

Module de sécurité SM2H21



Fiche technique d'origine - Commande bimanuelle



Main features

- **Commande bimanuelle.** Le SM2H21 surveille la sécurité du fonctionnement de consoles de commande bimanuelle de type III-C conformément à EN ISO 13851
- **Conformité à la directive Machines.** Cat. 4, PL e selon EN ISO 13849-1
- **Sorties de sécurité.** Relais de sécurité électromécaniques à guidage forcé avec sorties auxiliaires 2NO+1NF
- **Câblage flexible.** Le module est équipé de bornes à vis amovibles pour faciliter le câblage et la maintenance des produits ; les borniers sont codés de manière à éviter les erreurs de câblage
- **Diagnostic.** Indications par LED de l'alimentation électrique, l'état des entrées de sécurité et l'état des sorties de sécurité
- **Compact.** 1 DIN, L x H x P: 17,5 x 110,8 x 121,1mm
- **Approuvé** par le TÜV. CE, cULus

Description

Le module de sécurité SM2H21 est conçu en catégorie 4, niveau de performance PL e selon la directive Machines et la norme EN ISO 13849-1 pour surveiller et contrôler en toute sécurité le fonctionnement de consoles de commande bimanuelle (type III-C selon EN ISO 13851). Le dispositif n'active les sorties de contrôle de sécurité que si les deux boutons de la console sont activés par l'opérateur simultanément ou dans un intervalle maximum de 500 ms entre eux.

Main functions

- Surveillance de la sécurité du fonctionnement de consoles de commande bimanuelle (type III-C selon EN ISO 13851), utilisées dans des applications exigeant de l'opérateur qu'il supervise en toute sécurité le fonctionnement de la machine
- Fonctionnement avec deux voies de sécurité de consoles de commande bimanuelle
- Contrôle de 2 sorties de sécurité NO avec des relais de sécurité électromécaniques
- Diagnostic du circuit de sécurité grâce aux indications par LED embarquées pour l'alimentation électrique, l'état des voies de sécurité et l'état des sorties de sécurité
- 1 sortie auxiliaire NF pouvant servir à l'indication de l'état externe

Références

Tableau de selection

Sorties NO de sécurité	Sortie aux NF	Code de commande
2	1	SM2H21

Lectures complémentaires

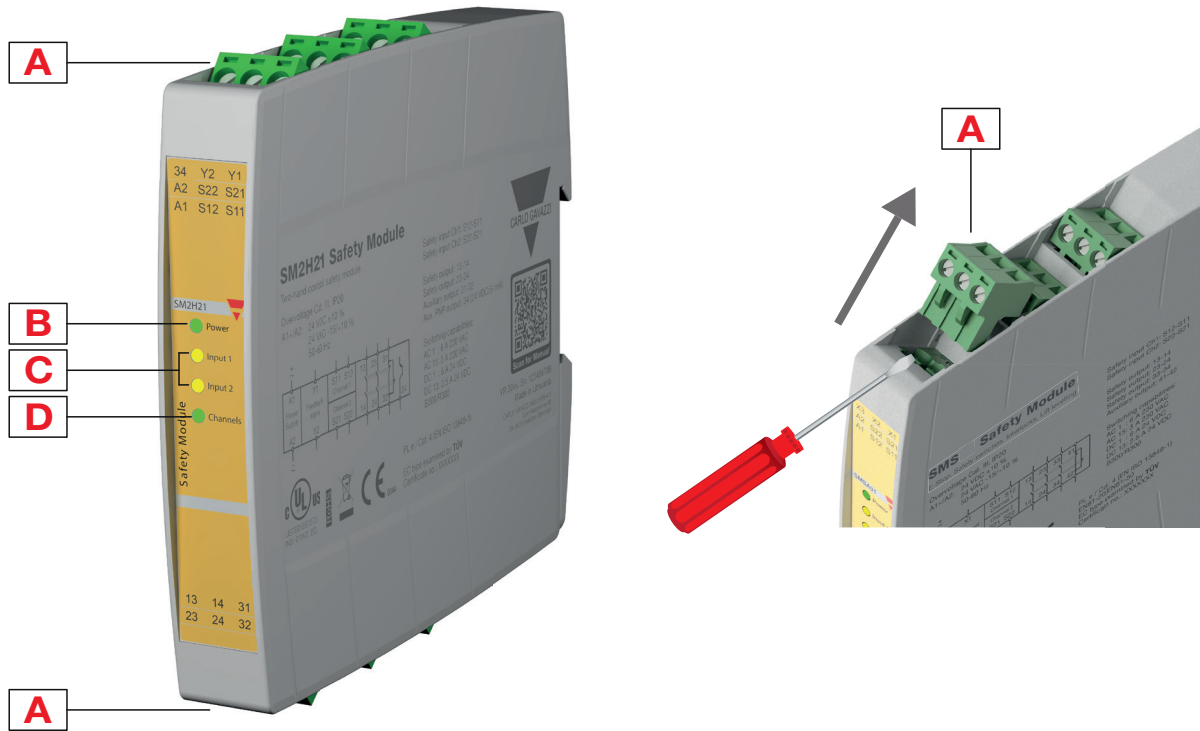
Information	Où le trouver	QR
Manuel d'instructions	http://cga.pub/?6aa544	
Logiciel SISTEMA	http://www.gavazzi-automation.com/nsc/HQ/EN/safety_modules	



COPYRIGHT ©2025
Sous réserve de modifications. Télécharger le PDF: www.gavazziautomation.com



Structure

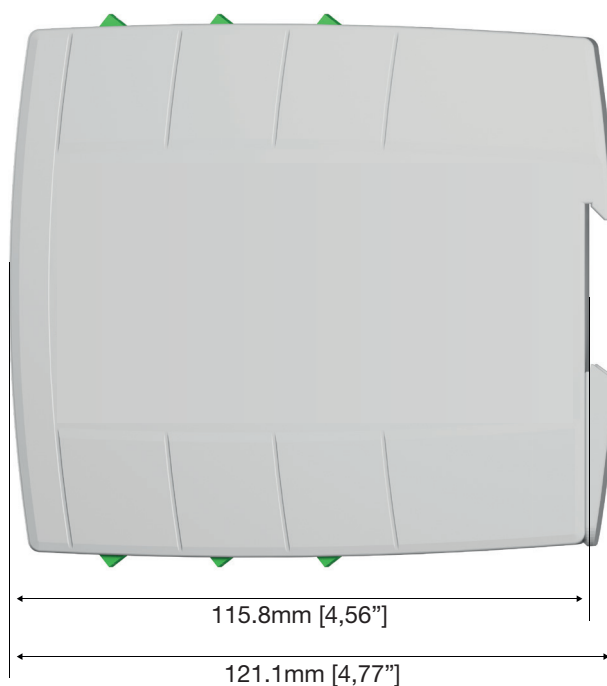
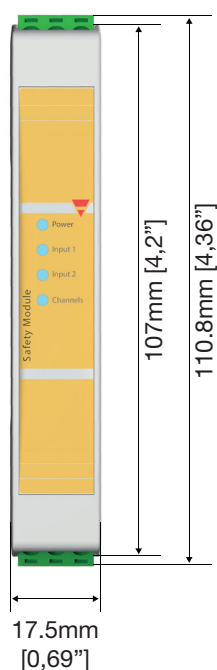


Élément	Composant	Fonction
A	Borniers enfichables	Alimentation électrique, signal de retour, entrées et sorties de sécurité
B	LED	État de l'alimentation électrique
C	LED	État des entrées de sécurité
D	LED	État des sorties de sécurité

Features

Généralités

Matériau	PA-GF, autoextinguible: UL 94 V-0
Poids	239g
Assemblage	Montage sur rail DIN (selon EN 50022)



Alimentation

Alimentation électrique	24Vcc $\pm$ 10%; 24Vca -15%/+10%, 50÷60 Hz, Class 2
	Catégorie de surtension III
	Protection contre les courts-circuits par PTC interne
	Tension d'isolation nominale 4 kV

Inputs

Nombre de voies de sécurité	2
Entrées de sécurité (entrées de contact)	S11-S12 et S21-S22
Résistance de boucle	30 Ω max. (éq. Cu 2500m 1,5mm ²)
Courant d'entrée	Typiquement 30 mA

Outputs

Nombre de sorties de sécurité NO	2
Nombre de sorties auxiliaires NF	1
Nombre de sorties auxiliaires PNP	1 ; collecteur PNP, 24 Vcc, charge résistive externe min. 2.4 kΩ
Type des sorties NO et NF	Sortie contact libre de potentiel, relais à contacts liés
Courant nominal max. - sortie simple	@ 60°C (140°F) À une température de fonctionnement de 60°C (140°F): CA 1: 250V / 6A / 2000 VA - CA 15: 230V / 3A CC 1: 24V / 6A - CC 13: 24V / 2.5A / 0.1 Hz UL508, pilot duty: B300 / R300
Courant total max	Espacement entre les modules $\geq 100\text{mm}$: 72A ² @40°C (104°F) à une température ambiante de 40°C (104°F) Modules montés empilés: 26A ² à une température ambiante de: 25°C (77°F) Veuillez vous reporter aux courbes de déclassement du manuel d'installation
Durée de vie mécanique	> 10 ⁷ cycles de fonctionnement
Durée de vie électrique CA1 (360 c/h)	~ 10 ⁵ cycles de fonctionnement

Paramètres de sécurité

Catégorie de sécurité selon ISO 13849-1	Cat. 4
Niveau de performance selon ISO 13849-1	PL e
MTTF_d [a]	422,1
PFH_d [1/h]	1,35 E-10
DCavg	99%
β	5,00 E-02
β_d	2,00 E-02
Durée d'utilisation	20 ans

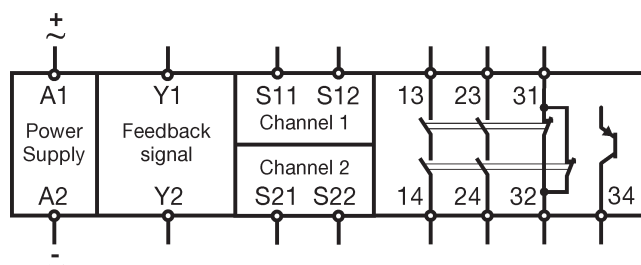
Compatibilité et conformité

Directive Basse tension 2014/35/UE	EN 60947-5-1 Appareillage à basse tension - Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande - Appareils électromécaniques pour circuits de commande
Directive CEM 2014/30/UE	EN 60947-5-1 Appareillage à basse tension - Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande - Appareils électromécaniques pour circuits de commande
Directive Machines 2006/42/CE Type CE examiné par le TÜV Rheinland Cert. n° 01/205/6003.00/25	EN ISO 13849-1 Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité - Principes généraux de conception EN 60204-1 Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Exigences générales EN ISO 13851 Sécurité des machines - Dispositifs de commande bimanuelle - Principes de conception et de choix. Commande bimanuelle de type III-C EN 61326-3-1 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire. Exigences relatives à la CEM. Exigences d'immunité pour les systèmes relatifs à la sécurité et pour les matériels destinés à réaliser des fonctions relatives à la sécurité (sécurité fonctionnelle) - Applications industrielles générales
Certifications	  

Environnement

Degré de protection	IP40 sur la partie frontale du boîtier, IP20 sur les bornes. L'appareil doit être installé dans une armoire de degré de protection IP54
Degré de pollution	2
Température de fonctionnement	-25 ÷ +60°C (-13 ÷ 140°F), UL: +40°C (104°F)
Température de stockage	-30 ÷ +70°C (-22 ÷ 158°F)
Plage d'humidité ambiante	H.r. ≤95% sans condensation

Connection Diagrams



Terminal	Function
A1	alimentation électrique 24 Vcc (+)/Vca(~)
A2	alimentation électrique 24 Vcc (-)/Vca(~)
S11-S12	entrée NO voie 1
S21-S22	entrée NO voie 2
Y1-Y2	entrée de retour NF
13-14	sortie de sécurité NO
23-24	sortie de sécurité NO
31-32	sortie auxiliaire NF
34	sortie auxiliaire PNP

