



### 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 CL 3 / PL e
- Entrée à 2 canaux
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Associable à des contacts électromécaniques, à des tapis ou à des bords sensibles avec technologie à 4 fils
- Contacts de sortie : 2 contacts NO de sécurité,
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc

#### Catégories d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50...60 Hz)

U<sub>e</sub> (V) 230

I<sub>e</sub> (A) 3

Courant continu : DC13 (6 cycles de fctt./minute)

U<sub>e</sub> (V) 24

I<sub>e</sub> (A) 4

#### Labels de qualité :



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

Homologation UL : E131787

Homologation CCC : 2020970305002290

Homologation EAC : RU C-IT.YT03.B.00035/19

#### Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,

Directive CEM 2014/30/CE,

Directive RoHS 2011/65/UE.

## 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 355, forme A

### Généralités

Niveau SIL (SIL CL) jusqu'à :

SIL CL 3 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 417

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<sub>imp</sub>) :

4 kV

Tension nominale d'isolement (U<sub>i</sub>) :

250 V

Catégorie de surtension :

II

### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (U<sub>n</sub>) :

24 Vac/dc ; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle max. DC :

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation :

±15% d'U<sub>n</sub>

Absorption AC :

< 5 VA

Absorption DC :

< 2,5 W

### Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits :

résistance PTC, I<sub>h</sub>=0,5 A

Temps de la PTC :

déclenchement > 100 ms, réarmement > 3 s

Résistance maximale par entrée :

≤ 200 Ω

Courant par entrée :

10 mA (typique)

Durée min. impulsion de démarrage t<sub>MIN</sub> :

> 150 ms

Temps d'excitation t<sub>A</sub> :

< 120 ms

Temps de retombée t<sub>R1</sub> :

< 15 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t<sub>R</sub> :

< 100 ms

Temps de synchronisme t<sub>C</sub> :

infini

### 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 n° 14-95, GB/T14048.5

### Circuit de sortie

Contacts de sortie :

2 contacts NO de sécurité

Type de contacts :

forcé

Matériau des contacts :

alliage d'argent, plaqué or

Tension maximale commutable :

230/240 Vac ; 300 Vdc

Courant maximal par branche :

6 A

Courant thermique à l'air libre I<sub>th</sub> :

6 A

Somme maximale des courants Σ I<sub>th</sub><sup>2</sup> :

36 A<sup>2</sup>

Courant minimal :

10 mA

Résistance des contacts :

≤ 100 mΩ

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 295-304.

## 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<sub>n</sub>): 24 Vac/dc; 50...60 Hz

Power consumption AC: < 5 VA

Power consumption DC: < 4 W

Electrical ratings: 230/240 Vac  
6 A general use  
C300 pilot duty

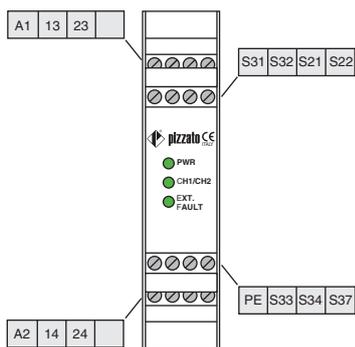
#### Notes:

- 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.



### 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.

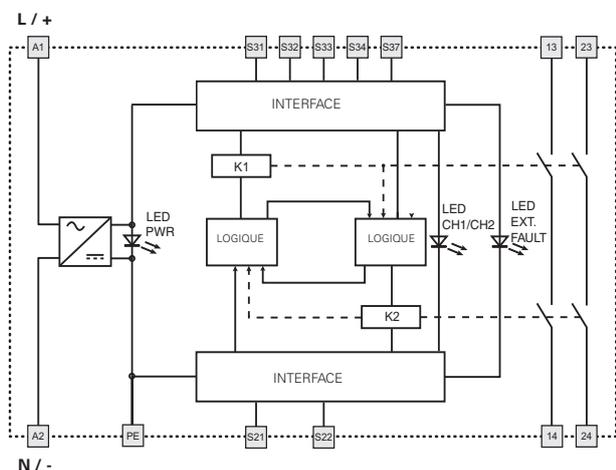
#### Fonction de la LED « EXT. FAULT »

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'interruption des fils ou des connexions intérieures du tapis ou du bord sensible.

#### Schéma interne

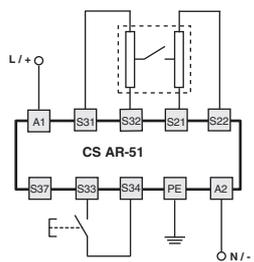


#### Configuration des entrées

##### Tapis et bords sensibles

##### Configuration des entrées avec démarrage manuel

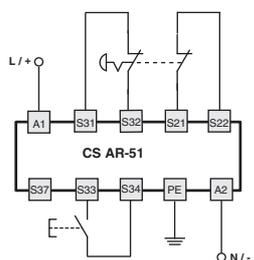
2 canaux



##### Circuits d'arrêt d'urgence

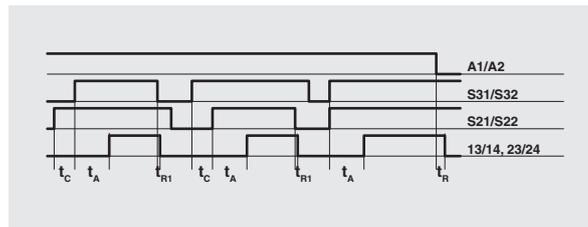
##### Configuration des entrées avec démarrage manuel

2 canaux

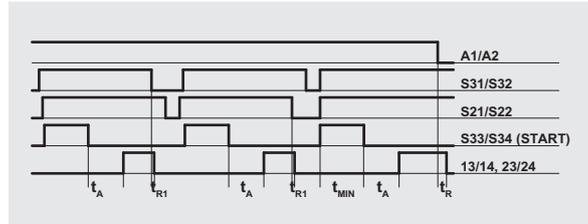


#### Diagrammes de fonctionnement

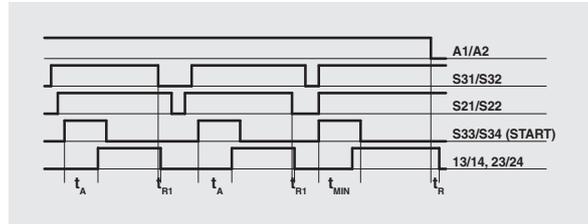
##### Configuration avec démarrage automatique



##### Configuration avec démarrage contrôlé



##### Configuration avec démarrage manuel

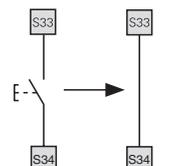


#### Légende :

- $t_{MIN}$  : durée min. impulsion de démarrage
- $t_{R1}$  : temps de retombée en absence d'alimentation
- $t_C$  : temps de synchronisme
- $t_A$  : temps d'excitation

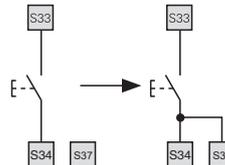
#### Démarrage automatique

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



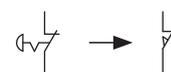
#### Démarrage contrôlé

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.



Le diagramme n'indique pas la position exacte des bornes dans le produit