

### SAFEMASTER STS

#### Système de serrures de sécurité et de transfert de clés Module de verrouillage STS-ZRX, STS-ZRH, STS-ZAX



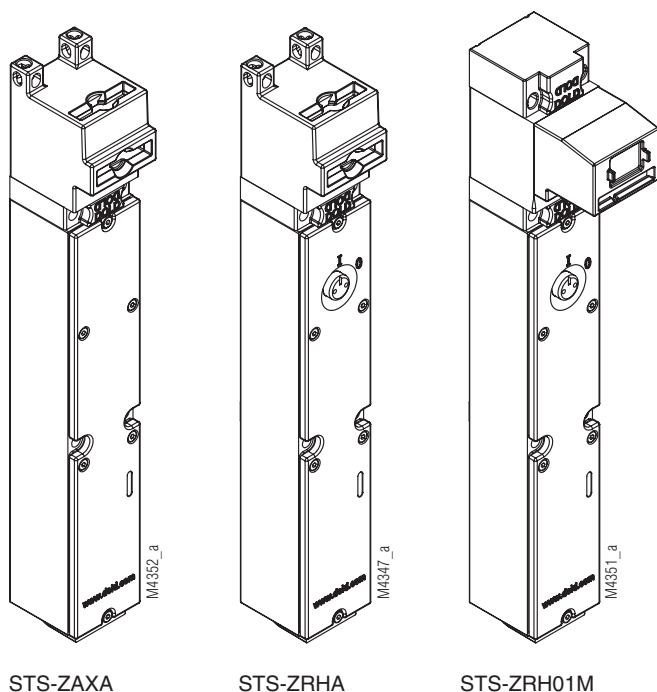
#### Avantages du système STS

- certificat de l'organisme TÜV conformément aux exigences légales et normatives
- pour les applications de sécurité jusqu'à PLe/catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1
- système modulaire et extensible
- version robuste en acier inoxydable
- sécurisation mécanique sans câblage
- réunit les avantages des interrupteurs de sécurité, du verrouillage et du transfert de clés dans un seul système
- montage facile grâce aux nombreux accessoires
- protection contre l'emprisonnement

#### Caractéristiques STS-ZRX, STS-ZRH et STS-ZAX

- Module de verrouillage pour la surveillance de
  - position de l'actionneur et de la clé
  - portes et accès
  - position de verrouillage
- extensions du module possibles seulement au dessus du module
- principe de courant de repos ou de travail
- au choix avec de déverrouillage auxiliaire
- avec DEL intégrées pour l'affichage de l'état

#### Exemples de montage



#### Homologations et signes distinctifs



#### Utilisation

Les modules de verrouillage STS-ZRX, STS-ZRH et STS-ZAX sont assemblés avec d'autres modules pour former une unité STS. Ils servent de verrouillage pour les accès de zones sur les machines avec, par ex., les temps de cycle et les temporisations ou d'autres dangers pouvant encore être présents après des demandes d'accès. Pour cela, il faut veiller à ce qu'il n'y ait aucun danger au moment de retirer l'actionneur ou la clé et que les accès puissent être autorisés.

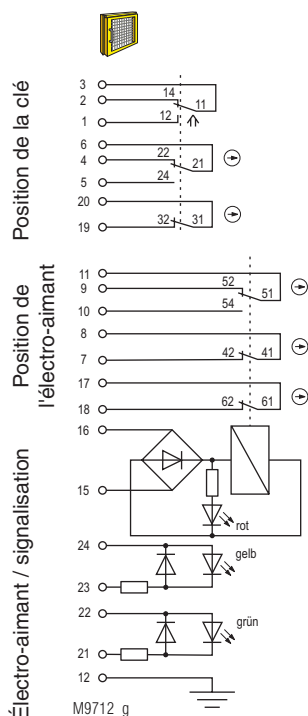
#### Réalisation et fonctionnement

Module de verrouillage extrêmement robuste et flexible qui surveille la position sûre d'un ou plusieurs accès dans le système, par ex. capot ou porte de protection. Pour cela, le module est utilisé en combinaison avec d'autres modules mécaniques, comme par ex. le module d'actionneur, à clé et/ou cadenas. Les modules à clé ou cadenas peuvent uniquement être montés au dessus du module de verrouillage.

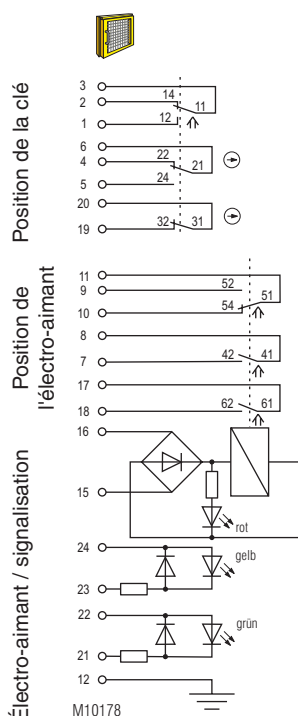
Une validation des accès ne peut avoir lieu que lorsque la sécurité de l'installation pour le personnel opérateur est garantie.

Les modules de verrouillage STS-ZRX, STS-ZAX et STS-ZRH avec déverrouillage auxiliaire peuvent également être utilisés sans module d'actionneur uniquement pour l'activation de clés dans un système d'exécution de clé. Cette fonction est utilisée dans des systèmes d'exécution de clé avec arrêt centralisé ou en dehors de l'installation, par ex. dans les zones Ex, en cas de fortes vibrations, de salissures, etc.

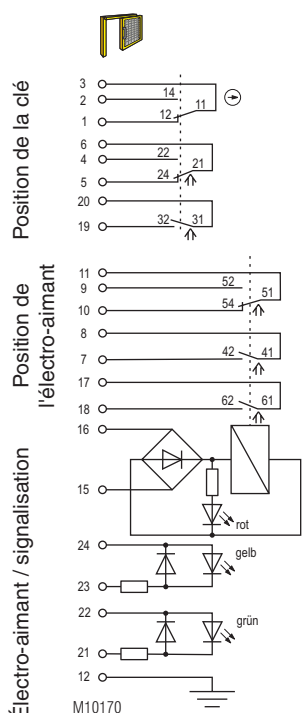
Lors du montage d'un des modules STS-01, STS-01S, STS-V, STS-B, STS-D ou STS-A au dessus d'un module de verrouillage STS-ZRX et/ou STS-ZRH, leur validation n'est réalisée qu'après l'application d'un signal de commande au niveau de l'électro-aimant du module de verrouillage. Si un déverrouillage d'urgence ou de secours est nécessaire, voir les fiches techniques STS-ZRN, STS-ZRF, STS-ZAN.



**Fig. 1 :**  
Verrouillage à l'état activé :  
électro-aimant verrouillé,  
clé et actionneur insérés,  
porte fermée



**Fig. 2 :**  
Verrouillage à l'état désactivé :  
Électro-aimant déverrouillé,  
clé et actionneur insérés,  
porte fermée



**Fig. 3 :**  
Verrouillage à l'état désactivé :  
électro-aimant déverrouillé,  
clé et actionneur retirés,  
porte ouverte

Logique de commutation

			Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3
Contacts de clés	3	2			
	3	1			
	6	4			
	6	5			
	19	20			
Contacts magnétiques	11	9			
	11	10			
	7	8			
Signal de commande Electro-aimant	17	18			
	$U_N$				
	15	16			

■ fermé  
□ ouvert

L'état indiqué dans la **fig. 3** dépend du signal de commande de l'électro-aimant.

Si le signal de commande est présent et la clé est insérée, le verrouillage se remet dans l'état de la **fig. 2**.

Si aucun signal de commande n'est présent et la clé est insérée, le verrouillage se remet dans l'état de la **fig. 1**.

## Caractéristiques techniques

Boîtier :	acier inoxydable V4A / AISI 316L
Degré de protection :	IP 65
Plage de températures principe de courant de repos :	- 25°C à + 60°C
Plage de températures principe de courant de travail :	- 25°C à + 40°C
Température de stockage :	- 40°C à + 80°C
Principe mécanique :	axe rotatif à actionnement redondant
Connectique :	bornes à ressort
Section de raccordement min. :	0,25 mm <sup>2</sup>
Section de raccordement max. :	1,5 mm <sup>2</sup>
Passage des câbles :	1 x M20 x 1,5
B10 <sub>g</sub> :	2 x 10 <sup>6</sup> manœuvres
Durée de vie électrique :	5 x 10 <sup>6</sup> manœuvres
Force de maintien :	au minimum 1000 N
Force de cisaillement :	en fonction de l'actionneur et du module d'actionneur au minimum 1000 N ; en fonction de l'actionneur
Principe de verrouillage :	courant de repos, protection contre les défauts de fermeture
Principe magnétique :	courant de repos ou courant de travail
Vitesse d'actionnement min. :	100 mm/s
Vitesse d'actionnement max. :	500 mm/s (une vitesse de 1500 mm/s est permise exceptionnellement)
Fréquence de commutation max. :	360/h
Mode de fonctionnement :	100% ED
Tension nominale $U_N$ :	AC/DC 24 V
Plage de tension nominale :	0,85 ... 1,1 $U_N$
Puissance absorbée :	6 W
Tension assignée de tenue aux chocs :	0,8 kV
Tension d'isolement assignée :	< 60 V
Contacts	
Position de la porte :	1 contact d'ouverture, 2 inverseurs diversitaires
Position de l'électro-aimant :	2 contacts d'ouverture + 1 inverseur
Principe de commutation :	inverseur avec interrupteurs instantanés à ouverture forcée
Courant de service max.	2 A
Principe de courant de repos :	1 A
Principe de courant de travail :	Ag / AgSnO <sub>2</sub>
Matériau de contact :	4 A gG
Résistance aux courts circuits, calibre max. des fusibles :	DEL rouge : électro-aimant alimenté en courant
Affichage :	DEL jaune/verte (pouvant être commandée séparément)
Bases d'essai :	EN ISO 13849-1:2008 EN 1088+A2:2008 EN 60947-5-1:2005 GS-ET 19:04.2004
Utilisation conforme aux instructions :	jusqu'à cat. 4, PL e maximum selon la norme EN ISO 13849-1
Montage :	selon la norme DIN EN 50041
Contacts :	IEC EN 60947-5-1 annexe K
Couverture de diagnostic (DC) :	voir les fiches techniques relatives aux unités de base STS
Exclusions de défauts :	et le guide d'application STS aucun
Protection contre les défaillances de cause commune :	
Réparation et remplacement :	voir tableau dans le guide d'application STS
Intervalles de test :	uniquement par le fabricant recommandé deux fois par an au moins une fois par an

**Module de verrouillage STS-ZRX**

Verrouillage, principe de courant de repos, sans fonctions supplémentaires.

**Module de maintien STS-ZRH**

Verrouillage, principe de courant de repos, déverrouillage auxiliaire.

En cas de dysfonctionnements électriques, par ex. chute de tension, le système de déverrouillage de secours permet de déverrouiller un accès depuis l'extérieur de la zone de danger à l'aide d'un outil.

En activant le déverrouillage auxiliaire, les circuits de commutation sont éteints en même temps sur les bornes 7 et 8, 9 et 11 ainsi que 17 et 18 et le contact entre 10 et 11 est fermé. Cette ouverture des circuits de commutation doit entraîner un arrêt d'urgence.

Les déverrouillages auxiliaires ne sont pas scellés ou plombés en raison des domaines d'utilisation généralement rudes. C'est pourquoi nous recommandons, en cas d'utilisation d'un verrouillage avec déverrouillage auxiliaire, d'équiper celle-ci de signaux d'avertissement acoustiques et visuels et de prévoir un verrouillage supplémentaire au niveau de la commande.

**Module de verrouillage STS-ZAX**

Verrouillage, principe de courant de travail, sans fonctions supplémentaires.

**Modules de verrouillage STS-YRX et STS-YRH**

Pour les applications dans lesquelles les modules à clé STS-10, STS-10S ou un module d'actionneur STS-K, STS-E ou STS-W doivent être montés au dessus du module de verrouillage, les variantes STS-YRX, STS-YRH et STS-YAX sont disponibles. Vous trouverez de plus amples informations concernant le schéma de branchement et l'utilisation des modules de verrouillage STS-YRX, STS-YRH et STS-YAX dans la fiche technique STS-YRX, STS-YRH, STS-YAX ainsi que dans la fiche technique STS-K et STS-E.

**Sélection de la fonction / variantes**

Verrouillage	Fonctions pouvant être sélectionnées		
	Courant de repos	Courant de travail	Déverrouillage auxiliaire
STS-ZRX	X		
STS-ZRH	X		X
STS-ZAX		X	

**Différences de fonctionnement des verrouillages selon le principe de courant de travail et les verrouillages selon le principe de courant de repos.**

Les verrouillages fonctionnant selon le principe de courant de repos se trouvent en position verrouillée à l'état désexcité. Ceci doit avant tout être pris en compte lors de la détection de défauts comme par ex. les coupures de courant ou les ruptures de fils.

Contrairement aux verrouillages fonctionnant selon le principe de courant de repos, les verrouillages fonctionnant selon le principe du courant de travail se verrouillent uniquement dans un circuit électrique fermé. Si le circuit électrique est ouvert, les verrouillages se déverrouillent selon le principe de courant de travail.

Si un danger émane d'une installation en cas de coupure de courant, celle-ci ne doit pas être sécurisée avec un verrouillage fonctionnant selon le principe du courant de travail. Dans ces cas, il convient d'utiliser un verrouillage selon le principe de courant de repos. Voir également EN1088 1995 section 3.4.

Si un verrouillage fonctionnant selon le principe de courant de travail est utilisé, les bornes 7 et 8 ou 17 et 18 doivent être intégrées dans le circuit de sécurité.

Pour le principe de courant de travail, le signal de commande pour les électro-aimants est inversé.

U <sub>N</sub>	
15	16

**Déverrouillage auxiliaire**

Si l'on part du principe qu'il y a une violation du déverrouillage auxiliaire, il est alternativement possible d'utiliser un verrouillage selon le principe du courant de repos sans déverrouillage auxiliaire. Dans le cas d'une coupure de courant, le verrouillage doit être déverrouillé en ôtant le capot et en refermant ensuite le coulisseau magnétique (voir à ce sujet les instructions de montage et d'utilisation SAFEMASTER STS).

Un verrouillage SAFEMASTER STS fonctionnant selon le principe de courant de travail avec déverrouillage auxiliaire n'est pas disponible car il se déverrouille lors d'une coupure de courant.

**Référence de commande**

Module de maintien STS-ZRX

Référence : 0060982

Module de maintien STS-ZRH

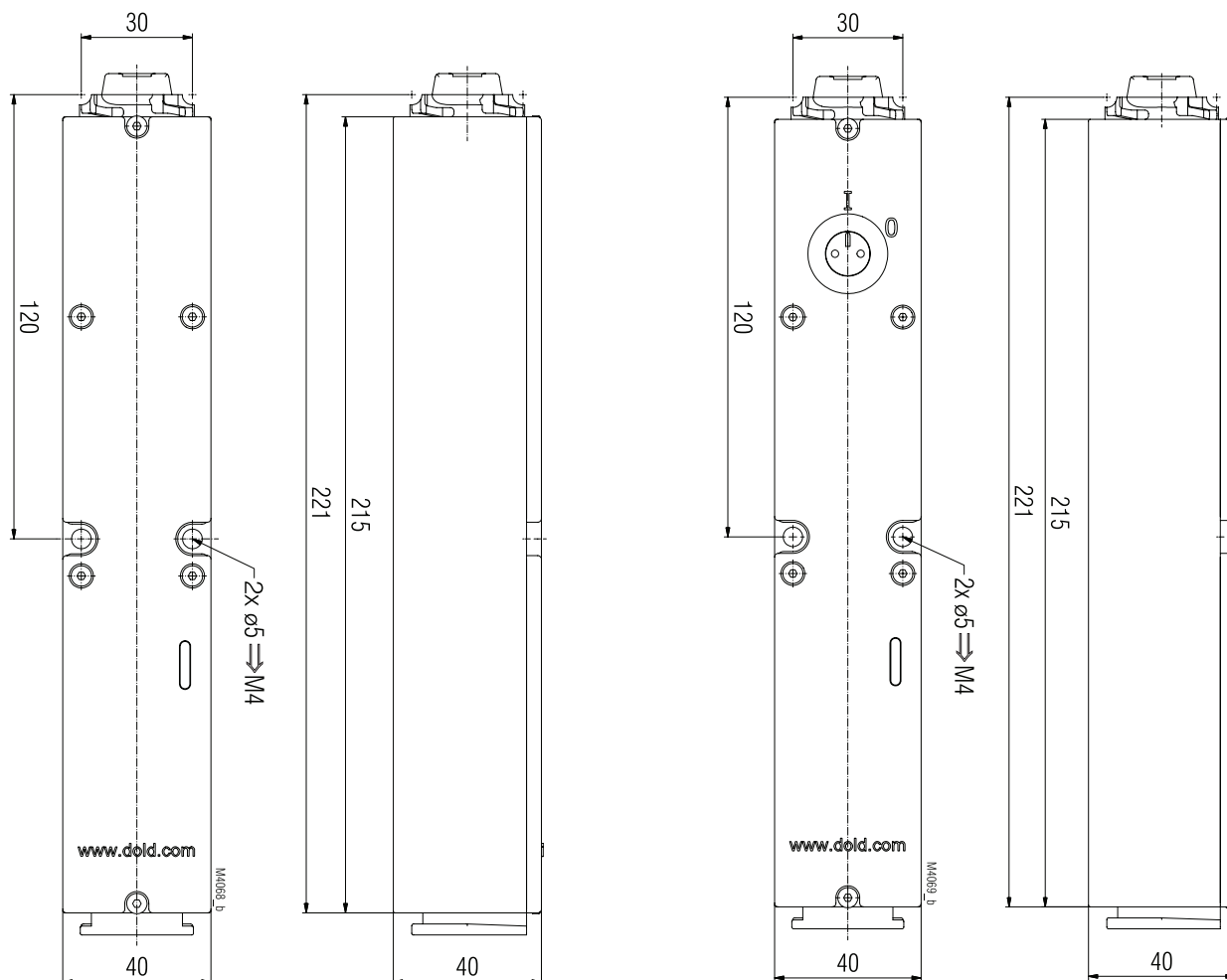
Référence : 0060983

Module de verrouillage capot STS-ZRH

Référence : 0065273

Module de verrouillage STS-ZAX

Référence : 0063406



Module de verrouillage STS-ZRX, STS-ZAX sans déverrouillage auxiliaire

Module de maintien STS-ZRH avec déverrouillage de sécurité

