



## DECLARATION OF CONFORMITY

This document is the conformity declaration concerning safety switches, conform to the machine directive 89/392/CEE (modified by the directive 91/368/CEE and 93/44/CEE) and the Directive 89/336/CEE (CEM).

### SAFETY SWITCHES

Range	Standards	Approvals	Category selon EN 954-1 With safety relay AWAX	
			Alone	In serial
ANATOM 6S	EN 60 947-5-1/2/3	UL / CSA	4	2
ANATOM 78S	EN 60 947-5-1/2/3	UL / CSA	4	3
ANATOM 6S OX (*)	EN 60 947-5-1/2/3	-	4	2
ANATOM 78S OX (*)	EN 60 947-5-1/2/3	-	4	3
EPINUS 1K	EN 60 947-5-1/2/3	-	4	3
TRITHON	EN 60 947-5-1/2/3	-	4	3
EPINUS OX 2Kg (*)	EN 60 947-5-1/2/3	-	4	3
EPINUS OX 3Kg (*)	EN 60 947-5-1/2/3	-	4	3
EPINUS OX 4Kg (*)	EN 60 947-5-1/2/3	-	4	3
OPTOPUS	EN 60 947-5-1/2/3	-	4	3
ANATOM M18	EN 60 947-5-1/2/3	-	4	3

### AWAX SAFETY RELAYS

Range	Standards	Approvals	Category following EN 954-1
AWAX26	EN 1088-EN 954-1	UL / CSA	4
AWAX26XXL (*)	EN 1088-EN 954-1	-	4
AWAX27XXL (*)	EN 1088-EN 954-1	-	4
AWAX45XXL	EN 1088-EN 954-1	UL / CSA	4
AWAX65XXL (*)	EN 1088-EN 954-1	-	4
AWAX56	EN 1088-EN 954-1	-	3

This range of safety switches is designed to replace mechanical safety switches used on doors and cranks of dangerous machines. It uses our process **ACOTOM20**.

(\*) Safety switches and safety relays are designed and manufactured following UL/CSA regulation.

Safety switches and safety relays must be used following diagram and directives described in our data sheet.

Noisy le Grand, 5th April 2002

For BTI,  
 Mrs Michèle LEFOULON,

Acotomâ process



## Notice technique du boîtier AWAX27XXL



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.



\*photo non contractuelle

### 6. Caractéristiques techniques:

	AWAX27XXL
Alimentation (Un)	24VDC ou 24VAC 50/60Hz
Tolérance sur Un	+10 % / -15 %
Consommation DC/AC	<4W (DC) ; <10VA (AC)
Protection électrique	DLC : Disjonction électronique à limitation de courant
Lignes de sécurité	8A / 250VAC résistif
Puissance minimum commutée	>50 mW
Durée de vie	10 millions manoeuvres mécaniques
Temps de réponse	< 20ms
Température	-20 °C / +55 °C
Indice de protection	IP20
Dimensions L x H x P	45 x 100 x 111mm
Poids	336 g

### 1. Domaine d'application:

L'AWAX27XXL de catégorie 4 selon EN954-1 est destiné au contrôle des capteurs mécaniques, des capteurs à procédé ACOTOM Ø (marque BTI), ou des coups de poing d'arrêt d'urgence ayant au moins deux lignes NF, situés sur 2 zones distinctes. Ce module dispose d'une alimentation commune et de huit lignes de sécurité (2 x 3 NO + 2 x 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. Conformité aux normes:

AWAX27XXL : EN954-1, EN1088.  
 Ensemble machines : EN292, EN418, EN60204-1.

### 3. Instructions de montage:

Boîtier 45mm encliquetable sur rail DIN symétrique 35mm suivant DIN 50022.  
 Le couple de serrage des borniers est de 0.5 Nm.  
 Le diamètre maximum des fils de câblage est de 1.5 mm².

### 4. Fonctionnement:

Choisir le mode de réarmement de chaque zone par les deux switches situés à l'arrière du boîtier. Connecter un capteur ou interrupteur de sécurité sur chaque zone.  
 Etat de départ : lignes 13/14, 23/24, 33/34, 43/44, 53/54, 63/64 ouvertes et 41/42, 81/82 fermées. LED ON allumée.

### Mode normal (N) de la ZONE 1

- La zone est réarmée par un contact NO (BP1). Lorsque le contact BP1 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.
- Le contact T33/T34 doit s'ouvrir sinon il y aura détection d'un défaut lors d'un prochain cycle de fonctionnement (verrouillage et LED V1 allumée).
- Si les 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 T33/T34 n'aura aucun effet. Vérifier la ligne T21/T22 dans l'exemple.

### Switch en mode réarmement automatique (SR) de la ZONE 1

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".

### Mode normal (N) de la ZONE 2 : fonctionnement identique à la zone 1

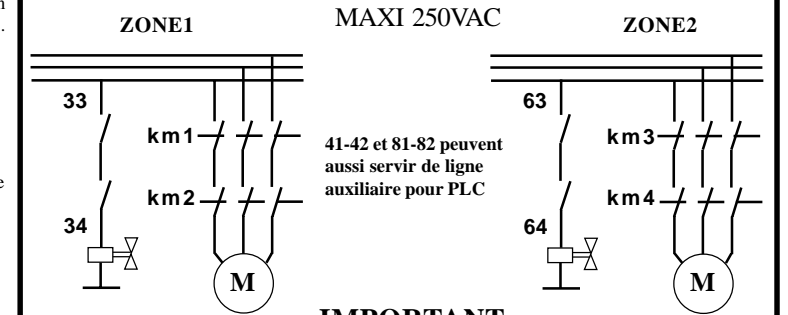
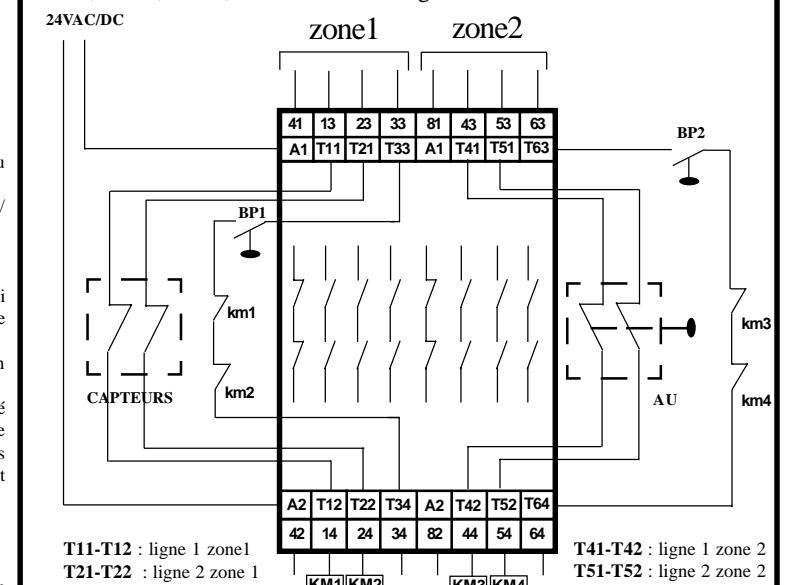
Contact de réarmement T63/T64.  
 Lignes de sécurité NO : 43/44, 53/54, 63/64 et NF : 81/82.  
 Led de visualisation : V3 et V4.

### Switch en mode réarmement automatique (SR) de la ZONE 2: fonctionnement identique à la zone 1.

- 5. Notes:**
- Câblage de 5 capteurs maximum en série par zone type ANATOM si alimentation de ceux-ci par T11/T21 ou T41/T51.
  - Câblage de 30 capteurs maximum en série si alimentation de ceux-ci en externe (A1/A2).

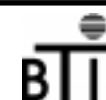
### 7. Câblage:

A1/A2 = 24VAC/DC Alimentation (commune sur les 2 zones)  
 13-14, 23-24, 33-34, et 41-42 sont des lignes de sécurité.  
 43-44, 53-54, 63-64, et 81-82 sont des lignes de sécurité.



### IMPORTANT:

Vérifier la position des switches N/SR au dos de l'appareil



Z.I. des Richardets  
 34, allée du Closeau

93160 NOISY LE GRAND  
 FRANCE

Tel: (33) 01 43 04 58 83  
 Fax: (33) 01 43 04 00 49

# AWAX27XXL 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.



\*uncontractual photo

### 1. Application:

The AWAX27XXL, category 4 according to EN954-1, has been designed to control mechanical switches, switches using the process ACOTOM Ø (BTI's trademark), or the emergency push buttons with 2 NC lines at least, located in 2 distinct zones. This module has a common supply voltage and 8 safety lines (2 x 3 NO + 2 x 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. Compliance with the standards:

AWAX27XXL: EN954-1, EN1088.  
Machine's regulations: EN292, EN418, EN60204-1.

### 3. Mounting instructions:

45mm wide case mountable on a symmetrical DIN rail 35mm according to DIN 50022. The tightening force of the terminals is 0.5 Nm. The maximum diameter of the wiring cable is 1.5 mm<sup>2</sup>.

### 4. Operating:

Select the reloading mode of each zone with the two switches placed at the back of the module. Connect one switch or safety switch to each zone.  
Starting mode : lines 13/14, 23/24, 33/34, 43/44, 53/54, 63/64 open and 41/42, 81/82 closed. LED ON lit up.

#### Normal mode (N) of ZONE 1

- The zone is reset by a NO contact (PB1). When the contact PB1 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 lines open. The LED V1 and V2, light up.
- The T33/T34 contact should open, if not a fault will be detected at a next working cycle (locking and LED V1 lit up).
- If the 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 T33/T34 contact will not have any effect. Check the T21/T22 line in this example.

#### Switch in automatic reloading mode (SR) of ZONE 1

The reloading contact is replaced by a wire.  
Careful : the resetting has been done automatically after the correction of the fault. Its application has been prohibited in the access control of zone.  
If the LED ON and V1 lights at the time of the switching on, check that the switch at the back of the module is on "SR".

#### Normal mode (N) of ZONE 2 : operating identical to zone 1

Reloading contact T63/T64.  
Safety lines NO : 43/44, 53/54, 63/64 and NC : 81/82.  
Visualization Led : V3 and V4.

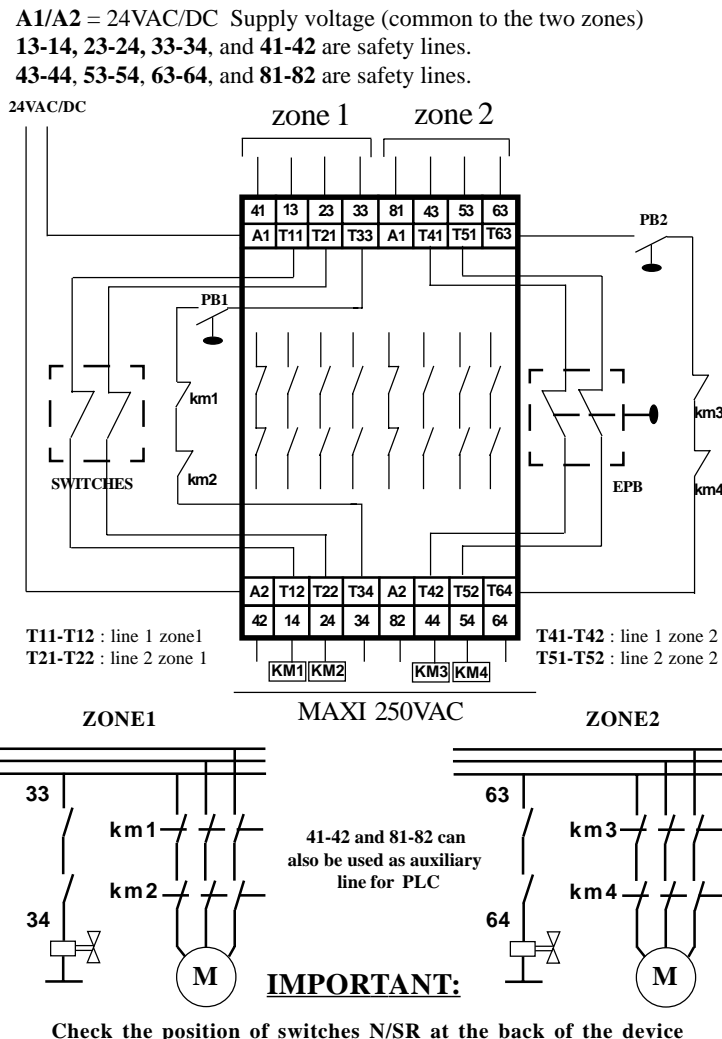
#### Switch in automatic reloading mode (SR) of ZONE 2: operating identical to zone 1

- 5. Notes:**
- Wiring of a maximum of 5 switches typ ANATOM in series per zone if they are supplied by T11/T21 or T41/T51.
  - Wiring of a maximum of 30 switches in series if external power supply (A1/A2).

### 6. Technical Characteristics:

	AWAX27XXL
Supply voltage (Un)	24VDC or 24VAC 50/60Hz
Tolerance	+10 % / -15 %
DC/AC Consumption	<4W (DC) ; <10VA (AC)
Electrical protection	DLC : Electronic current-limiting circuit-breaker
Switching capacity	8A / 250VAC cos phi = 1
Min. switching power	>50 mW
Operation life	10 million
Response Time	< 20ms
Temperature	-20 °C / +55 °C
Protection class	IP20
Size l x w x h	45 x 100 x 111mm
Weight	336 g

### 7. Wiring:



# Betriebsanleitung für den Baustein AWAX27XXL



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.



\*Nicht maßstabsgerechtes Foto

### 1. Anwendungsbereich

Das AWAX27XXL der Kategorie 4 gemäß EN954-1 ist für die Überwachung von mechanischen Schaltern, von Schaltern nach dem ACOTOM Ø-Verfahren (Marke BTI), oder von Not-Aus-Tastern mit mindestens zwei NO Kontakten in zwei verschiedenen Bereichen befindlichen bestimmt. Dieses Modul weist eine gemeinsame Stromversorgung und acht Sicherheitsleitungen (2 x 3 S + 2 x 1 Ö) mit jeweils einem Schaltvermögen von 8A/250VAC auf. Das Modul kann für alle Anwendungen eingesetzt werden, welche höchste Sicherheit bzw. das Schalten grober Leistungen erfordern.

### 2. Normen

AWAX27XX: EN954-1, EN1088.  
Maschine insgesamt: EN292, EN418, EN60204-1.

### 3. Befestigung und Anschluss

45mm -Gehäuse einrastbar in symmetrischer 35 mm DIN -Schiene, gemäß DIN 50022. Das Anziehdrehmoment der Schraubklemmen beträgt 0,5 Nm. Der maximale Anschlussquerschnitt der Leitungen ist 1,5 mm<sup>2</sup>.

### 4. Betriebsweise

Den Reset-Modus jedes Bereichs mittels der zwei hinten am Gehäuse befindlichen Schalter wählen. Einen Sicherheitsschalter an jeden Bereich anschließen.  
Ausgangszustand: Kontakte 13/14, 23/24, 33/34, 43/44, 53/54, 63/64 geöffnet und 41/42, 81/82 geschlossen. LED ON leuchtet auf.

#### Normaler Modus (N) des BEREICHS 1

- Der Bereich wird durch einen Schieber-Kontakt (S-T1) wieder eingeschaltet. Wenn der Kontakts S-T1 schließt und wenn die Leitungen T11/T12 und T21/T22 geschlossen sind, so schließen sich die Leitungen 13/14, 23/24, 33/34 und die Leitung 41/42 öffnet sich. Die LEDs V1 und V2 leuchten auf.
- Der Kontakt T33/T34 muß sich öffnen, ansonsten wird bei einem nachfolgenden Betriebsstakt ein Fehler entdeckt (Verriegelung und LED V1 leuchtet auf).
- Falls die Leitungen T11/T12 und T21/T22 sich gleichzeitig öffnen, so gehen die Sicherheitsleitungen in ihren Ausgangszustand zurück und die LEDs V1/V2 erlöschen. Falls eine einzige Leitung (Bsp.: T11/T12) sich öffnet, so erlischt nur die LED V1, die Sicherheitsleitungen gehen in ihren Ausgangszustand zurück und das Gehäuse bleibt in dieser Position verriegelt: jegliche Einwirkung auf den Kontakt T33/T34 bleibt wirkungslos. Die Leitung T21/T22 in diesem Fall zu prüfen ist.

#### Schalter im automatischen Reset-Modus (SR) des BEREICHS 1:

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.

#### Normaler modus (N) des BEREICHS 2 : Betriebsweise identisch mit Bereich 1.

Reset-Kontakt T63/T64.  
Sicherheitsleitungen S: 43/44, 53/54, 63/64 und Ö: 81/82.  
LED: V3 und V4.

#### Schalter im automatischen Reset-Modus (SR) des BEREICHS 2: Betriebsweise identisch mit Bereich 1.

### 5. Bemerkungen

- Anschluss von maximal 5 Schaltern Typ ANATOM in Reihe, falls deren Stromversorgung durch T11/T21 oder T41/T51 erfolgt.
- Anschluss von maximal 30 Schaltern in Reihe, falls deren Stromversorgung extern erfolgt (A1/A2).

### 6. Technische Daten

	AWAX27XXL
Betriebsspannung	24VDC oder 24VAC 50/60Hz
Toleranz	+10 % / -15 %
Leistungsverbrauch DC/AC	<4W (DC) ; <10VA (AC)
Schutzbeschtaltung	DLC : Elektronische Abschaltung durch Strombegrenzung
Sicherheitskontakte	8A / 250VAC ohmsch
Minimale Schaltleistung	>50 mW
Lebensdauer	10 Millionen mechan. Betätigungen
Ansprechdauer	< 20ms
Temperaturbereich	-20 °C bis +55 °C
Schutzart	IP20
Abmessungen B x H x T	45 x 100 x 111mm
Gewicht	336 g

### 7. Anschluss

A1/A2 = 24VAC/DC Stromversorgung (gemeinsam für beide Bereiche)  
13-14, 23-24, 33-34, und 41-42 sind Sicherheitsleitungen  
43-44, 53-54, 63-64, und 81-82 sind Sicherheitsleitungen.

