

## Introduction



Les décennies d'expérience de Pizzato Elettrica dans le domaine de la sécurité et de l'automatisation industrielle ont abouti à la série CS AR de modules de sécurité pour ascenseurs.

Tous les modules de sécurité de la série CS sont réalisés avec une technologie de pointe et une attention toute particulière au moindre détail.

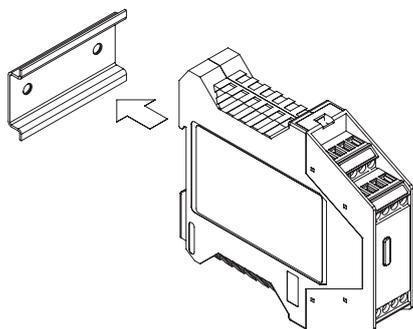
La production a lieu dans les usines de Pizzato Elettrica à Marostica (Italie) sur des lignes d'assemblage SMT (Surface Mount Technology - technique de montage en surface) spéciales. Afin répondre aux exigences environnementales DEEE et RoHS, ces lignes fonctionnent sans plomb.

## Niveau de sécurité maximal

# PL e+ SIL 3

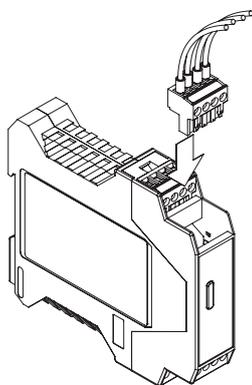
Équipés d'une électronique redondante, les modules de sécurité de la série CS permettent de réaliser des circuits avec des niveaux de sécurité les plus élevés PL e selon EN ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN 62061.

## Montage sur barre DIN



Les boîtiers de tous les modules de sécurité de la série CS sont adaptés au montage sur rail DIN et sont compacts (épaisseur 22,5 ou 45 mm) afin de réduire au minimum l'encombrement à l'intérieur des tableaux électriques.

## Câblage rapide avec des connecteurs amovibles



Les modules de sécurité de la série CS peuvent être commandés avec des bornes à vis ou avec des connecteurs amovibles avec bornes à vis ou à ressort.

Avec des connecteurs amovibles, le câblage et l'installation sont plus rapides et plus faciles.

De plus, si un module endommagé est remplacé, les temps d'arrêt de la machine sont considérablement réduits.

## Conformité à la norme EN 81-20

# EN 81-20

Les modules de sécurité pour ascenseurs de la série CS ont été testés par des organismes notifiés qui ont

certifié leur conformité à la norme technique EN 81-20 qui porte sur la construction et l'installation des élévateurs pour le transport de personnes et d'objets.

Par conséquent, ces dispositifs peuvent être utilisés pour exécuter les fonctions de sécurité suivantes :

- manœuvres de mise à niveau et de remise à niveau avec les portes ouvertes selon le paragraphe 5.12.1.4 de la norme EN 81-20 ;
- détection d'un mouvement incontrôlé de la cabine et commande d'un dispositif d'arrêt selon le paragraphe 5.6.7.7 de la norme EN 81-20, avec un temps de réponse de 15 ms ;
- surveillance de l'ouverture et de la fermeture correctes du frein moteur selon le paragraphe 5.6.7.3 de la norme EN 81-20 ;
- détection d'un mouvement incontrôlé de la cabine durant les opérations de nivelage avec les portes ouvertes et commande d'un dispositif d'arrêt selon le paragraphe 5.6.7.7 de la norme EN 81-20, avec un temps de réponse de 15 ms.

## Labels de qualité



Tous les modules de sécurité Pizzato Elettrica portent des labels de qualité qui

certifient le respect des exigences de sécurité et la conformité aux directives produits en vigueur sur les marchés internationaux.

Au sein de la Communauté européenne, le marquage CE est délivré conformément à la Directive Ascenseurs 2014/33/UE dans sa version la plus récente.

## Inspection finale de 100% des produits



Afin de garantir à l'utilisateur les standards de qualité élevés des produits Pizzato Elettrica, chaque module de sécurité est testé individuellement à l'aide de stations de test automatisées et identifié par un numéro de série unique.

Ce procédé permet d'identifier à l'avance les produits présentant des défauts de production ou des écarts par rapport aux paramètres de fonctionnement standard.

## Certificat CE d'examen de modèle type



Le certificat CE d'examen de modèle type est délivré par un organisme notifié et garantit le respect des exigences de sécurité de la Directive Machines et de la Directive Ascenseurs. Le certificat CE d'examen de modèle type est une

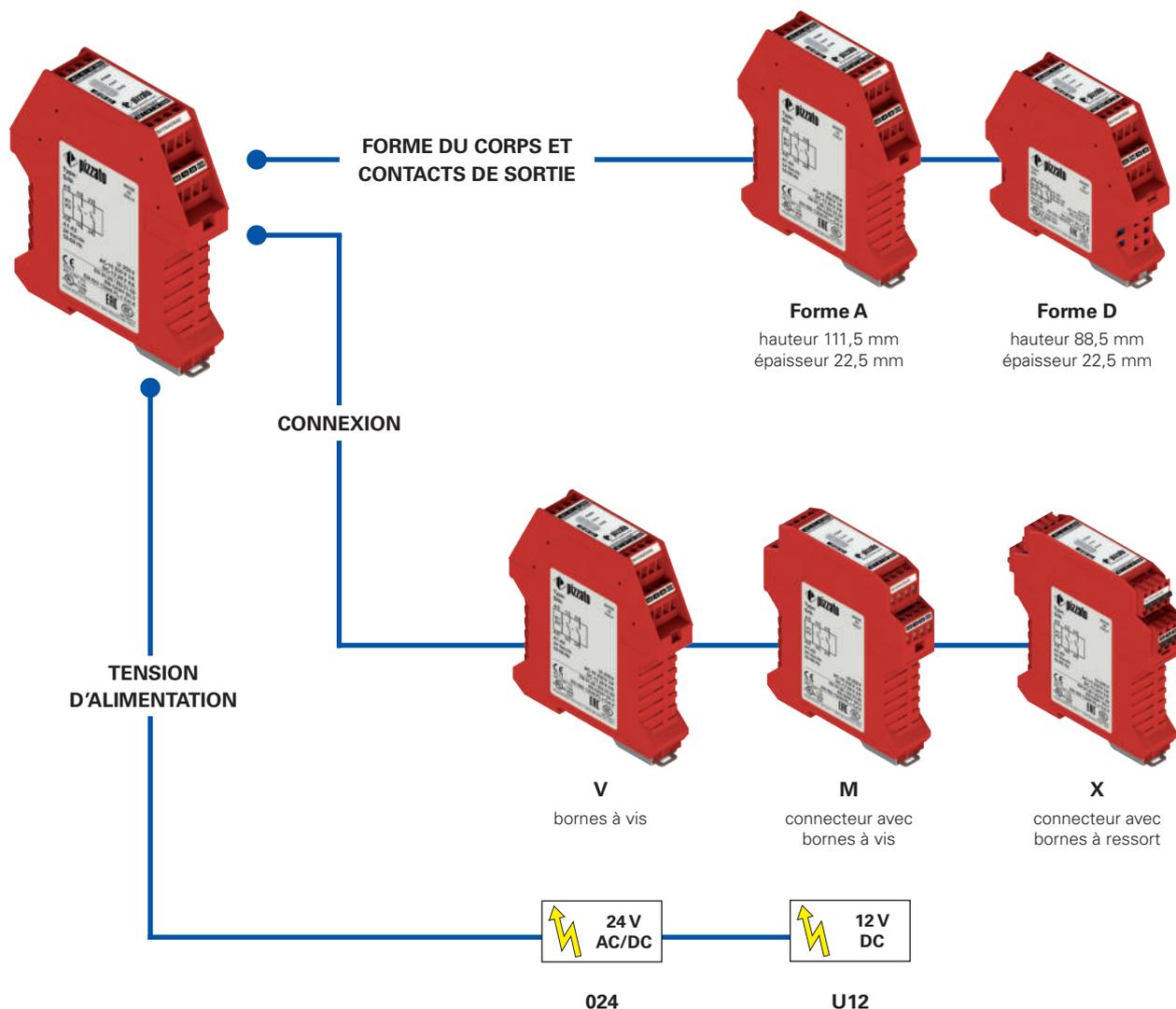
garantie pour le client que le respect des directives a été vérifié par les experts d'un organisme notifié, qui effectue également un contrôle continu du processus de production et de la conformité des produits avec l'échantillon (type) vérifié lors de l'homologation. Un produit ayant fait l'objet d'un examen CE de modèle type peut porter le marquage CE combiné à un numéro de quatre chiffres identifiant l'organisme notifié.

## Assistance technique



Pizzato Elettrica met à la disposition des installateurs de modules de sécurité de la série CS les compétences de son service technique pour fournir des informations utiles avant, pendant et après la phase d'installation des applications les plus complexes.

## Diagramme de sélection



### Structure du code

**Attention !** La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

## CS AR-94V024

### Contacts de sortie et forme du corps

<b>91</b>	2 contacts NO de sécurité, 1 contact NO opto-isolé de signalisation, forme A
<b>93</b>	3 contacts NO de sécurité, 1 contact NC auxiliaire, forme A
<b>94</b>	2 contact NO de sécurité, forme A
<b>95</b>	2 contact NO de sécurité, forme D

### Type de connexion

<b>V</b>	bornes à vis
<b>M</b>	connecteur avec bornes à vis
<b>X</b>	connecteur avec bornes à ressort

### Tension d'alimentation

<b>024</b>	24 Vac/dc
<b>U12</b>	12 Vdc (seulement pour CS AR-94)



### Module pour les manœuvres de nivelage à l'étage des ascenseurs selon EN 81

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie :  
2 contacts NO de sécurité, 1 contact NO opto-isolé de signalisation
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc
- Insensibilité aux creux de tension

#### Catégories d'utilisation

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

$U_e$  (V) 230

$I_e$  (A) 3

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

$U_e$  (V) 24

$I_e$  (A) 4

#### Labels de qualité :



Certificat UE d'examen de modèle type : IMQ n° 340 (EN 81-20/50:2020)

Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM (Directive Machines)

Homologation UL : E131787

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

Homologation CCC : 2021000305000107

Homologation UKCA : 772884

Certificat UKCA d'examen de modèle type : 772883

#### Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,

Directive CEM 2014/30/UE,

Directive Ascenseurs 2014/33/UE,

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 147, forme A

#### Généralités

Niveau SIL (SIL CL) :	jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 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
MTTF <sub>D</sub> :	227 ans
DC :	High
PFH <sub>D</sub> :	1,18 E-10
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 à impulsion ( $U_{imp}$ ) :	4 kV
Tension nominale d'isolement ( $U_i$ ) :	250 V
Catégorie de surtension :	II

#### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ) :	24 Vac/dc ; ± 15% ; 50 ... 60 Hz
Ondulation résiduelle max. DC :	10%
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 déclenchement de la PTC :	déclenchement > 100 ms, réarmement > 3 s
Résistance maximale par entrée :	≤ 50 Ω
Courant par entrée :	< 40 mA
Durée min. impulsion de démarrage $t_{MIN}$ :	> 50 ms
Temps d'excitation $t_A$ :	< 120 ms
Temps de retombée $t_{R1}$ :	< 20 ms
Temps de retombée en absence d'alimentation $t_{R2}$ :	< 65 ms
Temps de synchronisme $t_C$ :	infini
Temps d'excitation à partir de la mise sous tension :	< 300 ms

#### Circuit auxiliaire de signalisation

Sortie auxiliaire (Y43-Y44) :	1NO, opto-isolé
Tension nominale d'utilisation ( $U_e$ ) :	24 Vdc
Courant nominal d'utilisation ( $I_e$ ) :	25 mA
Tension assignée de tenue aux chocs ( $U_{imp}$ ) :	4 kV
Temps de retombée $t_{R2}$ :	< 1 ms

#### 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, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA C22.2 n° 14, GB/T14048.5-2017.

#### 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 $I_{th}$ :	6 A
Somme maximale des courants $\Sigma I_{th}^2$ :	36 A <sup>2</sup>
Courant minimal :	10 mA
Résistance des contacts :	≤ 100 mΩ
Fusible de protection externe :	4 A type F

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir le paragraphe sur les modules d'extension de la série CS ME dans le Catalogue Général Sécurité.

### Structure du code

## CS AR-91V024

#### 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

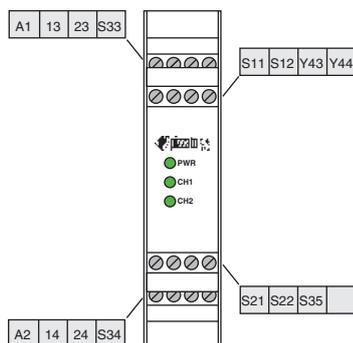
Notes:

- 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-91

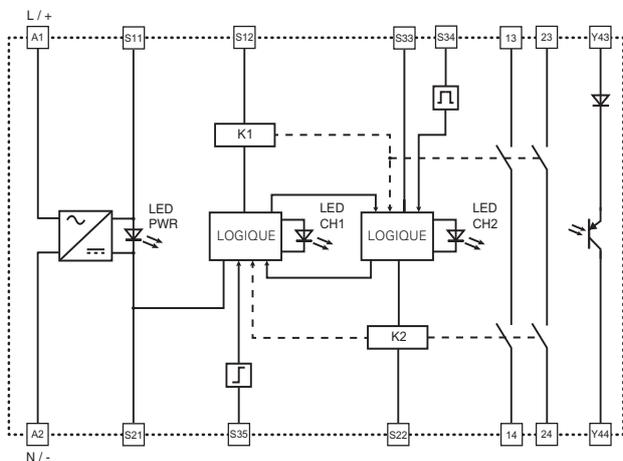
### Disposition des bornes



### Creux de tension, coupures brèves et variations de tension

Le module de sécurité CS AR-91 est muni d'un capteur de chute de tension intégré, qui, en cas de creux ou de brèves coupures de la tension, protège l'état interne des relais de sécurité contre tout état de commutation indésirable par rapport à l'état des entrées. Lorsque la tension d'entrée est rétablie, l'appareillage redémarre toujours de manière correcte et conforme à l'état des entrées. Lors de l'apparition de creux et de coupures de tension de courte durée, le module de sécurité continue de fonctionner normalement, tandis que des coupures prolongées provoquent l'ouverture des sorties de sécurité. En cas de démarrage automatique, ces sorties de sécurité s'auto-rétablissent au retour de la tension ; avec le démarrage manuel ou contrôlé, elles exigent un réarmement du système par l'opérateur.

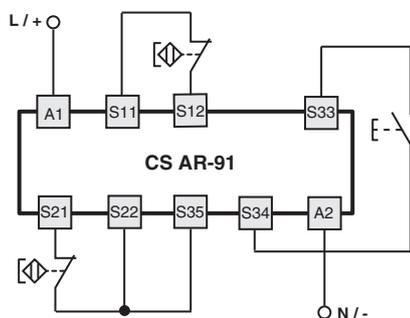
### Schéma interne



### Configuration des entrées

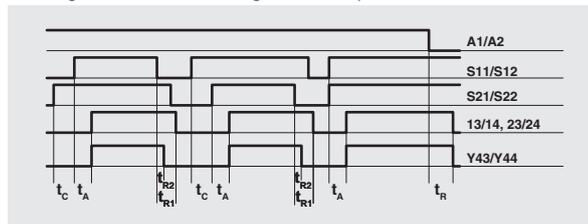
Configuration des entrées avec capteurs magnétiques

2 canaux

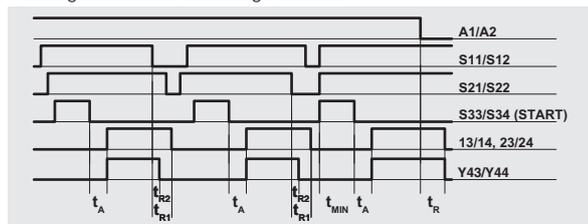


### Diagrammes de fonctionnement

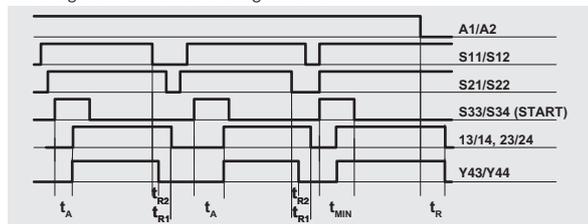
Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage contrôlé



Configuration avec démarrage manuel



Légende :

$t_{MIN}$  : durée min. impulsion de démarrage

$t_{R1}, t_{R2}$  : temps de retombée

$t_C$  : temps de synchronisme

$t_R$  : temps de retombée en absence d'alimentation

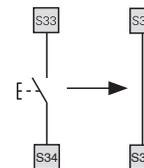
$t_A$  : temps d'excitation

Notes :

Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps  $t_{R1}$  se référant à l'entrée S11/S12, le temps  $t_R$  se référant à l'alimentation, le temps  $t_A$  se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage, et le temps  $t_{MIN}$  se référant au démarrage.

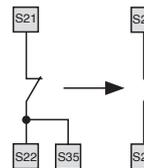
### Démarrage automatique

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



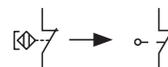
### Démarrage contrôlé

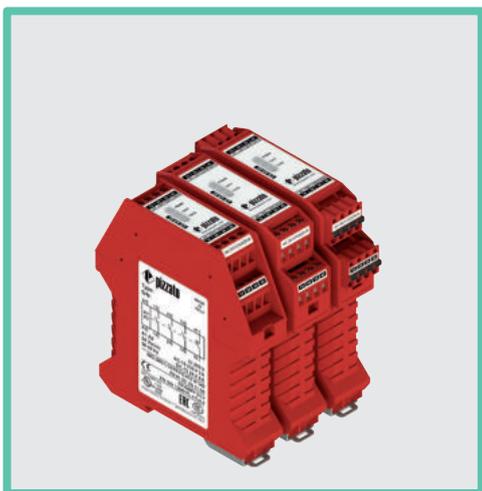
Pour faire fonctionner le module avec le démarrage contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.



### Interrupteurs électromécaniques

Le module de sécurité peut contrôler aussi bien des capteurs magnétiques que des interrupteurs électromécaniques. Remplacer les contacts des capteurs par les contacts des interrupteurs.





### Module pour les manœuvres de nivelage à l'étage des ascenseurs selon EN 81

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Possibilité de démarrage automatique ou démarrage manuel
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie :  
3 contacts NO de sécurité et 1 contact NC auxiliaire.
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc
- Insensibilité aux creux de tension

#### Catégories d'utilisation

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

$U_e$  (V) 230

$I_e$  (A) 3

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

$U_e$  (V) 24

$I_e$  (A) 4

#### Labels de qualité :



Certificat UE d'examen de modèle type : IMQ n° 340 (EN 81-20/50:2020)

Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM (Directive Machines)

Homologation UL : E131787

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

Homologation CCC : 2021000305000107

Homologation UKCA : 772884

Certificat UKCA d'examen de modèle type : 772883

#### Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,

Directive CEM 2014/30/UE,

Directive Ascenseurs 2014/33/UE,

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 147, forme A

#### Généralités

Niveau SIL (SIL CL) :

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Niveau de performance (PL) :

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie de sécurité :

jusqu'à catégorie 4 selon EN ISO 13849-1

MTTF<sub>D</sub> :

227 ans

DC :

High

PFH<sub>D</sub> :

1,34 E-10

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 à impulsion ( $U_{imp}$ ) :

4 kV

Tension nominale d'isolement ( $U_i$ ) :

250 V

Catégorie de surtension :

II

#### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ) :

24 Vac/dc ; ± 15% ; 50 ... 60 Hz

Ondulation résiduelle max. DC :

10%

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 déclenchement de la PTC :

déclenchement > 100ms, réarmement > 3s

Résistance maximale par entrée :

≤ 50 Ω

Courant par entrée :

< 35 mA

Durée min. impulsion de démarrage  $t_{MIN}$  :

> 50 ms

Temps d'excitation  $t_A$  :

< 130 ms

Temps de retombée  $t_{R1}$  :

< 20 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation  $t_R$  :

< 60 ms

Temps de synchronisme  $t_C$  :

infini

Temps d'excitation à partir de la mise sous tension : < 300 ms

#### 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, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA C22.2 n° 14, GB/T14048.5-2017.

#### Circuit de sortie

Contacts de sortie :

3 contacts NO de sécurité  
1 contact NC auxiliaire.

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  $I_{th}$  :

6 A

Somme maximale des courants  $\Sigma I_{th}^2$  :

36 A<sup>2</sup>

Courant minimal :

10 mA

Résistance des contacts :

≤ 100 mΩ

Fusible de protection externe :

4 A type F

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir le paragraphe sur les modules d'extension de la série CS ME dans le Catalogue Général Sécurité.

### Structure du code

## CS AR-93V024

#### 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

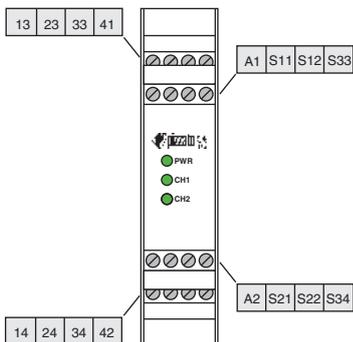
Notes:

- 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-93

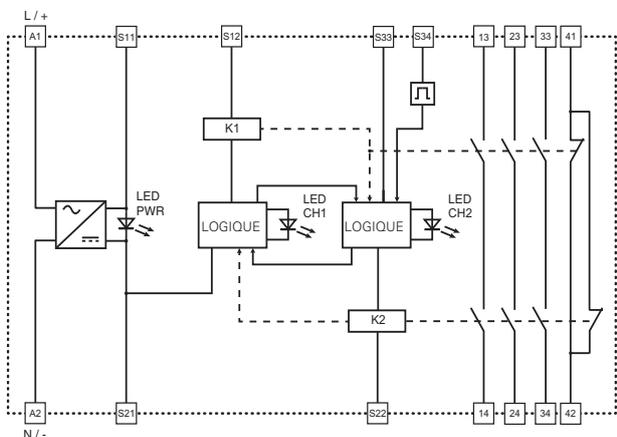
### Disposition des bornes



### Creux de tension, coupures brèves et variations de tension

Le module de sécurité CS AR-93 est muni d'un capteur de chute de tension intégré, qui, en cas de creux ou de brèves coupures de la tension, protège l'état interne des relais de sécurité contre tout état de commutation indésirable par rapport à l'état des entrées. Lorsque la tension d'entrée est rétablie, l'appareillage redémarre toujours de manière correcte et conforme à l'état des entrées. Lors de l'apparition de creux et de coupures de tension de courte durée, le module de sécurité continue de fonctionner normalement, tandis que des coupures prolongées provoquent l'ouverture des sorties de sécurité. En cas de démarrage automatique, ces sorties de sécurité s'auto-rétablissent au retour de la tension ; avec le démarrage manuel ou contrôlé, elles exigent un réarmement du système par l'opérateur.

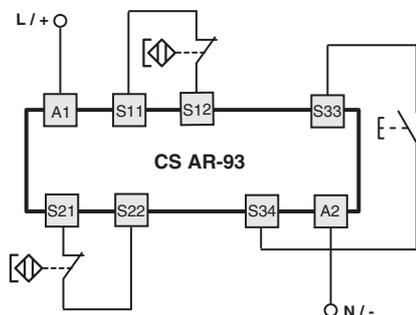
### Schéma interne



### Configuration des entrées

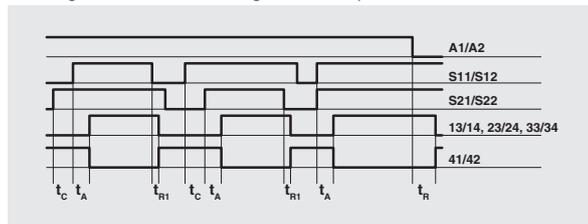
#### Configuration des entrées avec capteurs magnétiques

2 canaux

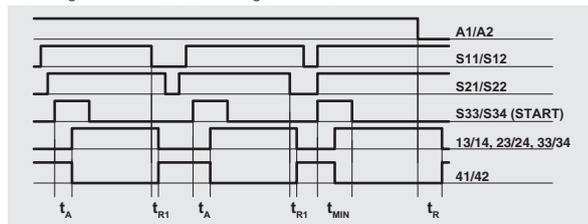


### Diagrammes de fonctionnement

#### Configuration avec démarrage automatique



#### Configuration avec démarrage manuel



#### Légende :

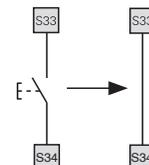
- $t_{MIN}$  : durée min. impulsion de démarrage
- $t_{R1}$  : temps de retombée
- $t_c$  : temps de synchronisme
- $t_A$  : temps d'excitation
- $t_R$  : temps de retombée en absence d'alimentation

#### Notes :

Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps  $t_{R1}$  se référant à l'entrée S11/S12, le temps  $t_R$  se référant à l'alimentation, le temps  $t_A$  se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage, et le temps  $t_{MIN}$  se référant au démarrage.

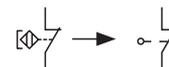
### Démarrage automatique

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



### Interrupteurs électromécaniques

Le module de sécurité peut contrôler aussi bien des capteurs magnétiques que des interrupteurs électromécaniques. Remplacer les contacts de capteurs par les contacts des interrupteurs.





### Module pour les manœuvres de nivelage à l'étage des ascenseurs selon EN 81

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie : 2 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc, 12 Vdc
- Insensibilité aux creux de tension

#### Catégories d'utilisation

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

$U_e$  (V) 230

$I_e$  (A) 3

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

$U_e$  (V) 24

$I_e$  (A) 4

#### Labels de qualité :



Certificat UE d'examen de modèle type : IMQ n° 340 (EN 81-20/50:2020)

Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM (Directive Machines)

Homologation UL : E131787

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

Homologation CCC : 2021000305000107

Homologation UKCA : 772884

Certificat UKCA d'examen de modèle type : 772883

#### Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,

Directive CEM 2014/30/UE,

Directive Ascenseurs 2014/33/UE,

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 147, forme A

#### Généralités

Niveau SIL (SIL CL) :	jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
Niveau de performance (PL) :	jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
Catégorie de sécurité :	jusqu'à catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
MTTF <sub>D</sub> :	227 ans
DC :	High
PFH <sub>D</sub> :	1,13 E-10
Température ambiante :	-25°C ... +55°C
Durée mécanique :	>10 millions de cycles de fonctionnement
Durée électrique :	>100.000 cycles de fonctionnement externe 3, interne 2
Degré de pollution :	2
Tension à impulsion ( $U_{imp}$ ) :	4 kV
Tension nominale d'isolement ( $U_i$ ) :	250 V
Catégorie de surtension :	II

#### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ) : 24 Vac/dc ; ± 15% ; 50 ... 60 Hz  
12 Vdc ; -10% ... +15%

Ondulation résiduelle max. DC : 10%

Absorption AC : < 5 VA

Absorption DC : < 2 W

#### Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits :	résistance PTC, $I_h=0,5 A$
Temps de déclenchement de la PTC :	déclenchement > 100 ms, réarmement > 3 s
Résistance maximale par entrée :	≤ 25 Ω (24 Vac/dc), ≤ 15 Ω (12 Vdc)
Courant par entrée :	< 35 mA (24 Vac/dc), 65 mA (12 Vdc)
Durée min. impulsion de démarrage $t_{MIN}$ :	> 300 ms
Temps d'excitation $t_A$ :	< 130 ms
Temps de retombée $t_{R1}$ :	< 20 ms
Temps de retombée en absence d'alimentation $t_{R2}$ :	< 120 ms (24 Vac/dc), 70 ms (12 Vdc)
Temps de synchronisme $t_C$ :	infini
Temps d'excitation à partir de la mise sous tension :	< 200 ms (24 Vac/dc), 400 ms (12 Vdc)

#### 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, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA C22.2 n° 14, GB/T14048.5-2017.

#### 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 $I_{th}$ :	6 A
Somme maximale des courants $\Sigma I_{th}^2$ :	36 A <sup>2</sup>
Courant minimal :	10 mA
Résistance des contacts :	≤ 100 mΩ
Fusible de protection externe :	4 A type F

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir le paragraphe sur les modules d'extension de la série CS ME dans le Catalogue Général Sécurité.

### Structure du code

## CS AR-94V024

#### 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

**U12** 12 Vdc

### 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

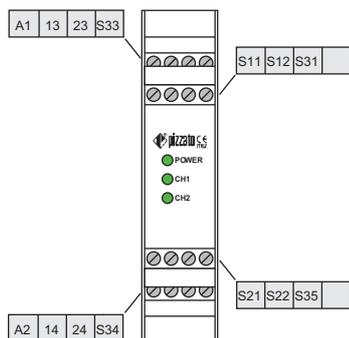
Notes:

- 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-94

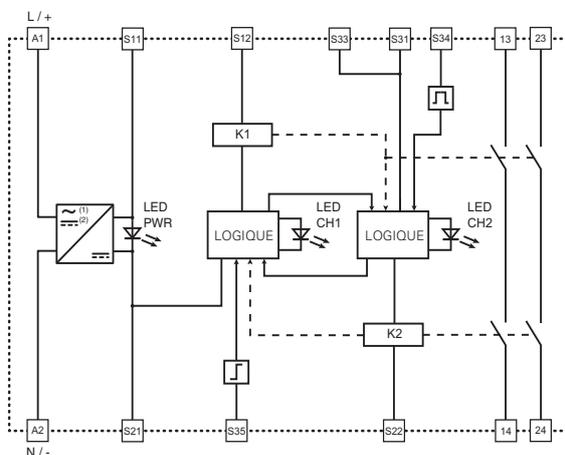
### Disposition des bornes



### Creux de tension, coupures brèves et variations de tension

Le module de sécurité CS AR-94 est muni d'un capteur de chute de tension intégré, qui, en cas de creux ou de brèves coupures de la tension, protège l'état interne des relais de sécurité contre tout état de commutation indésirable par rapport à l'état des entrées. Lorsque la tension d'entrée est rétablie, l'appareillage redémarre toujours de manière correcte et conforme à l'état des entrées. Lors de l'apparition de creux et de coupures de tension de courte durée, le module de sécurité continue de fonctionner normalement, tandis que des coupures prolongées provoquent l'ouverture des sorties de sécurité. En cas de démarrage automatique, ces sorties de sécurité s'auto-rétablissent au retour de la tension ; avec le démarrage manuel ou contrôlé, elles exigent un réarmement du système par l'opérateur.

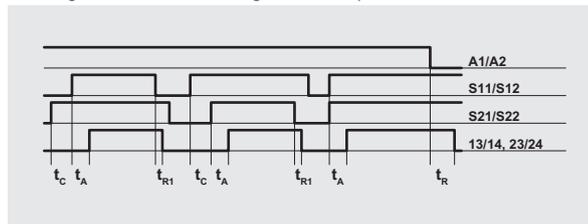
### Schéma interne



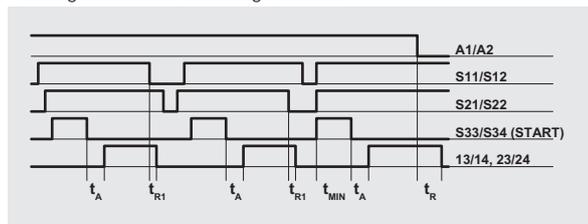
(1) articles CS AR-94•024 (2) articles CS AR-94•U12

### Diagrammes de fonctionnement

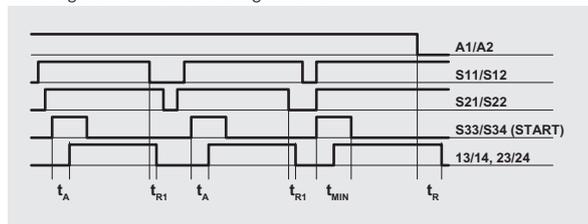
#### Configuration avec démarrage automatique



#### 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  
 $t_R$  : temps de retombée en absence d'alimentation

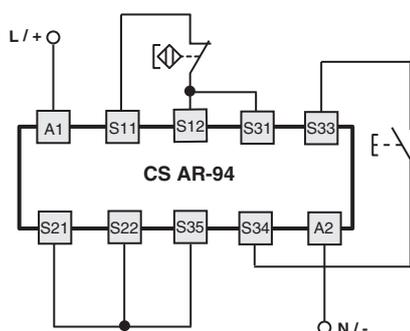
#### Notes :

Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps  $t_{R1}$  se référant à l'entrée S11/S12, le temps  $t_A$  se référant à l'alimentation, le temps  $t_A$  se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage, et le temps  $t_{MIN}$  se référant au démarrage.

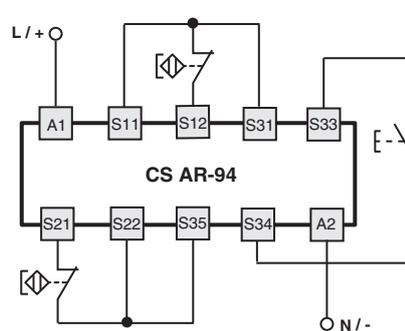
### Configuration des entrées

#### Configuration des entrées avec capteurs magnétiques

##### 1 canal

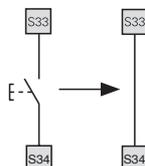


##### 2 canaux



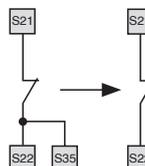
#### Démarrage automatique

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



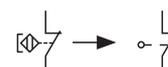
#### Démarrage contrôlé

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.

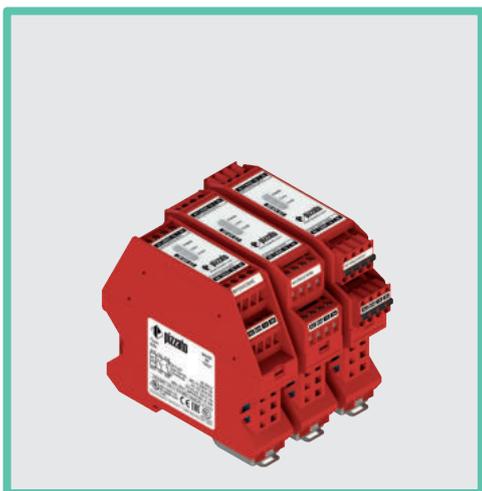


#### Interrupteurs électromécaniques

Le module de sécurité peut contrôler aussi bien des capteurs magnétiques que des interrupteurs électromécaniques. Remplacer les contacts des capteurs par les contacts des interrupteurs.



→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)



### Module pour les manœuvres de nivelage à l'étage des ascenseurs selon EN 81

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions 22,5 x 88,5h mm
- Contacts de sortie :  
2 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc
- Insensibilité aux creux de tension

#### Catégories d'utilisation

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

$U_e$  (V) 230

$I_e$  (A) 3

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

$U_e$  (V) 24

$I_e$  (A) 4

#### Labels de qualité :



Certificat UE d'examen de modèle type : IMQ n° 340 (EN 81-20/50:2020)

Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM (Directive Machines)

Homologation UL : E131787

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

Homologation CCC : 2021000305000107

Homologation UKCA : 772884

Certificat UKCA d'examen de modèle type : 772883

#### Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,

Directive CEM 2014/30/UE,

Directive Ascenseurs 2014/33/UE,

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 147, forme D

#### Généralités

Niveau SIL (SIL CL) :

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Niveau de performance (PL) :

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie de sécurité :

jusqu'à catégorie 4 selon EN ISO 13849-1

MTTF<sub>D</sub> :

213 ans

DC :

High

PFH<sub>D</sub> :

5,42 E-09

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 à impulsion ( $U_{imp}$ ) :

4 kV

Tension nominale d'isolement ( $U_i$ ) :

250 V

Catégorie de surtension :

II

#### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ) :

24 Vac/dc ; ± 15% ; 50 ... 60 Hz

Ondulation résiduelle max. DC :

10%

Absorption AC :

< 5 VA

Absorption DC :

< 2 W

#### Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits :

résistance PTC,  $I_h=0,5$  A

Temps de déclenchement de la PTC :

déclenchement > 100ms, réarmement > 3s

Résistance maximale par entrée :

≤ 25 Ω

Courant par entrée :

< 35 mA

Durée min. impulsion de démarrage  $t_{MIN}$  :

> 300 ms

Temps d'excitation  $t_A$  :

< 250 ms

Temps de retombée  $t_{R1}$  :

< 20 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation  $t_R$  :

< 100 ms

Temps de synchronisme  $t_C$  :

infini

Temps d'excitation à partir de la mise sous tension :

< 200 ms

#### Conformité aux normes :

EN 60204-1, EN ISO 13855, 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, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA C22.2 n° 14, GB/T14048.5-2017.

#### 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  $I_{th}$  :

6 A

Somme maximale des courants  $\Sigma I_{th}^2$  :

36 A<sup>2</sup>

Courant minimal :

10 mA

Résistance des contacts :

≤ 100 mΩ

Fusible de protection externe :

4 A type F

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir le paragraphe sur les modules d'extension de la série CS ME dans le Catalogue Général Sécurité.

### Structure du code

## CS AR-95V024

Type de connexion	
<b>V</b>	bornes à vis
<b>M</b>	connecteur avec bornes à vis
<b>X</b>	connecteur avec bornes à ressort

Tension d'alimentation	
<b>024</b>	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

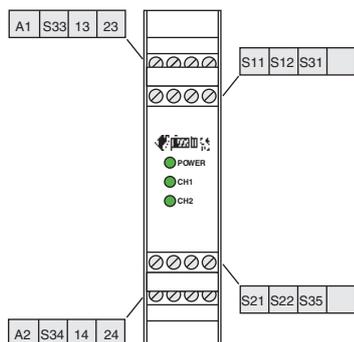
Notes:

- 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-95

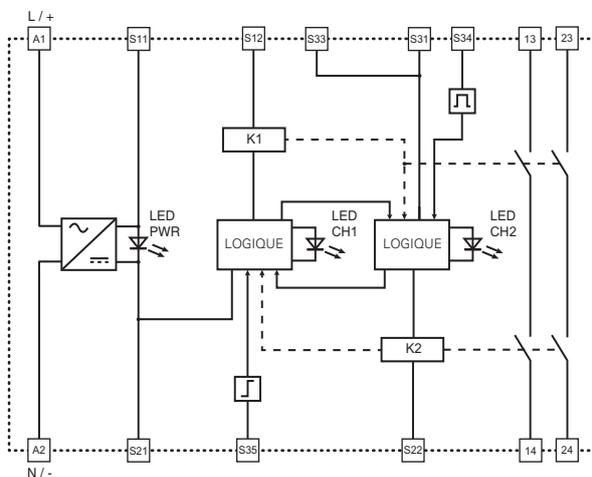
### Disposition des bornes



### Creux de tension, coupures brèves et variations de tension

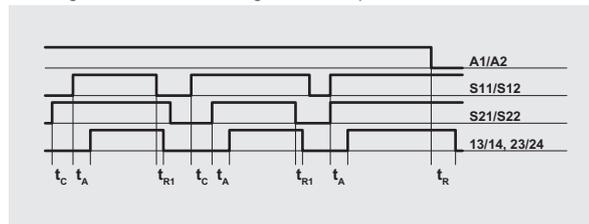
Le module de sécurité CS AR-95 est muni d'un capteur de chute de tension intégré, qui, en cas de creux ou de brèves coupures de la tension, protège l'état interne des relais de sécurité contre tout état de commutation indésirable par rapport à l'état des entrées. Lorsque la tension d'entrée est rétablie, l'appareillage redémarre toujours de manière correcte et conforme à l'état des entrées. Lors de l'apparition de creux et de coupures de tension de courte durée, le module de sécurité continue de fonctionner normalement, tandis que des coupures prolongées provoquent l'ouverture des sorties de sécurité. En cas de démarrage automatique, ces sorties de sécurité s'auto-rétablissent au retour de la tension ; avec le démarrage manuel ou contrôlé, elles exigent un réarmement du système par l'opérateur.

### Schéma interne

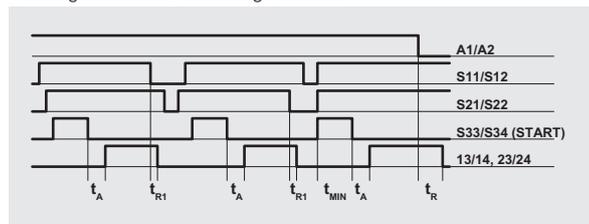


### Diagrammes de fonctionnement

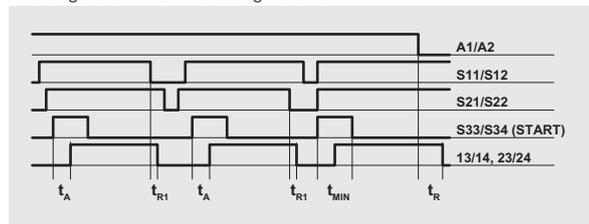
#### Configuration avec démarrage automatique



#### 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  
 $t_R$  : temps de retombée en absence d'alimentation

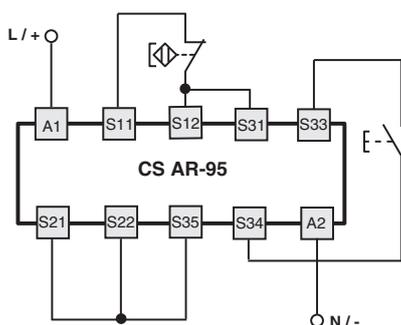
#### Notes :

Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps  $t_{R1}$  se référant à l'entrée S11/S12, le temps  $t_A$  se référant à l'alimentation, le temps  $t_A$  se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage, et le temps  $t_{MIN}$  se référant au démarrage.

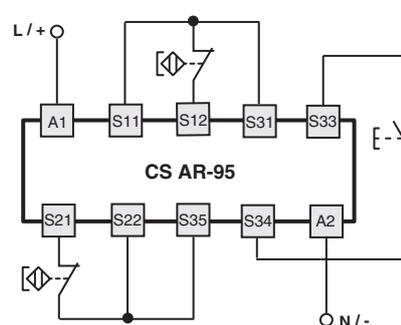
### Configuration des entrées

#### Configuration des entrées avec capteurs magnétiques

##### 1 canal

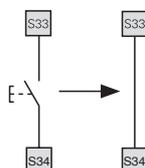


##### 2 canaux



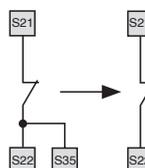
#### Démarrage automatique

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, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.



#### Interrupteurs électromécaniques

Le module de sécurité peut contrôler aussi bien des capteurs magnétiques que des interrupteurs électromécaniques. Remplacer les contacts des capteurs par les contacts des interrupteurs.



→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)

## Dessins cotés, caractéristiques des boîtiers

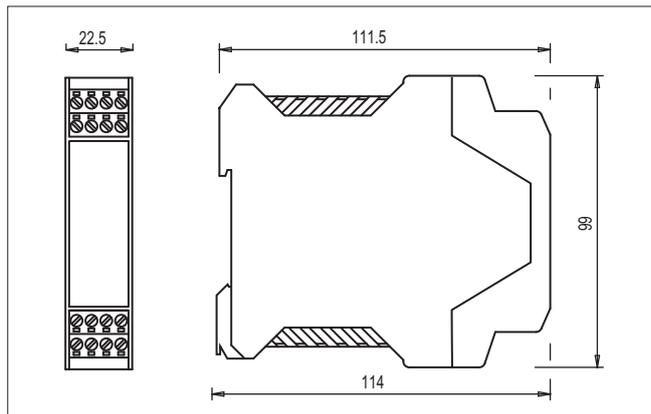
### Forme A, boîtier d'épaisseur 22,5 mm

#### Données de raccordement

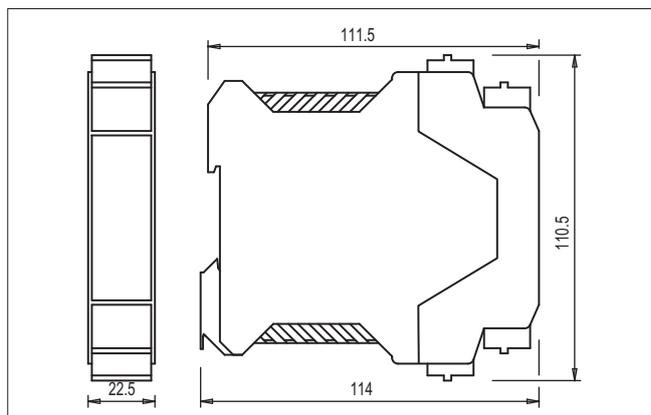
Couple de serrage des bornes : 0,5...0,6 Nm  
 Section des câbles : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup>  
 24...12 AWG

#### Montage

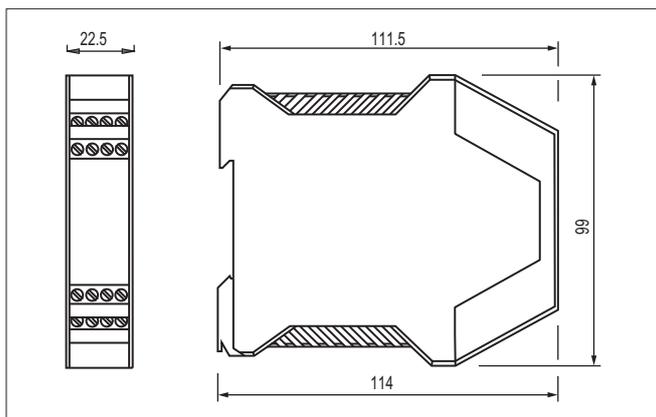
Encliquetable sur barre DIN



Connecteur avec bornes à vis



Connecteur avec bornes à ressort



Bornes à vis

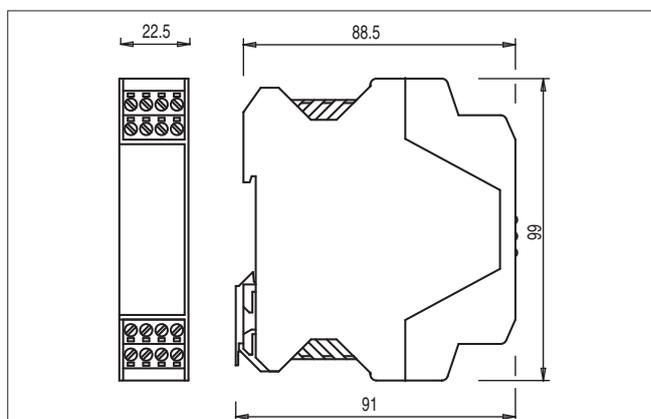
### Forme D, boîtier d'épaisseur 22,5 mm

#### Données de raccordement

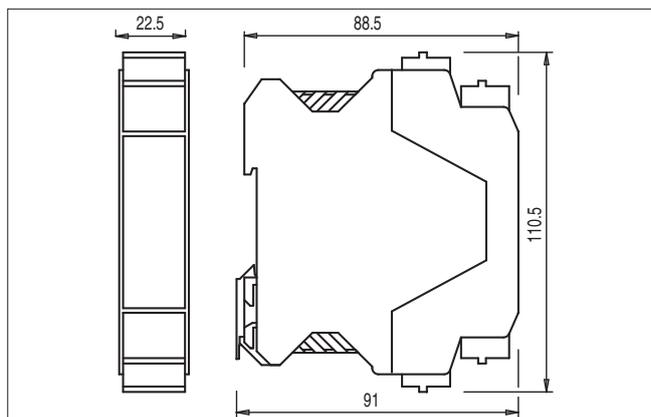
Couple de serrage des bornes : 0,5...0,6 Nm  
 Section des câbles : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup>  
 24...12 AWG

#### Montage

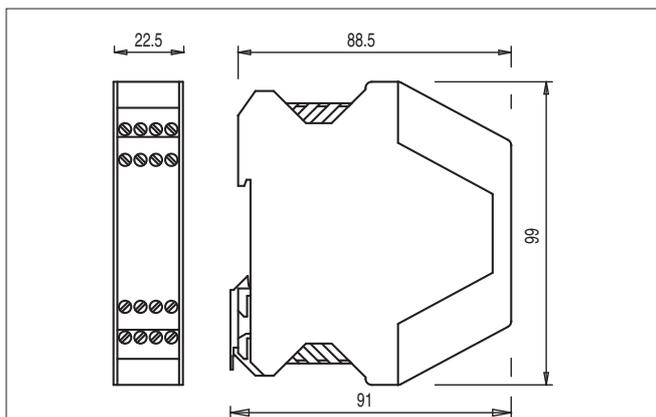
Encliquetable sur barre DIN



Connecteur avec bornes à vis



Connecteur avec bornes à ressort



Bornes à vis

Toutes les mesures sont indiquées en mm

→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)

