



Module pour arrêts d'urgence, contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles, tapis et bords sensibles avec technologie à 4 fils

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrées : à 2 canaux, associables à des contacts électromécaniques, à des tapis ou à des bords sensibles avec technologie à 4 fils
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Sorties : à relais, 2NO de sécurité
- Entrée avec démarrage configurable : automatique, manuel ou contrôlé
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc
- Insensibilité aux creux de tension

Labels de qualité :



Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM

Homologation UL : E131787

Homologation CCC : 2024010305656748

Homologation EAC : RU D-IT.PA07.B.37848/24

Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,

Directive CEM 2014/30/UE,

Directive RoHS 2011/65/UE.

Conformité aux normes :

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 66, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection selon EN 60529 :

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions :

voir page 135, forme A

Généralités

Safety Integrity Level (SIL) jusqu'à :

SIL 3 maximum selon EN 62061

Niveau de performance (PL) jusqu'à :

PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie de sécurité jusqu'à :

cat. 4 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité :

voir page 151

Température ambiante :

-25°C...+55°C

Durée mécanique :

> 10 millions de cycles de fonctionnement

Durée électrique :

> 100.000 cycles de fonctionnement

Degré de pollution :

externe 3, interne 2

Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :

4 kV

Tension nominale d'isolement (U_i) :

250 V

Catégorie de surtension :

II

Alimentation

Tension d'alimentation nominale (U_n) :

24 Vac/dc ; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle max. DC :

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation :

$\pm 15\%$ d' U_n

Absorption AC :

< 5 VA

Absorption DC :

< 2,5 W

Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits :

résistance PTC, $I_h=0,5$ A

Temps de la PTC :

déclenchement > 100 ms, réarmement > 3 s

Résistance maximale par entrée :

$\leq 200 \Omega$

Courant par entrée :

< 10 mA

Durée min. impulsion de démarrage t_{MIN} :

> 150 ms

Temps d'excitation t_A :

< 120 ms

Temps de retombée t_{R1} :

< 15 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_{R2} :

< 120 ms

Temps de synchronisme t_C :

infini

Circuit de sortie

Contacts de sortie :

2 contacts NO de sécurité

Type de contacts :

forcé

Matériau des contacts :

alliage d'argent

Tension maximale commutable :

230/240 Vac ; 300 Vdc

Catégories d'utilisation des contacts de sortie :

AC-15 (50 ... 60 Hz), 230 V / 3 A

DC-13 (6 cycles de fct/minute), 24 V / 4 A

Courant thermique maximal par branche à l'air libre I_{th} :

6 A

Somme maximale des courants ΣI_{th}^2 :

36 A²

Courant minimal :

10 mA

Résistance des contacts :

≤ 100 m Ω

Fusible de protection externe :

4 A

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir pages 75-84.

Structure du code

CS AR-51V024

Type de connexion

V bornes à vis

M connecteur avec bornes à vis

X connecteur avec bornes à ressort

Tension d'alimentation

024 24 Vac/dc

Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U_n) : 24 Vac/dc ; 50...60 Hz

Power consumption AC : < 5 VA

Power consumption DC : < 4 W

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.

- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.

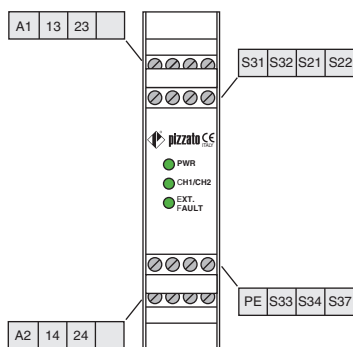
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Module de sécurité CS AR-51

Disposition des bornes



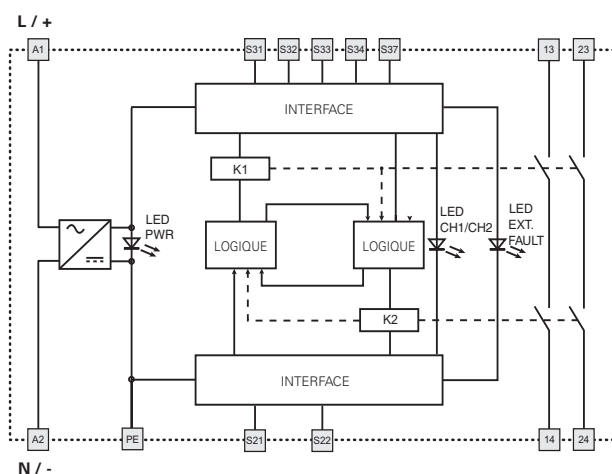
Raccordement borne PE

La borne PE doit être branchée au circuit équipotentiel de protection de la machine quand il est nécessaire. Ce raccordement se fait pour des raisons fonctionnelles, avec l'objectif de réduire les conséquences de défaillance de l'isolation sur le fonctionnement de la machine. En particulier, les défaillances de terre dans les circuits de commande ne doivent pas provoquer une mise en marche non désirée, des mouvements dangereux, ou empêcher l'arrêt de la machine.

Fonction de la LED « EXT. FAULT »

Quand on exerce une pression sur les surfaces d'un tapis sensible, d'un bord ou d'un bumper, on obtient un court-circuit entre les deux éléments conductibles qui constituent le dispositif et qui sont branchés aux canaux d'entrée du module de sécurité. Le signal produit détermine l'allumage de la LED EXT. FAULT pour signaler le court-circuit entre les canaux et l'ouverture des contacts de sortie, qu'ils déterminent le bloc du circuit de commande et la mise en sécurité de la machine. La LED EXT. FAULT ne s'active pas en cas d'inter ruption des fils ou des connexions intérieures du tapis ou du bord sensible.

Schéma interne

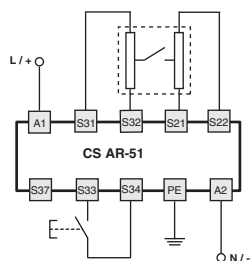


Configuration des entrées

Tapis et bords sensibles

Configuration des entrées avec démarrage manuel

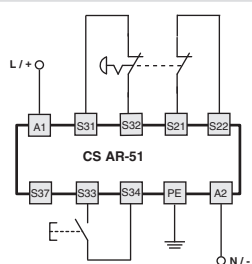
2 canaux



Circuits d'arrêt d'urgence

Configuration des entrées avec démarrage manuel

2 canaux



Diagrammes de fonctionnement

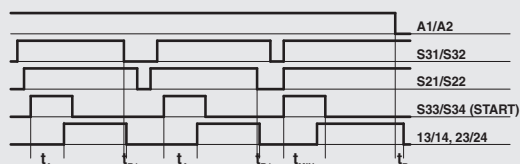
Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage contrôlé



Configuration avec démarrage manuel



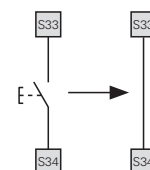
Légende :

t_{MIN} : durée min. impulsion de démarrage
 t_C : temps de synchronisme
 t_A : temps d'excitation

t_{R1} : temps de retombée en présence d'alimentation
 t_{R2} : temps de retombée en absence d'alimentation

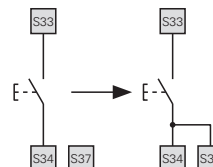
Démarrage automatique

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage automatique, ponter le bouton de démarrage entre les bornes S33 et S34.



Démarrage contrôlé

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage contrôlé, établir la liaison entre les bornes S34 et S37.



Contrôle de protecteur mobile

Le module de sécurité peut contrôler indifféremment les circuits d'arrêt d'urgence et les circuits de contrôle pour les protecteurs mobiles. Remplacer les contacts des arrêts par les contacts des interrupteurs.

