verhindert wird. Der Sensor besteht aus zwei Teilen, einem Sender und einem Empfänger, aus PA6 bzw. rostfreiem Stahl 316L (AMX5-OX-MKT). Der Empfänger hat zwei potenzialfreie NO-Sicherheitskontakte und einen NF PNP-Hilfskontakt. Dieses Sicherheitsprodukt muss mindestens ein Mal pro Jahr überprüft werden.

2. Befestigung und Verkabelung

Die beiden Teile, Sender und Empfänger, haben Winkelpratzen und können problemlos mit Schrauben mit 4 mm Durchmesser (in Verbindung mit den mitgelieferten Federscheiben) befestigt werden. Manipulationssichere Spezialschrauben und das zugehörige Werkzeug sind optional lieferbar. Der Empfänger ist mit einem 50cm PUR-Mehrleiterkabel mit 6mm Durchmesser und M12 connector. Die minimale Biegung RADIUS beträgt 50mm. Das Kabel die Sensors muss so installiert werden, dass es gegen Beschädigungen von außen geschützt ist, wie z.B. durch eine mechanische Abschirmung. Nach Installation ist die korrekte Funktion des Sensors zu testen.

3. Betrieb

Stromversorgung: 24 V GS/WS. Wenn die Messplatten von Sender und Empfänger einander gegenüberliegen und der Code erkannt wird, schließen sich die NO-Sicherheitskontakte und der Hilfskontakt öffnet sich. Die LED leuchtet auf. Wenn der Code nicht erkannt wird, Sender und Empfänger nicht richtig aufeinander ausgerichtet sind oder wenn der Sensor eine Störung an einem seiner Sicherheitskontakte erkennt, öffnet sich der Arbeitskontakt. Stellen Sie sicher, dass Sensor und Empfänger keinen mechanischen Kontakt haben, wenn die Türe geschlossen ist. Zwischen den beiden Elementen ist ein Abstand von 1 mm zu halten. Die Erkennungsfunktion reicht bis zu einem Abstand von 10 mm. Befindet sich irgendein Material zwischen Sender und Empfänger, so empfiehlt es sich, einen Test durchzuführen, um den Erkennungsabstand zu ermitteln. Im stromlosen Zustand ist der Hilfskontakt des AMX5-MKT geöffnet (3). Der Nutzer muss die korrekte Funktionsweise des Sensors durch Öffnen der Türe testen. Der Näherungsschalter ist so zu installieren, daß ein Eindringen von Fingern und Händen in den Gefahrenbereich ausgeschlossen ist.

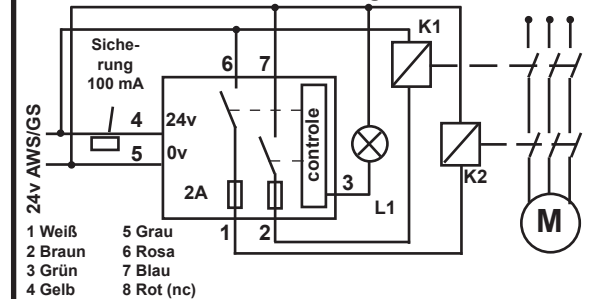
4. Angaben zur UL508-Konformität

Verkabelung	nur Kupferleitungen
Leitergröße	24 AWG
Anzugskraft	0,68Nm

5. Technische Daten

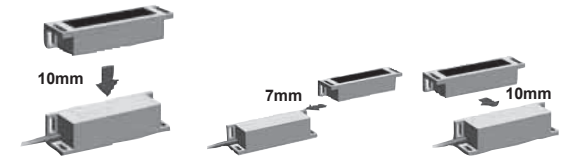
Spannungsart	24 VAC -15% / +10% 50/60Hz
PELV/SELV IEC 60204-1	24 VDC -15% / +10%
Bestriebsstrom	50 mA (DC) / 115 mA (AC) : maxi
Schutzklasse	Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 3
Umgebungstemperatur	-25 °C / +60 °C
Schutzart	PA6 : IP 68 / 316L : IP 69K
Schwingfestigkeit	10~55 Hz, 1.5 mm double amplitude
Schockfestigkeit	10 g
Schaltfrequenz	< 2 Hz
Einspielzeit	< 400 ms (Ton)
Risikozzeit	< 15 ms (Toff)
Sicherheitskontakt	AC1-AC15-DC13 : 50 VAC/DC / 2 A pilot duty & general use (5 VDC/10 mA mini)
Hilfsausgang	NC : 24 V / 250 mA general use
Ausgangdiagnose	geschützt mit Intern Sicherung
Kurzschlussüberwachung	geschützt mit Intern Sicherung
Schaltabstand	Sn=12 mm (typisch Abstand)
zwischen Sender und Empfänger	Sao=10 mm (sicher Abstand) Sar=15 mm (sicher Abstandbruch)
(IEC 60947-5-3)	Hysteresis 2 mm, Wiederholbarkeit < 5%
Klassifizierung	M3C25AU1
Gewicht PA6 / 316L	220 g / 470 g

6. Verkabelung



- 1 Weiß
- 2 Braun
- 3 Grün
- 4 Gelb
- 5 Grau
- 6 Rosa
- 7 Blau
- 8 Rot (nc)

7. Aktivierungsabstand in Luft



8. Abmessungen (mm)

