DuplineSafe
Module émetteur de sécurité
Type GS 7510 2101-1



- **Module émetteur alimenté par bus**
- **Une seule entrée pour des contacts libres de potentiel**
- **Boîtier IP67 de petites dimensions pour une installation décentralisée à l'emplacement effectif du commutateur**
- **Homologation de sécurité selon IEC/EN 61508-SIL3, IEC/EN 62061-SIL3 et ISO/EN 13849-1 PL e**
- **Organisme d'homologation : TÜV Rheinland Group**
- **Utilise deux adresses Dupline®**
- **Fonctionne sur un réseau standard Dupline®**
- **Possibilité d'utiliser des modules DuplineSafe et des modules Dupline® standard sur le même bus**
- **Codage des adresses avec GS73800080**
- **Typiquement utilisé pour les arrêts d'urgence et autres contacts de sécurité NF**

Description du produit

Module émetteur de sécurité alimenté par bus, homologué selon IEC/EN 61508-SIL3, IEC/EN 62061-SIL3 et ISO/EN 13849-1 PL e par TÜV. Le module comporte une seule entrée pour des contacts libres de potentiel et utilise deux adresses Dupline® pour transmission du signal de sécurité. Le boîtier IP67 de petites dimensions convient idéalement à une installation décentralisée, par exemple dans un interrupteur commandé par câble à tirer. L'utilisation du module est toujours associée au relais de sécurité DuplineSafe GS 38300143230. Le signal « d'état sécuritaire » est transmis en continu au relais de sécurité tant que les contacts d'entrée sont fermés et que l'auto test du module indique OK.
Le module Dupline® est livré avec un multi-connecteur mâle 8 broches

Référence

GS 7510 2101-1

DuplineSafe
Boîtier
Module d'entrée alimenté par bus

Sélection de modèle

Alimentation	Code produit module émetteur de sécurité DuplineSafe
Par Dupline®	**GS 7510 2101-1**

Caractéristiques de sécurité

Normes	IEC/EN 61508-SIL3 IEC/EN 62061-SIL3 ISO/EN13849-1 PL e
Organismes d'homologation	TÜV Rheinland Group
SFF	96%
PFD (T1 = 1 an)	$5,0 \times 10^{-6}$
PFH	$5,9 \times 10^{-9}$/h

Caractéristiques d'entrée

Entrées	1 contact NF
Tension de boucle ouverte	2,5 V
Courant de court-circuit	100 µA
Résistance de contact	< 1kΩ
Longueur de câble	2,5 m maxi
Tension diélectrique	
Entrées - Dupline®	Néant
Temps de réponse 1 Entre l'ouverture du contact d'entrée et la mise en position repos du relais de sécurité	300 ms maxi
Temps de réponse 2 Entre la fermeture du contact d'entrée et la mise en position travail du relais de sécurité	600 ms maxi

Caractéristiques d'alimentation

Alimentation	Alimenté par Dupline®
Protection contre les inversions de polarité	Oui
Puissance consommée	Typ. 1,0 mA

Caractéristiques générales

Temps de mise sous tension	< 5s
Environnement	
Indice de protection	IP 67
Degré de pollution	3 (IEC 60664)
Température de fonctionnement	-40°C à 70°C
Température de stockage	-40°C à 70°C
Humidité (sans condensation)	20 à 80% HR
Résistance mécanique	
Choc	15 G (11 ms)
Vibration	2 G (6 à 55 Hz)
Boîtier	
Matériau du boîtier	Valox PBT, jaune
Dimensions	57,5 x 36,0 x 16,4 mm
Raccordement	Câble
Matériau	PVC Noir
Longueur	90 mm
Dimension	6 x 0,5 mm^2
Connecteur	Multi connecteur 8 broches
Type	MSTB 2,5/8-st-5,08
Nombre Phoenix	1757077

CARLO GAVAZZI

Mode de fonctionnement

Le module émetteur de sécurité DuplineSafe GS75102101-1 gère l'état d'un contact libre de potentiel dans un dispositif de sécurité, par exemple un interrupteur d'arrêt d'urgence de type coup de poing ou un interrupteur commandé par un câble à tirer. L'état du contact de sécurité est transmis en continu sur le bus Dupline® selon un principe de signalisation dynamique sur deux adresses Dupline® . L'utilisation du module est toujours associée au relais de sécurité DuplineSafe GS3830 0143230 qui peut surveiller jusqu'à 63 modules émetteurs de sécurité tous raccordés au même bus Dupline®. En cas d'échec d'un ou plusieurs DuplineSafe GS75102101-1 à transmettre le signal d'état de sécurité, le relais de sécurité passe en position repos.

Adressage

Pour l'adressage du GS75102101-1, le module de configuration DuplineSafe utilisé est le GS73800080. Trois adresses Dupline® doivent être impérativement attribuées au GS75102101-1.

- Adresse de synchronisation (la même pour tous les émetteurs récepteurs de sécurité).
  Réglages d'usine: A1
- Adresse 1 de transmission de la signalisation de sécurité.
  Réglages d'usine: A3
- Adresse 2 de transmission de la signalisation de sécurité
  Réglages d'usine: A4

Pour configurer l'émetteur récepteur de sécurité GS75102101-1 avec les adresses désirées, consulter les instructions détaillées du manuel de l'utilisateur DuplineSafe GS73800080.

L'adresse de synchronisation est utilisée par le relais de sécurité pour envoyer un signal de synchronisation aux modules émetteurs de sécurité sur le bus. C'est pourquoi, tous les modules émetteurs de sécurité et le relais de sécurité doivent être encodés sur la même adresse de synchronisation.

Les adresses 1 et 2 de transmission de la signalisation de sécurité sont utilisées par le GS75102101-1 pour transmettre dynamiquement l'état du commutateur de sécurité, en assurant la redondance, la diversité et la mise à jour en continu. Chaque GS75102101-1 doit être encodé sur une paire exclusive d'adresses, non utilisée par aucun autre GS75102101-1.

Veuillez consulter les instructions de la fiche technique du relais de sécurité GS38300143230 qui détaillent comment effectuer l'adressage, l'installation et la configuration correctes du système de sécurité DuplineSafe.

Règles d'installation

Le module d'entrée DuplineSafe est un module à une seule adresse (une seule entrée) ; c'est pourquoi, on respectera impérativement les règles d'installation spécifique existantes afin de réaliser une installation conforme aux normes IEC/EN 61508-SIL3, IEC/EN 62061-SIL3 et ISO/EN 13849-1 PL e.

- Un court-circuit entre les deux conducteurs dans le câble reliant les bornes des modules d'entrée et bouton-poussoir d'arrêt d'urgence doit être exclu. Ceci est possible lorsque les conditions figurant au tableau D.4 de la norme EN ISO 13849- 2 (voir ci-dessous) sont satisfaites.

- Les courts-circuits entre les bornes adjacentes à l'entrée du module d'entrée et le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence doivent être exclus. Ceci est possible lorsque les conditions figurant au tableau D.6 de la norme EN ISO 13849- 2 (voir ci-dessous) sont satisfaites.

- Le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence doit satisfaire les exigences d'ouverture directe selon l'Annexe K de la norme EN 60947-5-1. Dans ce cas, lorsqu'on appuie sur le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence, le contact à l'intérieur de l'interrupteur est assuré de s'ouvrir (voir ci-dessous, tableau D.8 norme EN ISO 13849-2).

En principe, ces trois conditions sont satisfaites si l'on installe le module d'entrée dans un boîtier étanche IP 54 ou supérieur, au voisinage immédiat du bouton-poussoir d'arrêt d'urgence. Le bouton-poussoir et le câblage ne doivent pas être contraints par une quelconque influence mécanique extérieure. Le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence doit être homologué « ouverture directe » selon EN 60947-5-1.

Tableau D.4 – Conducteurs/câbles

Défaut considéré	Exclusion de défaut	Remarques
Court-circuit entre deux conducteurs quelconques	Court-circuit entre conducteurs - Raccordés en permanence (fixes) et protégés contre les détériorations extérieures, par exemple par une canalisation de câble, un blindage, ou - des câbles séparés multi conducteurs, ou - conducteurs situés dans une enceinte électrique (voir remarque 1), ou - blindés individuellement avec raccordement à la terre.	1) à condition que les conducteurs et ceux dans l'enceinte électrique soient conformes aux conditions adéquates (voir EN 60204-1 (IEC 60204-1))
Court-circuit entre tout conducteur et la partie conductrice exposée, ou entre tout conducteur et la terre, ou entre tout conducteur et le conducteur de métallisation de protection.	Court-circuit entre conducteurs situés à l'intérieur d'une armoire électrique (voir remarque 1).	-
Circuit ouvert de tout conducteur	Aucun	-

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis (22-08-2024)
Dupline® est une marque déposée. Un produit du Groupe CARLO GAVAZZI

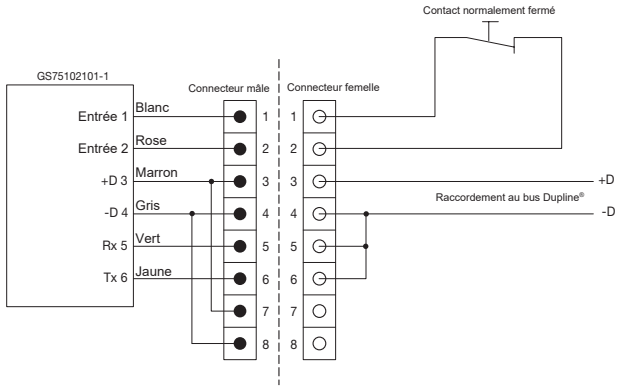
CARLO GAVAZZI

Tableau D.6 – Bornier		
Défaut considéré	**Exclusion de défaut**	**Remarques**
Court-circuit entre bornes adjacentes	Court-circuit entre bornes adjacentes selon les remarques 1) ou 2).	1) les bornes utilisées sont conformes à la norme CENELEC ou IEC et aux exigences de la norme EN 60204-1:1997 (IEC 60204-1:1997), 14.1.1. 2)le type de conception garantit que le court-circuit est évité, par exemple en revêtant le point de raccordement d'un tube en matière plastique rétractable.
Circuit ouvert de bornes individuelles	Aucun	-

D.5.3. Interrupteurs

Tableau D.8 – Capteur de position électromécanique, interrupteur manuel (ex : bouton-poussoir, actionneur de remise à zéro, DIP switch, contacts magnétiques, contacts reed, pressostat, thermostat).		
Défaut considéré	**Exclusion de défaut**	**Remarques**
Le contact ne se ferme pas	Aucun	–
Le contact ne s'ouvre pas	Les contacts conformes à la norme N 60947-5-1:1997 (IEC 60947-5-1:1997) Annexe K doivent s'ouvrir.	-
Court-circuit entre contacts adjacents isolés les uns des autres.	Le court-circuit peut être exclu pour les interrupteurs selon EN 60947-5-1 (IEC 60947-5-1) (voir remarque 1)).	1)Les parties conductrices éventuellement desserrées ne doivent pas pouvoir établir un pont isolant entre les contacts.
Court-circuit simultané entre les trois bornes des contacts de commutateurs.	Le court-circuit simultané peut être exclu pour les interrupteurs selon EN 60947-5-1 (IEC 60947-5-1) (voir remarque 1)).	
NOTA : Les listes des défauts pour les aspects mécaniques figurent dans l'annexe A.		

Schéma de câblage



Attention : Une décharge d'électricité statique peut endommager les modules. Avant toute intervention sur un module quelconque, utiliser systématiquement l'équipement de protection contre l'électricité statique.

Raccordements filaires

Marron	+D
Gris	-D
Vert	Rx
Jaune	Tx
Blanc	Entrée
Rose	Entrée