



## 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.

### ELECTROMECHANICAL SAFETY MODULES

Range	Standards	Approvals	Category ISO EN 13849-1
EXELTRONIC XXL EXELTRONIC XXLV EXELTRONIC XXLP	ISO 13849-1 EN 55022 EN 60947-5-1 EN 61000-6-2 : jan 2006 EN 61000-6-4 : mar 2007	CE	PL4e

This product range is intended to monitor an emergency stop or a security sensor.

All the safety modules are designed and manufactured following UL/CSA regulation.

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

Noisy le Grand, 27th Oct 2008

For BTI,  
Mrs Michèle LEFOULON,



## Notice technique du boîtier EXELTRONIC XXL



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

### 1. Domaine d'application:

L'EXELTRONIC XXL de catégorie 4 selon EN954-1 est un boîtier 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 trois lignes de sécurité instantanées (3 NO) ayant chacune un pouvoir de coupure de 8A/250VAC. Il dispose également de trois lignes de sécurité temporisées (2 NO + 1 NF) 8A/250VAC. Il peut s'utiliser dans des applications telles que la commande de verrouillage.

### 2. Conformité aux normes:

EXELTRONIC XXL : PL4e selon ISO 13849-1

### 3. Instructions de montage:

Boîtier 45 mm à bornes débrochables encliquetable sur rail DIN symétrique 35 mm suivant DIN 50022. Le couple de serrage max des vis des borniers est de 0.5 Nm. La section maximale des fils de câblage est de 2.5 mm².

### 4. Fonctionnement:

Choisir le mode de réarmement par le switch situé à l'arrière du boîtier et régler la durée de la temporisation (comprise entre 0 et 999s) avec les roues codeuses. La roue **x100** représente les centaines de secondes, la **x10** les dizaines et la **x1** les unités. Connecter un capteur ou un interrupteur de sécurité.

### Switch en position N (mode normal)

Etat hors tension : 13/14, 23/24, 33/34, 47/48, 57/58 ouvertes  
65/66 fermée  
Etat sous tension : 13/14, 23/24, 33/34, 65/66 ouvertes  
47/48, 57/58 fermées

- Un contact NO (VAL) est monté entre les bornes C1/V1. Si le contact se ferme et si les lignes T11/T12 et T21/T22 sont fermées, alors les lignes 13/14, 23/24, 33/34, 65/66 se ferment, les lignes 47/48 et 57/58 s'ouvrent. Les LED V1, V2 et VT s'allument. Le contact C1/V1 doit s'ouvrir sinon il y aura détection d'un défaut lors du prochain cycle de fonctionnement (verrouillage et LED V1 allumée).
- Si les 2 lignes T11/T12 et T21/T22 s'ouvrent simultanément, les lignes de sécurité 13/14, 23/24 et 33/34 s'ouvrent et les LED V1/V2 s'éteignent. La temporisation commence et la LED ΔT clignote.
- Si la ligne C2/V2 (organe autocontrôlé) est fermée avant la fin de la temporisation, les lignes 53/54, 63/64 se ferment, 41/42 s'ouvre, la LED ΔT reste allumée et VT s'éteint.
- Si la ligne C2/V2 est restée ouverte avant la fin de la temporisation (organe autocontrôlé défaillant), la LED ΔT s'allumera (durée écoulée) et les lignes 47/48, 57/58 se ferment, 41/42 s'ouvre.
- Si une seule ligne (ex:T11/T12) s'ouvre, seule la LED V1 s'éteint, les lignes 13/14, 23/24, 33/34 s'ouvrent, la temporisation ne se déclenche pas (47/48, 57/58 restent ouvertes et 65/66 fermée) et le boîtier reste verrouillé dans cette position : l'action sur le contact C1/V1 n'aura aucun effet. Vérifier la ligne T21/T22 dans l'exemple.

### Switch en position SR

- Le contact de réarmement (VAL) peut être remplacé par un fil : dans ce cas on est en mode de réarmement automatique.
  - Si on conserve le contact de réarmement dans la boucle, on ne contrôle plus le collage de celui-ci. Pour réarmer le boîtier, il faut seulement que le contact dans la ligne C1/V1 soit établi. 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".
- Attention : le boîtier se réarme automatiquement dès la disparition du défaut. Son application est interdite dans le contrôle d'accès de zone.

### 5. 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 en externe (A1/A2).

### Remarque :

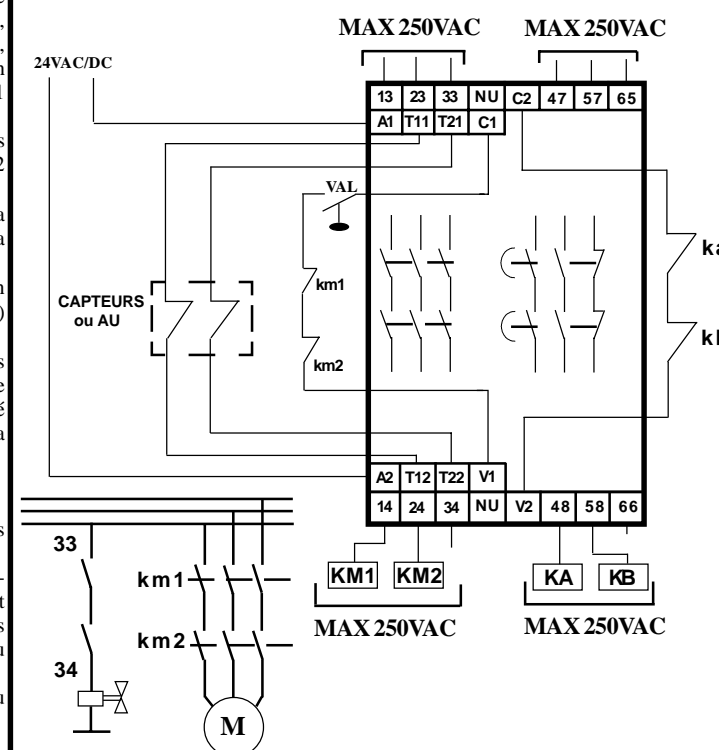
Toute installation de sécurité doit être vérifiée périodiquement. Notre équipe d'ingénieurs se tient à votre disposition pour répondre à vos questions et analyser toute demande particulière (étude, fabrication spécifique...). N'hésitez pas à nous contacter.

### 6. Caractéristiques techniques:

	EXELTRONIC XXL
Alimentation (Un)	24VAC 50Hz/60Hz ou 24VDC
Tolérance sur Un	-15 % / +10 %
Consommation DC/AC	< 6.5 W (DC) ; < 10 VA (AC)
Protection électrique	DLC : Disjoncteur électronique à limitation de courant
Lignes de sécurité	8A / 250VAC résistif
Puissance minimum commutée	>50 mW
MTTFd / DC	150 ans / HIGH 80%
Temps de réponse	< 20ms
Température	-20 °C / +60 °C
Indice de protection	IP20
Dimensions L x H x P	45 x 100 x 114 mm
Poids	320 g

### 7. Exemple de câblage cat.4 selon EN954-1

Lignes de sécurité : 13/14, 23/24, 33/34  
 Lignes de sécurité temporisées : 47/48, 57/58, 65/66



Z.I. des Richardets  
34, allée du Closeau

93160 NOISY LE GRAND  
FRANCE

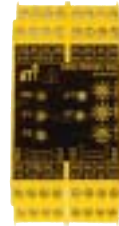
Tel: (33) 01 43 04 58 83  
Fax: (33) 01 43 04 00 49

# EXELTRONIC XXL module technical data sheets



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

\*uncontractual picture



## 1. Application

The EXELTRONIC XXL is a module of category 4 according to EN954-1. It has been designed to control mechanical switches, switches equipped with Acotom process (BTI's trademark), or emergency stop buttons with two NC lines at least.  
This module has 3 instantaneous safety lines (3NO) with a switching capacity of 8A/250VAC each.  
Moreover, it has 3 delayed safety lines (2NO+1NC).  
This module can be used such as the enable or disable interlock.

## 2. Regulation

EXELTRONIC XXL: PL4e with ISO 13849-1  
Machine's regulation : EN292, EN418, EN60204-1.

## 3. Fixing and wiring

45mm wide case with plugs in terminals mountable on a 35mm symmetrical DIN rail according to DIN50022.  
The tightening couple of the terminals is 0.5Nm.  
The maximal section of the wiring cable is 2.5mm².

## 4. Functioning

Select the reset mode by means of a switch located at the back of the module and adjust the delaying time (between 0 and 999s) with the incremental coders.  
The coder **x100** represents hundreds of seconds, the coder **x10** the tens column, and the coder **x1** represents the units column.  
connect a switch or a safety interlock. When supplied : 13/14, 23/24, 33/34, 41/42 lines are opened, 53/54 and 63/64 are closed. LED ON is lit up.

### Switch in N position (normal mode)

- The system is reset by a NO contact (VAL) connected between the C1 and V1 terminals. when the contact closes, and if the T11/T12 and T21/T22 lines are closed, then the 13/14, 23/24, 33/34, 65/66 lines close, the 47/48 and 57/58 lines open. The LED V1, V2 and VT light up.
- The C1/V1 contact should open : if not, a default should be detected during the next cycle of functioning (locking and LED VI is lit up).
- If the T11/T12 and T21/T22 lines open simultaneously, the 13/14, 23/24 and 33/34 safety lines change to their starting mode and the LEDs V1/V2 light off. Then, the delaying starts and the LED ΔT flashes.
- If the C2/V2 line (an selfcontrol instrument) closes before the end of the delaying, the 47/48 and 57/58 lines close, the 65/66 line opens, the ΔT LED stays lit and VT lights off so the C2/V2 line opens.
- If the C2/V2 line stays opened before the end of the delaying (the selfcontrol instrument failure) the ΔT LED will light up, but the 47/48 and 57/58 will stay opened, 65/66 closed and the VT LED lit.
- If only one line (ex : T11/T12) opens, only the LED V1 lights off, the 13/14, 23/24, 33/34 lines open, the delaying doesn't occur (47/48, 57/58 stay opened and 65/66 stays closed) and the module stays locked in this position : an action on the C1/V1 contact will not have any effect. Check the T21/T22 line in the example.

### Switch in position SR

- The reset contact (VAL) can be replaced by a wire : in this case, this is an automatic reset mode.
- If we keep the reset contact in the loop, we do not control any more the welding of this contact. To reset the module, you need a contact in the C1/V1 line.  
when you supply the module, if the LED ON and V1 light up, check that the DIP switch located at the back of the module is on SR mode.  
Caution : the module resets automatically as soon as the default disappears. It is forbidden to use for the access control.

## 5. Note:

- wiring of 5 switches max. type ANATOM in series when supplied by T11/T21.
- wiring of 30 switches max. in series if there is an external power supply (A1/A2)

## Advice :

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

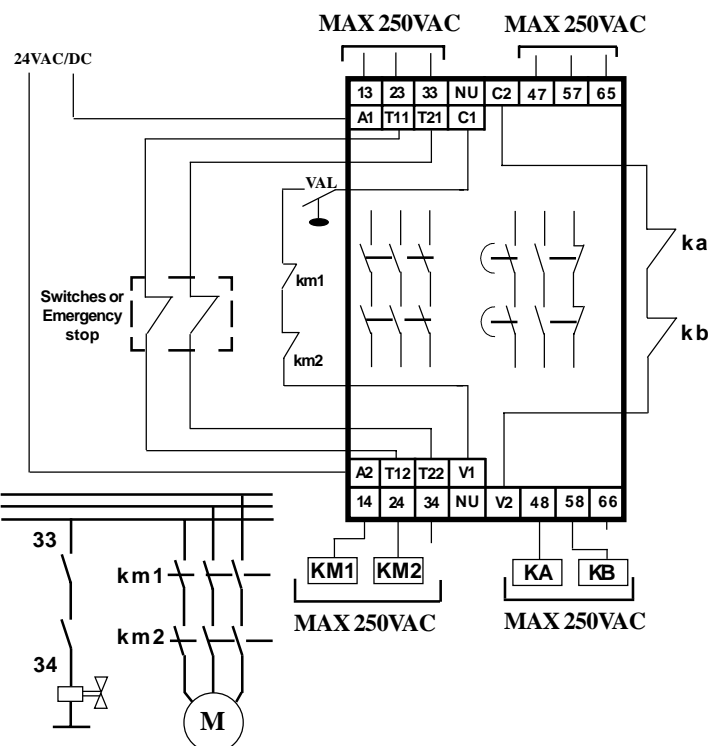
## 6. Technical characteristics:

	EXELTRONIC XXL
Power supply (Un)	24VAC 50Hz/60Hz or 24VDC
Tolerance on Un	-15 % / +10 %
DC/AC Consumption	< 6.5 W (DC) ; < 10 VA (AC)
Electrical protection	DLC Electronic current-limiting circuit breaker
Safety lines	8A / 250VAC resistive
Minimal switching power	>50 mW
MTTFd / DC	150 years / HIGH 80%
Response time	< 20ms
Temperature	-20 °C / +60 °C
Protection class	IP20
Dimensions L x W x D	45 x 100 x 114 mm
Weight	320 g

## 7. Wiring example category 4 according to EN954-1

Safety lines : 13/14, 23/24, 33/34

Delayed safety lines : 47/48, 57/58, 65/66

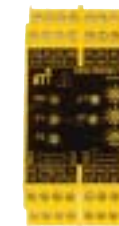


# EXELTRONIC XXL Baustein - technisches Datenblatt



Vielen Dank für Ihr Vertrauen in die BTI-Produkte.  
Dieses Produkt wurde nach den höchsten Standards entwickelt und gefertigt.

\*änderungen vorbehalten



## 1. Anwendung

Das EXELTRONIC XXL ist ein Baustein der Kategorie 4 gemäß EN 954-1. Er wurde für die Überwachung von mechanischen Schaltern, BTI-Magnetschaltern (Acotom-Verfahren) oder Not-Aus-Tastern mit mindestens 2 Öffnerkontakten entwickelt.  
Der Baustein ist mit 3 sofort öffnenden Sicherheitskontakten (S) mit einem Schaltvermögen von je 8 A/250 VAC ausgestattet.  
Weiterhin sind 3 verzögerte Sicherheitsausgänge (2S+1Ö) vorhanden.

## 2. Normen

EXELTRONIC XXL: PL4e mit ISO 13849-1  
Für die Maschine: EN 292, EN 418, EN 60204-1.

## 3. Montage und Anschluss

45 mm breites Gehäuse mit Steck-Schraub-Klemmen für 35 mm-Schiene nach DIN 50022.  
Anzugsmoment der Klemmschrauben ist max. 0,5 Nm.  
Maximaler Anschlussquerschnitt 2,5 mm².

## 4. Funktionsweise

Art des Resets am Schalter hinten auf dem Baustein wählen und gewünschte Verzögerungszeit (zwischen 0 und 999 s) an den Codierschaltern einstellen. Der Codierschalter **x100** entspricht Hunderten von Sekunden, **x10** Zehnern und **x1** Einern.  
Einen Schalter anschließen. Dann werden die Kontakte 13/14, 23/24, 33/34, 65/66 geöffnet, 47/48 und 57/58 werden geschlossen. Die LED ON leuchtet auf.

### Schalter auf der Rückseite auf N (Normalbetrieb)

- Das System wird mit einem Schließer (VAL) zwischen den Anschlüssen C1 und V1 rückgesetzt. Wenn der Kontakt schließt und falls die Anschlüsse T11/T12 und T21/T22 geschlossen sind, dann schließen die Kontakte 13/14, 23/24, 33/34, 65/66, und 47/48 und 57/58 öffnen. Die LEDs V1, V2 und VT leuchten auf.
- Der Kontakt C1/V1 sollte wieder öffnen. Falls nicht, wird ein Fehler während des nächsten Funktionszyklus entdeckt (Abschalten und Aufleuchten der LED VI).
- Falls die Eingänge T11/T12 und T21/T22 gleichzeitig öffnen, gehen die Sicherheitsausgänge 13/14, 23/24 und 33/34 in ihren Ausgangszustand zurück, und die LEDs V1/V2 erlöschen. Dann startet die Zeitverzögerung, und die LED ΔT blinkt.
- Falls der Kontakt C2/V2 (Selbstüberwachung) vor dem Ablauf der Verzögerungszeit schließt, schließen die Ausgänge 47/48 und 57/58, und der Ausgang 41/42 öffnet. Die LED ΔT bleibt an und VT geht aus, bis der Kontakt C2/V2 öffnet.
- Falls der Kontakt C2/V2 vor dem Ablauf der Verzögerungszeit geöffnet bleibt (Fehler bei der Selbstüberwachung), leuchtet die LED ΔT auf, aber die Ausgänge 53/54 und 63/64 bleiben offen, 41/42 geschlossen, und die LED VT bleibt an.
- Falls nur ein Eingang (z.B. T11/T12) öffnet, geht nur die LED V1 aus, die Ausgänge 13/14, 23/24, 33/34 öffnen, aber die Verzögerung tritt nicht ein (47/48, 57/58 bleiben offen und 65/66 bleibt geschlossen), und der Baustein wird in dieser Position verriegelt: ein Vorgang an den Anschlüssen C1/V1 hat keinerlei Wirkung. Den Eingang T21/T22 prüfen (in diesem Beispiel).

### Schalter auf der Rückseite auf SR

- Der Resetkontakt (VAL) kann durch eine Brücke ersetzt werden: automatische Rücksetzung.
- Falls der Resetkontakt in dieser Schleife behalten wird, wird ein Verkleben oder Verschweißen dieses Kontakts nicht mehr überwacht. Zum Rücksetzen des Bausteines genügt ein Kontakt an den Anschlüssen C/V. Beim Einschalten der Spannung prüfen, wenn die LEDs ON und V1 aufleuchten, ob der DIP-Schalter auf der Rückseite des Bausteins auf SR steht. Achtung: der Baustein setzt automatisch zurück, sobald der Fehler beseitigt ist. Es ist nur nach Abwägung des Risikos zulässig, diese Betriebsart bei Schutztüren anzuwenden.

## 5. Anmerkung :

- maximal 5 Schalter Typ ANATOM können in Reihe geschaltet werden, wenn man sie über T11/T21 versorgt.
- maximal 30 Schalter in Reihe, wenn man sie extern versorgt (A1/A2)

## Hinweis:

Das System ist regelmäßig zu überprüfen. Wir stehen zu Ihrer Verfügung zur Beantwortung von Fragen oder zur Analyse Ihrer besonderen Anforderungen. Bitte zögern Sie nicht, mit uns Kontakt aufzunehmen.

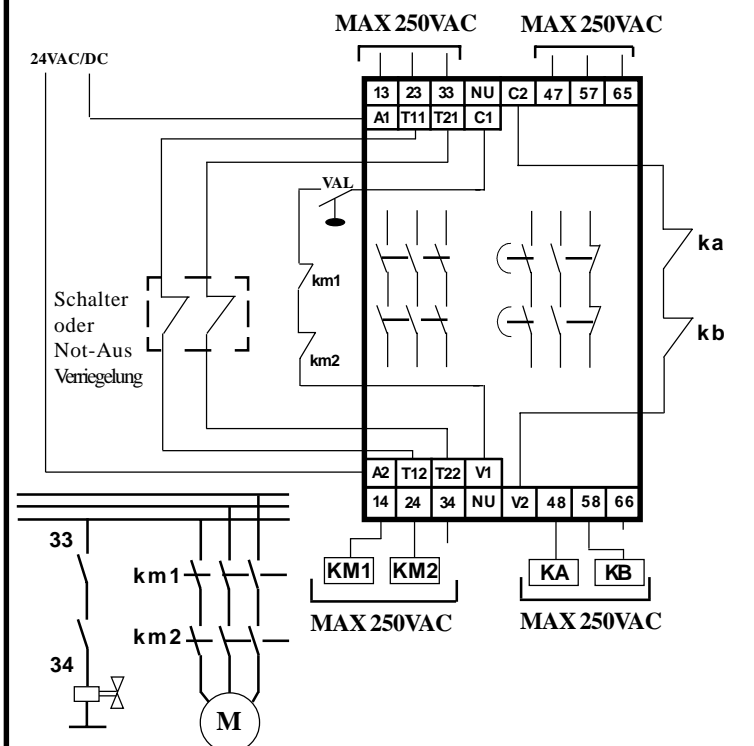
## 6. Technische Daten:

	EXELTRONIC XXL
Versorgung (Un)	24VAC 50Hz/60Hz oder 24VDC
Spannungstoleranz Un	-15 % / +10 %
Verbrauch DC/AC	< 6.5 W (DC) ; < 10 VA (AC)
Elektrische Schutzbeschaltung	DLC - elektronische Strombegrenzung
Sicherheitsausgänge	8A/250 VAC ohmsch
Minimales Schaltvermögen	>50 mW
MTTFd / DC	150 years / HIGH 80%
Ansprechzeit	< 20ms
Umgebungstemperatur	-20 °C / +60 °C
Schutzart	IP20
Abmessungen H x B x	45 x 100 x 114 mm
Gewicht	320 g

## 7. Verdrahtungsbeispiel Kategorie 4 nach EN954-1

Sicherheitsausgänge : 13/14, 23/24, 33/34

Verzögerte Sicherheitsausgänge : 47/48, 57/58, 65/66



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

v1.2



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

v1.2