

**DECLARATION OF CONFORMITY**

This document is the conformity declaration concerning safety switches and relays, conform to the Machine Directive 2006/42/CE and the EMC Directive 2004/108/CE.

**ELECTROMECHANICAL SAFETY MODULES**

Range	Standards	Approvals	Category ISO 13849-1
AWAX45XXL2	ISO 13849-1 EN 60947-5-1 EN 61000-6-2 : jan 2006 EN 61000-6-4 : mar 2007	CE	Performance Level (PL) = e Safety category = 4 or SIL3 MTTFd = 463 years DC = 99,5 % CCF = 90 % TM= 20 years

Test conditions :  
 Switching Current = 5 A / 250 VAC or 5 A / 50 VDC  
 Power Supply = 230 VAC  
 Ambient Temperature = +25 °C

This product range is intended to monitor an emergency stop, a safety sensor

The safety modules is designed and manufactured following UL508 / CSA C22.2 regulation.

Safety modules must be used following diagram and directives described in our data sheet.

Noisy le Grand, 14th Oct. 2010

For BTI,  
 Mrs Michèle LEFOULON



**Notice technique du boîtier AWAX45XXL2**

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'AWAX45XXL2 de catégorie 4 est destiné au contrôle des capteurs mécaniques, des capteurs à procédé ACOTOM® (marque BTI), ou des coups de poing d'arrêt d'urgence ayant au moins deux lignes NF. Ce module dispose de quatre lignes de sécurité (3 NO + 1 NF) ayant chacune un pouvoir de coupure de 8A/250VAC. Il s'utilise dans toutes les applications qui nécessitent la plus haute sécurité et/ou la commutation de forte puissance.

**2. Instructions de montage**

Boîtier 67,5mm encliquetable sur rail DIN symétrique 35mm suivant DIN 50022.  
 Le couple de serrage des borniers est de 0.5 Nm.  
 La section maximum des fils de câblage est de 2.5mm².

**3. Fonctionnement**

Choisir le mode de réarmement par le switch situé à l'arrière du boîtier. Connecter un capteur ou interrupteur de sécurité. Etat de départ : lignes 13/14, 23/24, 33/34 ouvertes et 41/42 fermée. LED ON allumée.

**Mode normal (N)**

a) Le système est réarmé par un contact NO connecté entre les bornes V1/V2. Lorsque le contact se ferme et si les lignes T11/T12 et T21/T22 sont fermées, alors les lignes 13/14, 23/24, 33/34 se ferment et la ligne 41/42 s'ouvre. Les LED V1 et V2 s'allument.

b) Le contact V1/V2 doit s'ouvrir sinon il y aura détection d'un défaut lors du prochain cycle de fonctionnement (verrouillage et LED V1 allumée).

c) Si les 2 lignes T11/T12 et T21/T22 s'ouvrent simultanément, les lignes de sécurité basculent dans leur état de départ et les LED V1/V2 s'éteignent. Si une seule ligne (ex:T11/T12) s'ouvre, seule la LED V1 s'éteint, les lignes de sécurité basculent dans leur état de départ et le boîtier reste verrouillé dans cette position : l'action sur le contact V1/V2 n'aura aucun effet. Vérifier la ligne T21/T22 dans l'exemple.

**Switch en mode réarmement automatique (SR)**

Le contact de réarmement est remplacé par un fil. Attention : le boîtier se réarme automatiquement dès la disparition du défaut. Son application est interdite dans le contrôle d'accès de zone. Si lors de la mise sous tension les LED ON et V1 s'allument, vérifier que le switch au dos du boîtier est bien sur "SR".

**4. Note**

- Câblage de 5 capteurs maximum type ANATOM en série si alimentation de ceux-ci par T11/T21.
- Câblage de 30 capteurs maximum en série si alimentation de ceux-ci est externe au boîtier.

**5. Remarques**

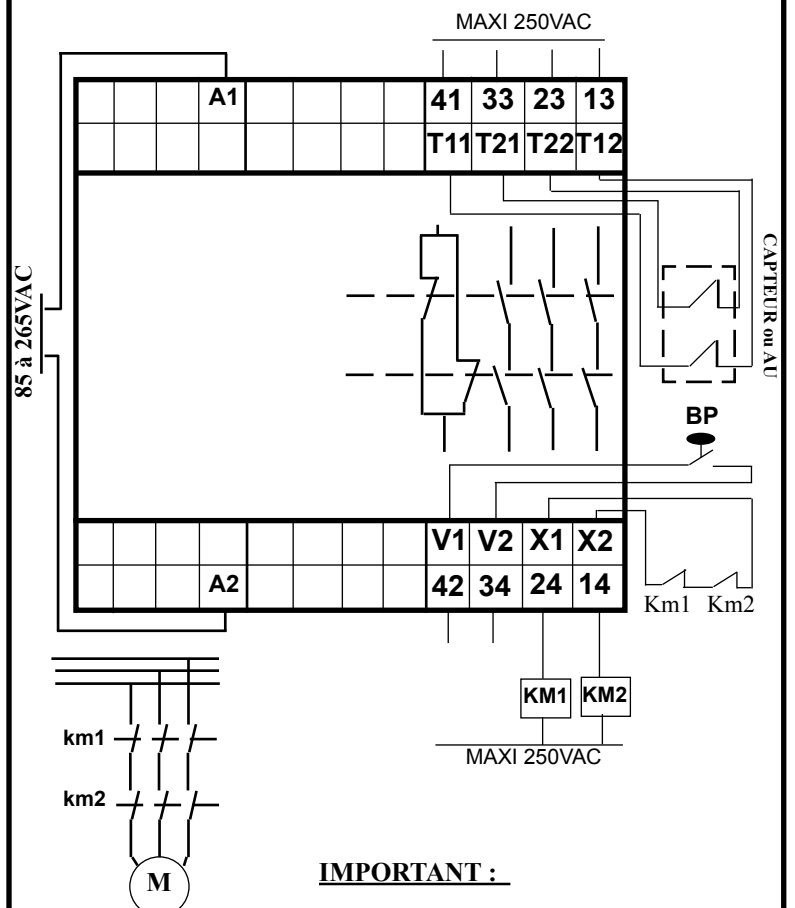
Toute installation de sécurité doit être vérifiée périodiquement. Notre équipe d'ingénieurs se tient à votre disposition pour répondre à vos questions et analyser toute demande particulière (étude, fabrication spécifique...). N'hésitez pas à nous contacter.

**6. Caractéristiques techniques**

Alimentation (Un)	85~265VAC 50Hz~440Hz
Tolérance sur Un	-15 % / +10 %
Consommation	< 12VA (AC)
Protection électrique	DLC : Disjoncteur électronique à limitation de courant
Lignes de sécurité/Auxiliaire	8A / 250VAC Charge Résistive
Puissance minimum commutée	>50 mW
Durée de vie	10 millions de manoeuvres mécaniques
Temps de réponse	< 20ms
Température	-20 °C / +60 °C
Indice de protection	IP20
Dimensions L x l x H	67,5 x 99 x 114 mm
Poids	550 g

**7. Exemple de Câblage cat.4**

Lignes de sécurité : 13/14, 23/24, 33/34.  
 Ligne auxiliaire:41/42



**IMPORTANT :**  
 Vérifier la position du switch N/SR au dos de l'appareil

# AWAX45XXL2 safety module technical data sheet

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

## 1. Application

The AWAX45XXL2, category 4 according to EN954-1, has been designed to control mechanical switches, switches using the process ACOTOM® (BTI's trademark), or the emergency push buttons with 2 NC lines at least. This module has 4 safety lines (3 NO + 1 NC), each line has a switching capacity of 8A/250VAC. It is used in all high safety and/or high power commutation applications.

## 2. Mounting instructions

67,5mm wide case mountable on a symmetrical DIN rail 35mm according to DIN 50022. The tightening couple of the terminals is 0.5 Nm. Use 60/75°C copper wire only. The maximum section of the wiring cable is 2.5mm² (14 AWG).

## 3. Operating

Select the reloading mode with the switch located at the back of the module. Connect one switch or safety switch. Starting mode : the lines 13/14, 23/24, 33/34 are opened and 41/42 is closed. LED ON lit up.

### Normal mode (N)

a) The system is reset by a NO contact (PB) connected between the terminals V1/V2. When the contact closes and if T11/T12 and T21/T22 lines are closed, then the 13/14, 23/24, 33/34 lines close and the 41/42 line opens. The LED V1 and V2 light on.

b) The V1/V2 contact should open. If not, a fault will be detected at the next working cycle (locking and LED V1 lit up).

c) If the 2 T11/T12 and T21/T22 lines open simultaneously, the safety lines change to their starting mode and the LED V1/V2 go out. If only one line (ex: T11/T12) opens, only the LED V1 goes out, the safety lines change to their starting mode and the module will stay locked in this position: an action on the V1/V2 contact will not have any effect. Check the T21/T22 line in this example.

### Switch in automatic reloading mode (SR)

The reloading contact is replaced by a wire. Caution : the module is reset automatically as soon as the failure disappears. Its application has been prohibited in the access control of zone. If the LED ON and V1 light up at the time of the switching on, check that the switch at the back of the module is on "SR" mode.

## 4. Note

- Wiring of a maximum of 5 switches type ANATOM in series if they are supplied by T11/T21.
- Wiring of a maximum of 30 switches in series if external power supply.

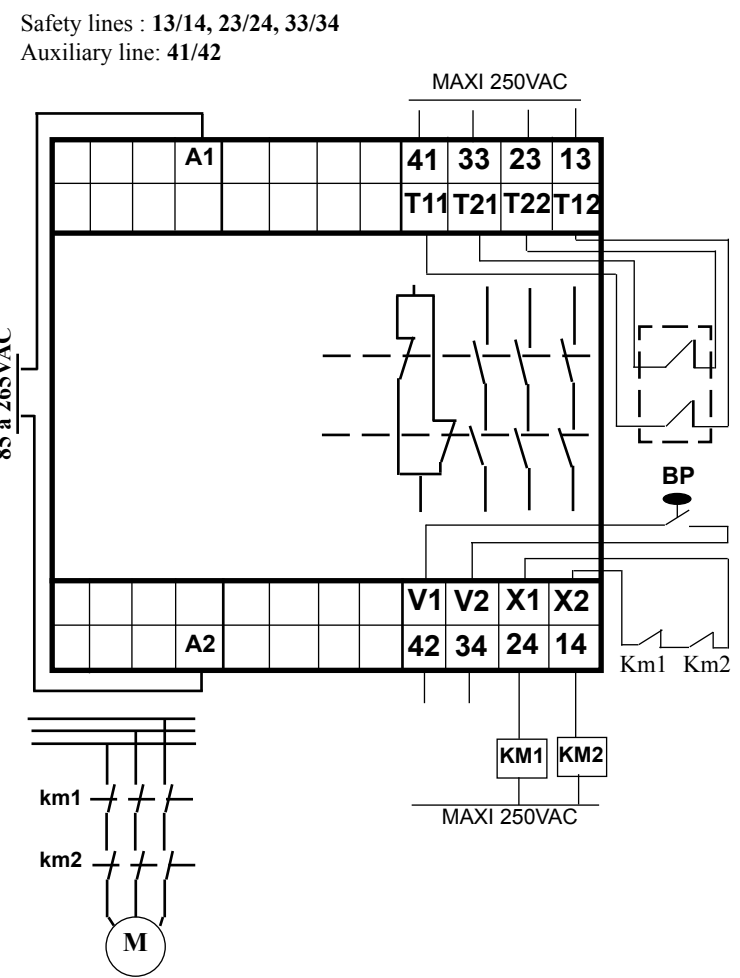
## 5. Advice

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

## 6. Technical Characteristics

	AWAX45XXL2
Supply voltage (Un)	85~265VAC 50Hz~440Hz
Tolerance	-15 % / +10 %
AC Consumption	< 12VA
Electrical protection	DLC : Electronic current-limiting circuit-breaker
Switching capacity	8A / 250VAC Resistive Load
Min. switching power	>50 mW
Operation life	10 million of mechanical operations
Response Time	< 20ms
Temperature	-20 °C / +60 °C
Protection class	IP20
Size l x h x w	67,5 x 99 x 114 mm
Weight	550 g

## 7. Wiring example cat. 4



**IMPORTANT :**  
Check the position of switch N/SR at the back of the device

# Betriebsanleitung für den Baustein AWAX45XXL2

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

## 1. Anwendungsbereich

Das AWAX45XXL2 der Kategorie 4 ist für die Überwachung von mechanischen Schaltern, von Schaltern nach dem ACOTOM®-Verfahren (Marke BTI) oder von not-aus-Tastern mit mindestens zwei NO Schließer-Kontakten bestimmt. Dieses Modul weist vier Sicherheitsleitungen (3 S + 1 Ö) mit jeweils einem Schaltvermögen von 8A/250 VAC auf. Das Modul kann für alle Anwendungen eingesetzt werden, welche höchste Sicherheit bzw. das Schalten großer Leistungen erfordern. Die Sicherheitsausgänge des AWAX 45XXL2 müssen in regelmäßigen Abständen vom Anwender oder auf zyklische Weise durch das Steuersystem, in dem es eingesetzt wird, geprüft werden.

## 2. Befestigung und Anschluss

67,5mm-Gehäuse einrastbar in symmetrischer 35mm DIN-Schiene, gemäß DIN 50022. Das Anziehdrehmoment der Schraubklemmen beträgt 0.5 Nm. Der maximale Anschlussquerschnitt der Leitungen ist 2.5mm².

## 3. Betriebsweise

Den Reset-Modus am Schalter auf der Rückseite des Geräts einstellen. Einen Sicherheitsschalter anschließen. Ausgangszustand: Kontakte 13/14, 23/24, 33/34 geöffnet und 41/42 geschlossen. LED ON leuchtet auf. **Normaler Modus (N)**

a) Das System wird durch einen Schließer-Kontakt (S-T) wieder eingeschaltet. Wenn dieser Kontakt schließt und die Kontakte T11/T12 und T21/T22 geschlossen sind, schließen die Kontakte 13/14, 23/24, 33/34, und der Kontakt 41/42 öffnet. Die LEDs V1 und V2 leuchten auf.

b) Der Kontakt an V1/V2 ich wieder öffnen, ansonsten wird bei einem nachfolgenden Betriebsakt ein Fehler entdeckt (Verriegelung und LED V1 leuchtet auf).

c) Falls die Kontakte T11/T12 und T21/T22 gleichzeitig öffnen, so gehen die Sicherheitskontakte in ihren Ausgangszustand zurück, und die LEDs V1/V2 erlöschen. Falls nur ein einziger Kontakt (z.B.: T11/T12) öffnet, so erlischt nur die LED V1, die Sicherheitskontakte gehen in ihren Ausgangszustand zurück und das Gerät bleibt in dieser Position verriegelt: jegliche Änderung am Kontakt V1/V2 bleibt wirkungslos. Die Leitung T21/T22 sind in diesem Fall zu prüfen.

### Schalter im automatischen Reset-modus (SR)

Der Reset-Kontakt wird durch eine Brücke ersetzt. Achtung: das Gerät schaltet sich automatisch wieder ein, sobald der Fehler beseitigt ist. Diese Anwendung ist bei Schutztüren unter Umständen nicht zulässig. Wenn beim Einschalten die LED ON und V1 aufleuchtet, überprüfen Sie ob der Schalter auf der Rückseite des Gehäuses sich auf "SR" befindet.

## 4. Bemerkungen

- Anschluss von maximal 5 Schaltern Typ ANATOM in Reihe, falls deren Stromversorgung durch T11/T21 erfolgt.
- Anschluss von maximal 30 Schaltern in Reihe, falls deren Stromversorgung extern erfolgt.

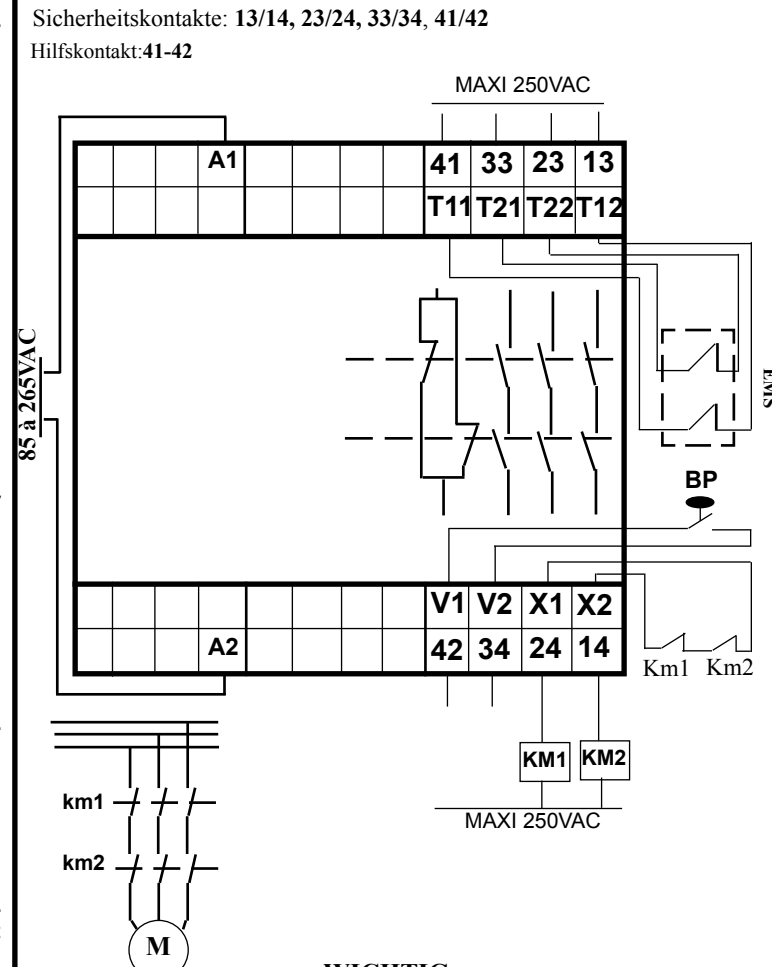
## 5. Bemerkung

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

## 6. Technische Daten

	AWAX45XXL2
Betriebsspannung	85~265VAC 50Hz~440Hz
Toleranz	-15 % / +10 %
Leistungsverbrauch AC	< 12VA
Schutzbeschaltung	DLC : Elektronische Abschaltung durch Strombegrenzung
Sicherheitskontakte	8A / 250VAC
Minimale Schaltleistung	>50 mW
Lebensdauer	10 Millionen mechanische Betätigungen
Ansprechdauer	< 20ms
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
Schutzart	IP20
Abmessungen B x Tx H	67,5 x 99 x 114 mm
Gewicht	550 g

## 7. Anschlussbeispiel Kat. 4



**WICHTIG:**  
Die Position des Schalters N/SR auf der Rückseite des Gerätes überprüfen