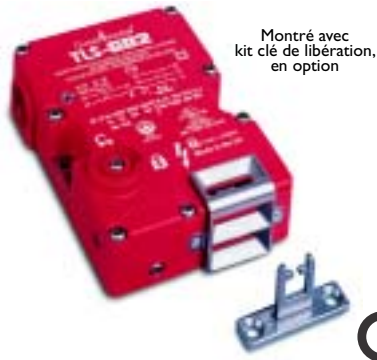


**AUDIN**

Composants & systèmes d'automatisme  
 8 avenue de la malle - 51370 St Brice Courcelles  
 Tel. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820  
 http://www.audin.fr • e-mail info@audin.fr

**Interrupteurs de sécurité****Interrupteurs de sécurité à interverrouillage****TLS-GD2****Description**

Le modèle TLS-GD2 est un interrupteur de sécurité à interverrouillage, à mode positif, commandé par une broche et à verrouillage du protecteur ; il maintient le protecteur d'une machine verrouillé tant que l'alimentation est présente et assure la coupure de l'alimentation tant que le protecteur est ouvert. Il est doté de trois contacts de sécurité (N.F.) et de deux contacts auxiliaires (N.O.). La tête du TLS-GD2 est dotée de deux fentes d'entrée ; elle peut être pivotée de manière à permettre quatre différentes positions d'entrée pour l'actionneur. Un cache est fourni pour obturer la fente non utilisée.

Le protecteur s'ouvre uniquement lorsqu'un signal est appliqué à l'électroaimant interne du TLS-GD2 qui libère le mécanisme de verrouillage. Le TLS-GD2 a donc été conçu pour les machines qui ne s'arrêtent pas immédiatement ou celles dont l'arrêt prématuré peut constituer un risque pour l'outillage ou les sous-ensembles ou bien être une cause supplémentaire de danger.

Le TLS-GD2 est disponible en trois modèles. A côté de la version standard, les versions TLS-1 GD2 et TLS-3GD2 intègrent une fonction de déverrouillage par le courant. Trois points de déverrouillage manuel, avec vis de sécurité permettent de déverrouiller le TSL-GD2 en cas d'urgence. Une version avec libération par clé, montée sur le couvercle, est également disponible. Tous les modèles sont dotés de cinq jeux de contacts, de différents types et ils peuvent être utilisés en liaison avec une commande programmable.

Un guide d'actionneur en acier inoxydable est prévu pour protéger l'unité contre les dommages pouvant survenir à l'actionneur en raison d'un défaut d'alignement du protecteur ou de l'usure du protecteur.

**Remarque : Dans la version avec déverrouillage passif (absence de courant), il convient de prendre toutes les mesures nécessaires pour que les coupures de circuit ou d'alimentation électrique ne puissent pas déclencher de situation dangereuse.**

**Caractéristiques techniques**

- Déverrouillage actif ou passif (avec courant ou en l'absence de courant)
- Force de verrouillage élevée : 22 000 N
- Cinq contacts : 2 N.F. et 1 N.O. pour la surveillance de la position de la porte 1 N.F. et 1 N.O. ou 2 N.F. pour la surveillance du verrouillage
- Tête rotative : 4 fentes possibles d'introduction de la broche
- Conforme à EN 1088 et EN 60947-5-1


**Caractéristiques techniques**

Normes	EN 954-1, ISO 13849-1, CEI / EN 60204-1, NFPA79, EN 1088, ISO 14119, CEI / EN 60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1
Catégorie	Dispositif de cat. 1 conforme EN 954-1 interrupteurs de sécurité deux voies convenant aux systèmes de cat. 3 ou 4
Homologations	Marqué CE pour toutes les directives en vigueur, cULus, BG et TÜV
Contacts de sécurité	(TLS 1 et 2) 3 N.F. à action directe (TLS 3) 4 N.F. à action directe
Cat. d'utilisation	CA 15 500 V 250 V 100 V 1 A 2 A 5 A 250 V 0,5 A, 24 V 2 A
Pouvoir de commutation max. : courant / tension / charge	500 V / 500 VA
Courant thermique (Ith)	10 A
Courant min.	5 V 5 mA c.c.
Ecartement des contacts de sécurité	> 2 mm
Tension d'isolation nominale	(Ui) 500 V
Tenue nominale aux impulsions de tension	(Uimp) 2 500 V
Contacts auxiliaires	(TLS 1 et 2) 2 N.O. (1 électroaimant surveillé) (TLS 3 1 N.O.)
Indice de pollution	3
Course de l'actionneur pour l'ouverture positive	7 mm
Force min. pour fermeture contact	12 N
Vitesse maximale d'activation	160 mm / s
Fréquence d'activation maximale	1 cycle par sec.
Matériau du boîtier	Polyester armé de fibres de verre, homologué UL
Matériau de l'actionneur	Acier inoxydable
Protection	IP67
Entrées pour passage de presse-étoupe	3 x M20 ou type connecteur rapide
Température de service	-20 °C à 60 °C
Montage	4 x M5
Montage	Toutes positions
Verrouillage	TLS 1 et 3 : déblocage par le courant, TLS2 blocage par le courant
Endurance mécanique	1 000 000 manœuvres
Endurance électrique	1 000 000 manœuvres
Poids	400 g
Couleur	Rouge
Force de retenue max.	2 000 N
Charge déblocable max.	100 N
Distance de manœuvre min.	160 mm (80 mm avec actionneur flexible)
Alimentation électrique	24 V c.a. / c.c. ou 110 V c.a. ou 230 V c.a. (électroaimant)
Alimentation électroaimant	7 W type 100 % ED

**Remarque :** Les contacts de sécurité des interrupteurs Guardmaster sont du type normalement fermé (N.F), c'est-à-dire fermés lorsque le protecteur est fermé, l'actionneur en place (le cas échéant) et la machine prête à démarrer.

Interrupteurs de sécurité  
**Interrupteurs de sécurité à interverrouillage**  
 TLS-GD2

Tableau de sélection des produits

Type	Contacts		Électroaimant		Actionneur	Référence					
	Sécurité	Auxiliaire	Contacts	Tension		Passage pour presse-étoupe M20	Passage de presse-étoupe M20 / Adaptateur 1 / 2"	Connecteur rapide			
TLS-1 GD2 Déblocage par le courant	2 N.F.	1 N.O.	1 N.F. et 1 N.O.	24 V c.a. / c.c.	—	440G-T27121	—	440G-T27233			
					Standard	440G-T27251	440G-T27169	440G-T27234			
					Entièrement flexible	440G-T27252	440G-T27171	440G-T27235			
				110 V c.a. / c.c.	—	440G-T27124	—	440G-T27236			
					Standard	440G-T27253	440G-T27172	440G-T27237			
					Entièrement flexible	440G-T27254	440G-T27174	440G-T27238			
230 V c.a. / c.c.				—	440G-T27123	—	—				
TLS-2 GD2 verrouillage sur alimentation				2 N.F.	1 N.O.	1 N.F. et 1 N.O.	24 V c.a. / c.c.	—	440G-T27127	—	440G-T27239
								Standard	440G-T27255	440G-T27175	440G-T27240
								Entièrement flexible	440G-T27256	440G-T27177	440G-T27241
							110 V c.a. / c.c.	—	440G-T27132	—	440G-T27242
								Standard	440G-T27257	440G-T27178	440G-T27243
	Entièrement flexible	440G-T27258	440G-T27180					440G-T27244			
230 V c.a. / c.c.	—	440G-T27129	—				—				
TLS-3 GD2 Déblocage par le courant	2 N.F.	2 N.F.	2 N.F.				24 V c.a. / c.c.	—	440G-T27134	—	440G-T27245
								Standard	440G-T27259	440G-T27181	440G-T27246
								Entièrement flexible	440G-T27260	440G-T27183	440G-T27247
							110 V c.a. / c.c.	—	440G-T27138	—	440G-T27248
								Standard	440G-T27261	440G-T27184	440G-T27249
				Entièrement flexible	440G-T27262	440G-T27186		440G-T27250			
230 V c.a. / c.c.				—	440G-T27136	—	—				
				Câble raccordement pour TLS-3, 2 m. Voir page 15-13 pour plus de détails et autres longueurs.						889M-F12X9AE-2	
				Câble raccordement pour TLS-1 et TLS-2, 2 m. Voir page 15-13 pour plus de détails et autres longueurs.						889M-F12AH-2	

Applications








**Remarque :** Lorsque les interrupteurs de sécurité à interverrouillage à broche sont montés sur des protecteurs amovibles, ils nécessitent un alignement précis.  
**IMPORTANT :** Il ne doit pas être possible de relever le protecteur sans actionner l'interrupteur de sécurité. Il peut s'avérer nécessaire de monter un interrupteur de sécurité des deux côtés.

## Interrupteurs de sécurité

### Interrupteurs de sécurité à interverrouillage

#### TLS-GD2

#### Accessoires

Description	Voir dimensions page	Référence
	Actionneur standard TLS-GD2	14-4 <b>440G-A27011</b>
	Actionneur plat	14-5 <b>440K-A11112</b>
	Actionneur flexible	14-4 <b>440G-A27143</b>
	Actionneur à tige coulissante	14-4 <b>440G-A27163</b>
 Couvercle de blocage	Pour TLS-1 avec clé externe de libération	— <b>440G-A27140</b>
	Pour TLS-3 avec clé externe de libération	— <b>440G-A27142</b>
	Pour TLS-1 avec clé captive de libération	— <b>440G-A27207</b>
	Pour TLS-3 avec clé captive de libération	— <b>440G-A27208</b>

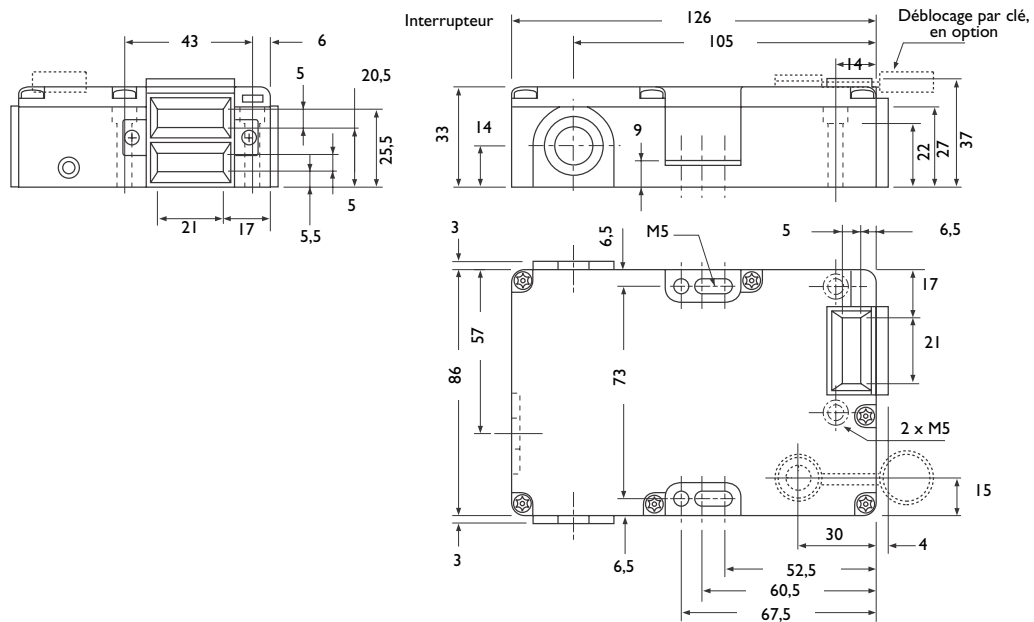
# Interrupteurs de sécurité

## Interrupteurs de sécurité à interverrouillage

### TLS-GD2

### Dimensions approximatives (mm)

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.



### Schéma de câblage type

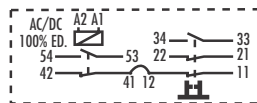
Brochage du connecteur	TLS-1 et TLS-2		TLS-3	
	Borne	Contact	Borne	Contact
	1	A1	A1	Alimentation électroaimant
	3	A2	A2	Alimentation électroaimant
	4	I1	I1	N.F.
	6	42	42	N.F.
	7	21	21	N.F.
	8	22	52	N.F.
	9	33	33	N.O.
	10	34	34	N.O.
	2	53	—	—
	5	54	—	—

#### Action du contact

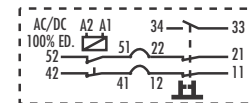
Contact ouvert     Contact fermé

Distance de retrait de l'actionneur à partir de l'insertion complète.

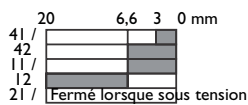
#### TLS-1 et TLS-2



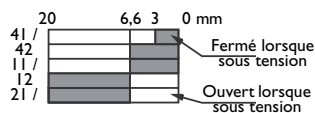
#### TLS-3



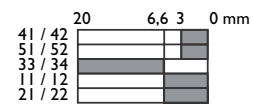
#### TLS-1 GD2



#### TLS-2 GD2



#### TLS-3 GD2



# PRODUCT PROFILE

## TLS-GD2 with Escape Release

Rockwell Automation offers a wide choice of safety products under the Allen-Bradley Guardmaster brand, including a comprehensive safety switch range. Within that range there are interlock switches, guard locking switches, non-contact switches, hinge switches and cable pull switches, for a variety of applications and customer needs. As part of Rockwell Automation's commitment to providing solutions focused on customer requirements, Rockwell Automation has expanded its TLS GD2 guard locking switch range to include the Escape Release model.

Allen-Bradley Guardmaster safety switches provide a number of ways to protect personnel from machinery. The switches operate in such a way that the machine is stopped whenever a person enters the machine guard, and thus they are no danger. If a machine has a rundown time, then a guard locking switch should be installed; the switch is locked and will only open once the machine has come to a stop. But what happens in a situation where someone is trapped inside the machine guard, and there is no one in the vicinity to let them out?

### Yet Another Flexible Solution for the Protection of Personnel and Equipment

The TLS-GD2 Escape Release guard locking switch, intended for machine guarding with full body access, allows the intentional unlocking of the TLS-GD2 from inside a hazardous area, providing a means of escape for a person who becomes trapped within the the guarded area. The switch meets all the same standards as the existing TLS range and and is the first product of its kind in our range. While there is no standard that mandates the use of such a switch, our product meets the requirements of GS-ET-19, a publication from BG, the German test house.

The escape release is operated by pressing the large 40mm metal push button mounted within the guarded area after the main switch is installed. Therefore the TLS-GD2 body can be outside the guarded area, while the escape release button is inside.

### New TLS-GD2 Guard Locking Switch Prevents Personnel From Being Trapped in a Hazardous Situation While Allowing for Optimal Application Flexibility



Once attached to the switch, it is not possible to remove the push button, thereby ensuring that it is always available for use. The push button requires a maximum operating force of 50N, so it is easy to operate in an emergency. And with a mechanical life of 10,000 operations, the push button can protect persons becoming trapped at a rate of once a day for over 27 years. This product provides the reassurance that in the exceptional circumstance of a person becoming trapped inside a machine guard, they will have a reliable means of escape.

### Features

- Escape release button on rear of switch
- TLS1 DG2 and TLS3 GD2 available
- Power to release
- Safety/auxiliary contacts: 2NC 1NO
- Solenoid contacts: TLS1 1NC 1NO, TLS3 2NC
- M20 or NPT
- 24V or 110V
- 2000N max retention force

## Benefits

- Escape release button attached on installation - must be inside machine guard
- Switch can be outside machine guard for application flexibility
- 40mm Escape release button
- Push button tested to 10,000 operations for optimal reliability
- Provides reassurance that trapped person can escape from inside a guard



## Product Selection

These new switches are available in both TLS1-GD2 and TLS3-GD2 Power to Release versions, as shown in the selection chart below. Suitable actuators for these switches:

- 440G-A27163 sliding bolt actuator
- 440K-A11112 flat actuator
- 440G-A27143 fully flexible actuator

Catalog Number	Product Description	Safety Contacts	Aux. Contacts	Solenoid Contacts		
440G-T21BNPM-1B	TLS1 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 24V AC/DC; M20 CONDUIT ENTRY; WITHOUT ACTUATOR	2 NC	1 NO	1 NC, 1 NO		
440G-T21BNPT-1B	TLS1 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 24V AC/DC; NPT CONDUIT ENTRY; WITHOUT ACTUATOR					
440G-T21BGPT-1B	TLS1 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 24V AC/DC; NPT CONDUIT ENTRY; STANDARD ACTUATOR					
440G-T21BNPM-4B	TLS1 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 110V AC/DC; M20 CONDUIT ENTRY; WITHOUT ACTUATOR					
440G-T21BNPT-4B	TLS1 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 110V AC/DC; NPT CONDUIT ENTRY; WITHOUT ACTUATOR					
440G-T21BGPT-4B	TLS1 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 110V AC/DC; NPT CONDUIT ENTRY; STANDARD ACTUATOR					
440G-T21BNPM-2B	TLS3 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 24V AC/DC; M20 CONDUIT ENTRY; WITHOUT ACTUATOR			2 NC	1 NO	2 NC
440G-T21BNPT-2B	TLS3 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 24V AC/DC; NPT CONDUIT ENTRY; WITHOUT ACTUATOR					
440G-T21BGPT-2B	TLS3 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 24V AC/DC; NPT CONDUIT ENTRY; STANDARD ACTUATOR					
440G-T21BNPM-5B	TLS3 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 110V AC/DC; M20 CONDUIT ENTRY; WITHOUT ACTUATOR					
440G-T21BNPT-5B	TLS3 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 110V AC/DC; NPT CONDUIT ENTRY; WITHOUT ACTUATOR					
440G-T21BGPT-5B	TLS3 GD2 POWER TO RELEASE ESCAPE RELEASE; 110V AC/DC; NPT CONDUIT ENTRY; STANDARD ACTUATOR					

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

### Power, Control and Information Solutions

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core E, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846