

### Module pour arrêts d'urgence, contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles, circuits de sortie à l'état solide OSSD et capteurs magnétiques de sécurité

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Associable à des circuits de sortie à l'état solide OSSD, des contacts électromagnétiques ou des capteurs magnétiques de sécurité
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie :  
2 contacts NO de sécurité,  
1 contact NC de signalisation
- Tension d'alimentation :  
10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### 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>) :

10 ... 30 Vdc

24 Vac/dc ; 50...60 Hz

120 Vac ; 50...60 Hz

230 Vac ; 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 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 :

≤ 50 Ω

Courant par entrée :

30 mA (typique)

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

> 100 ms, > 50 ms (E02)

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

< 50 ms, < 150 ms (E02)

Temps de retombée t<sub>R1</sub> :

< 20 ms

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

< 70 ms, < 100 ms (E02)

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,  
1 contact NC de signalisation  
forcé

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> :

72 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-01V024

#### 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>120</b>	120 Vac
<b>230</b>	230 Vac
<b>E02</b>	10 ... 30 Vdc

## Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U <sub>n</sub> ):	24 Vac/dc; 50...60 Hz 120 Vac; 50...60 Hz 230 Vac; 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

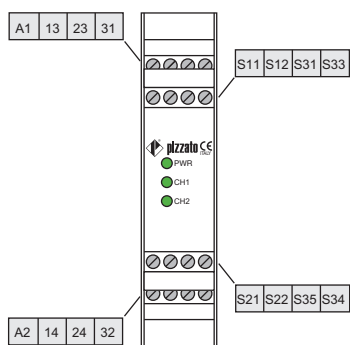
#### Notes:

- 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.

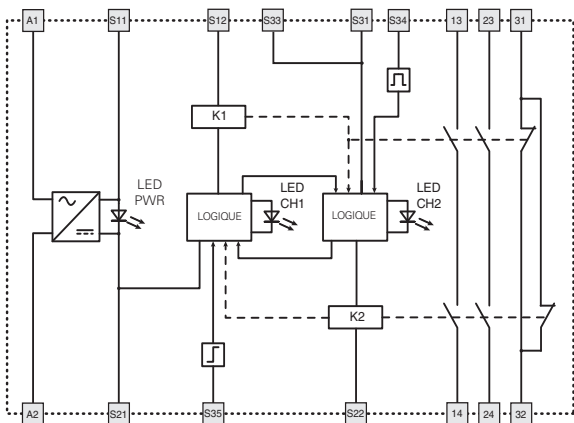


### Module de sécurité CS AR-01

#### Disposition des bornes



#### Schéma interne

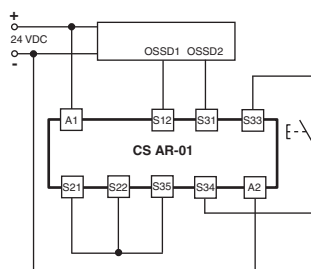
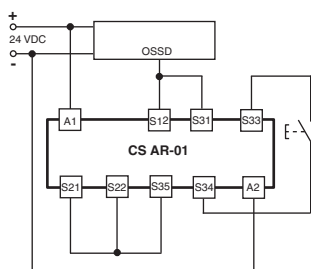


#### Configuration des entrées

Circuits de sortie à l'état solide OSSD (ex. séries ST, NS, NG ou barrières optiques)

##### Configuration des entrées avec démarrage manuel

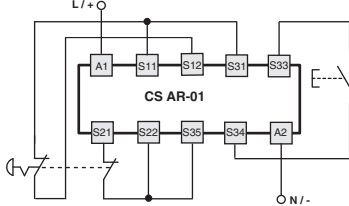
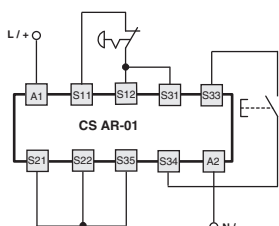
1 canal      2 canaux



##### Circuits d'arrêt d'urgence

##### Configuration des entrées avec démarrage manuel

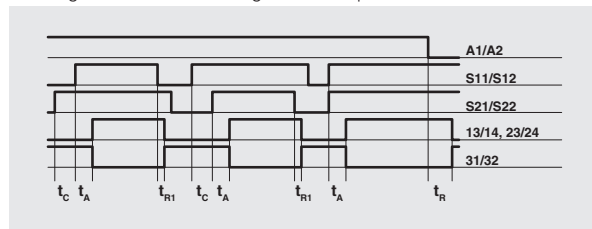
1 canal      2 canaux



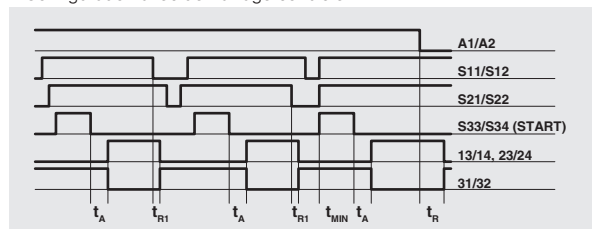
Le diagramme n'indique pas la position exacte des bornes dans le produit

#### Diagrammes de fonctionnement

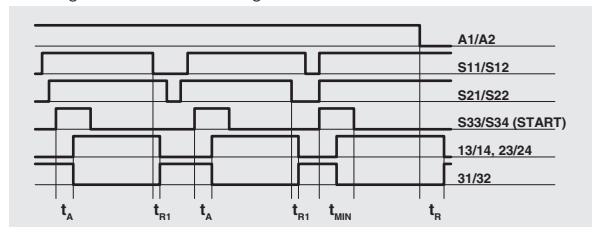
Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage contrôlé



Configuration avec démarrage manuel



Légende :

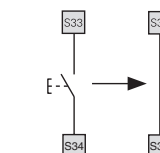
- $t_{MIN}$  : durée min. impulsion de démarrage
- $t_{R1}$  : temps de retombée
- $t_C$  : temps de synchronisme
- $t_{R2}$  : temps de retombée en absence d'alimentation
- $t_A$  : temps d'excitation

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.

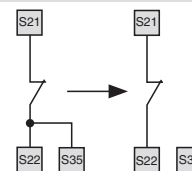
#### Démarrage automatique

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



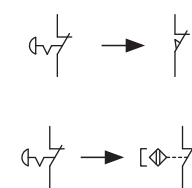
#### Démarrage contrôlé

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



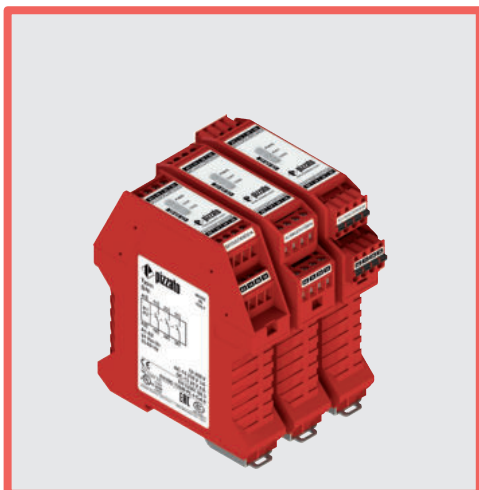
#### Contrôle de protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité

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



Les capteurs peuvent être utilisés uniquement dans la configuration à 2 canaux.

Exemples d'application Voir page 305



### Module pour arrêts d'urgence, contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles, circuits de sortie à l'état solide OSSD et capteurs magnétiques de sécurité

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Associable à des circuits de sortie à l'état solide OSSD, des contacts électromagnétiques ou des capteurs magnétiques de sécurité
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie :  
3 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation :  
10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### Catégories d'utilisation

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

Ue (V) 230

Ie (A) 3

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

Ue (V) 24

Ie (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 ( $U_{imp}$ ) :

4 kV

Tension nominale d'isolement ( $U_i$ ) :

250 V

Catégorie de surtension :

II

#### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ) :

10 ... 30 Vdc

24 Vac/dc ; 50...60 Hz

120 Vac ; 50...60 Hz

230 Vac ; 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 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 :

$\leq 50 \Omega$

Courant par entrée :

< 30 mA

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

> 100 ms

Temps d'excitation  $t_A$  :

< 50 ms

Temps de retombée  $t_{R1}$  :

< 20 ms

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

< 70 ms

Temps de synchronisme  $t_C$  :

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 :

3 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  $\Sigma I_{th}^2$  :

72 A<sup>2</sup>

Courant minimal :

10 mA

Résistance des contacts :

$\leq 100$  m $\Omega$

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-02V024

#### 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>120</b>	120 Vac
<b>230</b>	230 Vac
<b>E02</b>	10 ... 30 Vdc

### Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage ( $U_n$ ):	24 Vac/dc; 50...60 Hz 120 Vac; 50...60 Hz 230 Vac; 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

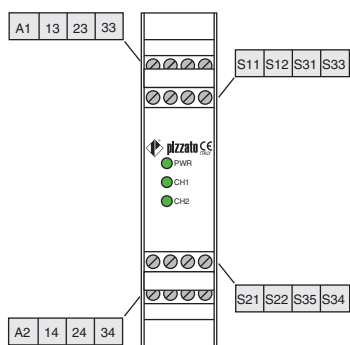
#### Notes:

- 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.

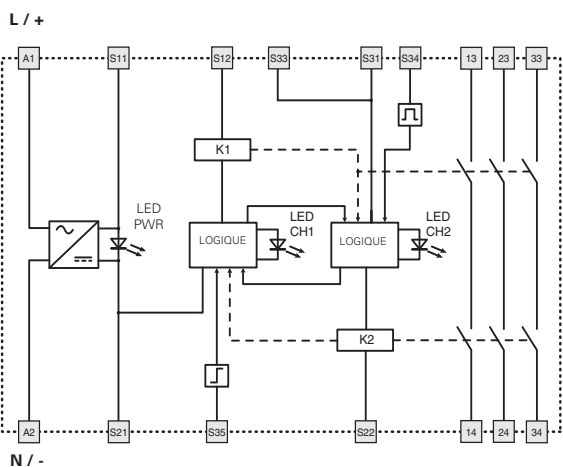


### Module de sécurité CS AR-02

#### Disposition des bornes

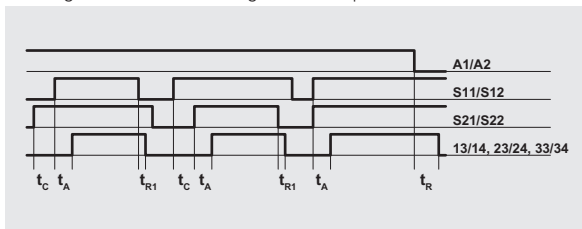


#### Schéma interne

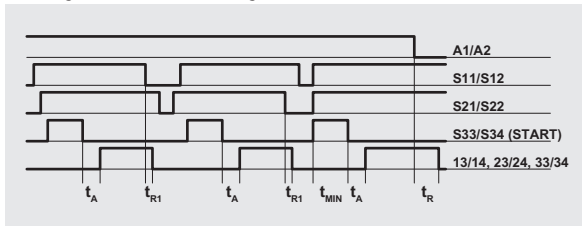


#### Diagrammes de fonctionnement

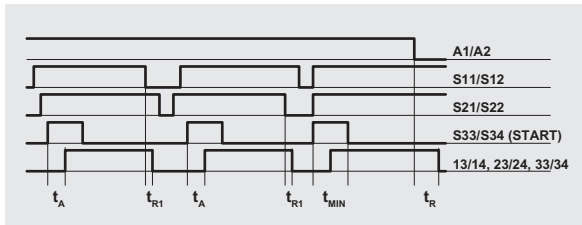
Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage contrôlé



Configuration avec démarrage manuel



Légende : t\_MIN : durée min. impulsion de démarrage t\_R1 : temps de retombée t\_c : temps de synchronisme t\_R : temps de retombée en absence d'alimentation t\_A : temps d'excitation

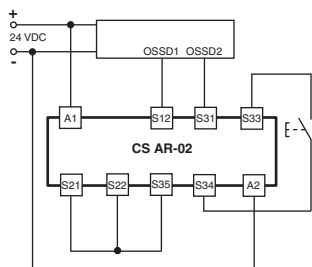
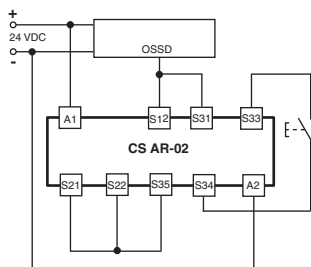
Notes : Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps t\_R1 se référant à l'entrée S11/S12, le temps t\_R se référant à l'alimentation, le temps t\_A se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage, et le temps t\_MIN se référant au démarrage.

#### Configuration des entrées

Circuits de sortie à l'état solide OSSD (ex. séries ST, NS, NG ou barrières optiques)

Configuration des entrées avec démarrage manuel

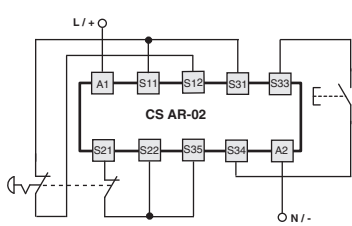
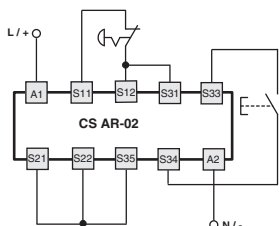
1 canal 2 canaux



Circuits d'arrêt d'urgence

Configuration des entrées avec démarrage manuel

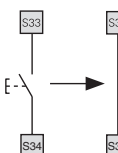
1 canal 2 canaux



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

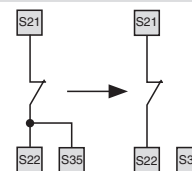
#### Démarrage automatique

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



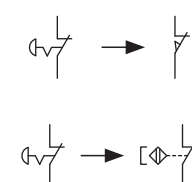
#### Démarrage contrôlé

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



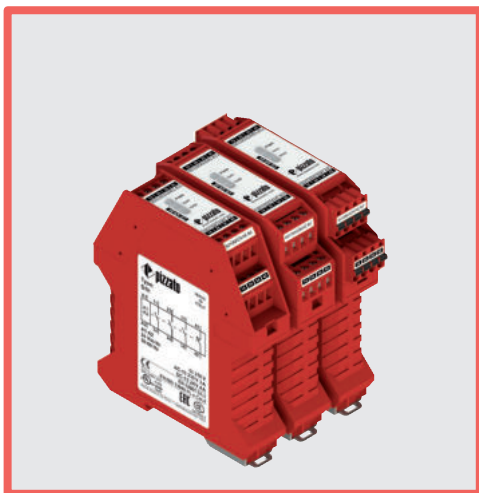
#### Contrôle de protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité

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



Les capteurs peuvent être utilisés uniquement dans la configuration à 2 canaux.

Exemples d'application Voir page 305



### Module pour arrêts d'urgence, contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- 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 :  
3 contacts NO de sécurité,  
1 contact NC de signalisation
- Tension d'alimentation :  
24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### Catégories d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50...60 Hz)  
 Ue (V) 230  
 Ie (A) 3  
 Courant continu : DC13 (6 cycles de fctt./minute)  
 Ue (V) 24  
 Ie (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 ( $U_{imp}$ ) : 4 kV  
 Tension nominale d'isolement ( $U_i$ ) : 250 V  
 Catégorie de surtension : II

#### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ) : 24 Vac/dc ; 50...60 Hz  
 120 Vac ; 50...60 Hz  
 230 Vac ; 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 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 :  $\leq 50 \Omega$   
 Courant par entrée : 30 mA (typique)  
 Durée min. impulsion de démarrage  $t_{MIN}$  : > 100 ms  
 Temps d'excitation  $t_A$  : < 50 ms  
 Temps de retombée  $t_{r1}$  : < 20 ms  
 Temps de retombée en absence d'alimentation  $t_r$  : < 70 ms  
 Temps de synchronisme  $t_c$  : 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 : 3 contacts NO de sécurité  
 1 contact NC de signalisation  
 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  $\Sigma I_{th}^2$  : 64 A<sup>2</sup>  
 Courant minimal : 10 mA  
 Résistance des contacts :  $\leq 100$  m $\Omega$   
 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-04V024

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
120	120 Vac
230	230 Vac

### Caractéristiques homologuées par UL

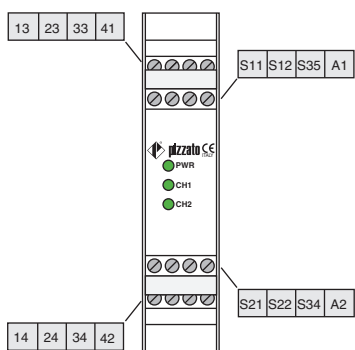
Rated supply voltage ( $U_n$ ): 24 Vac/dc; 50...60 Hz  
 120 Vac; 50...60 Hz  
 230 Vac; 50...60 Hz  
 Power consumption AC: < 5 VA  
 Power consumption DC: < 4 W  
 Electrical ratings: 230/240 Vac  
 6 A general use  
 C300 pilot duty

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.

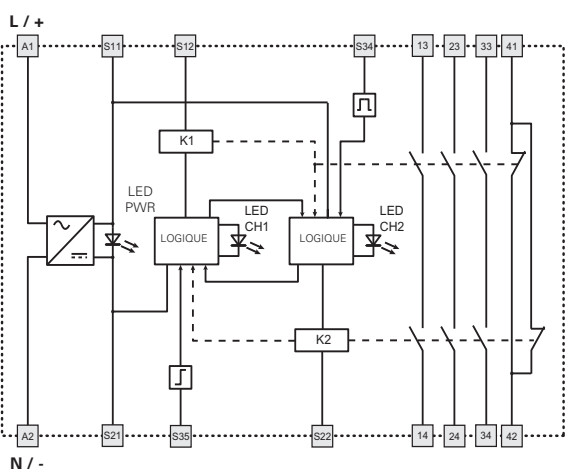


### Module de sécurité CS AR-04

#### Disposition des bornes

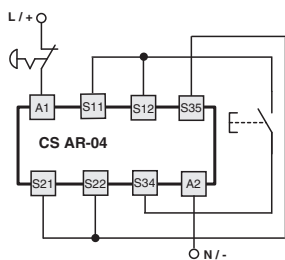


#### Schéma interne

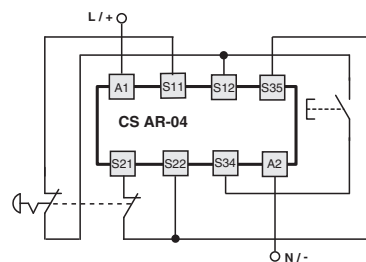


#### Configuration des entrées

Circuits d'arrêt d'urgence	
Configuration des entrées avec démarrage manuel	
1 canal	2 canaux

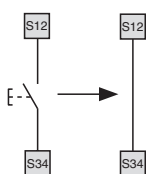


Le diagramme n'indique pas la position exacte des bornes dans le produit



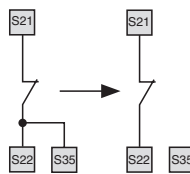
#### Démarrage automatique

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage automatique, ponter le bouton de démarrage entre les bornes S12 et S34.



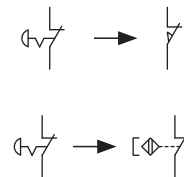
#### Démarrage contrôlé

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



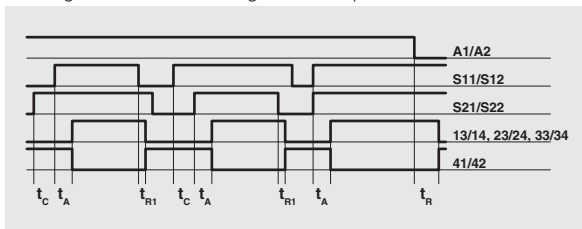
#### Contrôle de protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité

Le module de sécurité peut contrôler indifféremment des circuits d'arrêt d'urgence, des circuits de contrôle pour protecteurs mobiles ou des capteurs magnétiques de sécurité. Remplacer les contacts des arrêts par les contacts des interrupteurs ou des capteurs. Les capteurs peuvent être utilisés uniquement dans la configuration à 2 canaux.

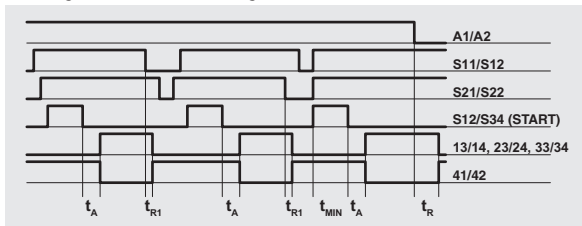


#### Diagrammes de fonctionnement

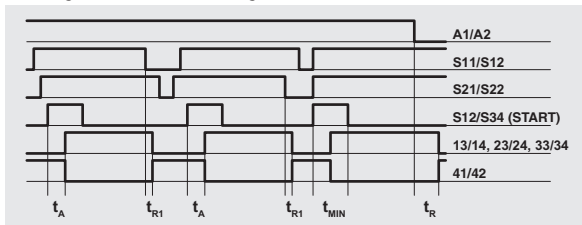
##### Configuration avec démarrage automatique



##### Configuration avec démarrage contrôlé



##### Configuration avec démarrage manuel

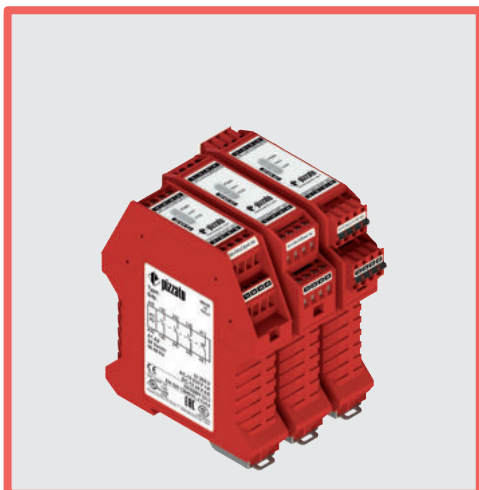


#### Légende :

- $t_{MIN}$  : durée min. impulsion de démarrage
- $t_{R1}$  : temps de retombée
- $t_C$  : 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 sur l'alimentation. 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  $t_{MIN}$ .



### Module pour arrêts d'urgence, contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles, circuits de sortie à l'état solide OSSD et capteurs magnétiques de sécurité

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel (CS AR-05 uniquement) ou démarrage contrôlé (CS AR-06 uniquement)
- Associable à des circuits de sortie à l'état solide OSSD, des contacts électromagnétiques ou des capteurs magnétiques de sécurité
- Contacts de sortie :  
3 contacts NO de sécurité,  
1 contact NC de signalisation
- Tension d'alimentation :  
24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### 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

120 Vac ; 50...60 Hz

230 Vac ; 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 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 :

≤ 50 Ω

Courant par entrée :

< 30 mA

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

> 250 ms

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

< 200 ms

Temps de retombée t<sub>RT</sub> :

< 15 ms

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

< 70 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 :

3 contacts NO de sécurité

1 contact NC de signalisation

forcé

Type de contacts :

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> :

64 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-05V024

#### Type de démarrage

**05** démarrage manuel ou automatique

**06** démarrage contrôlé

#### 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

**120** 120 Vac

**230** 230 Vac

### Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U<sub>n</sub>):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 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.

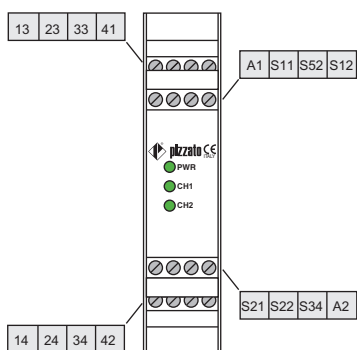
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

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

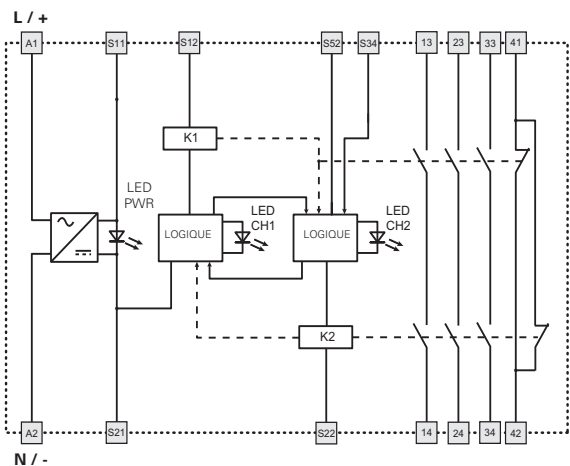


### Module de sécurité CS AR-05 / CS AR-06

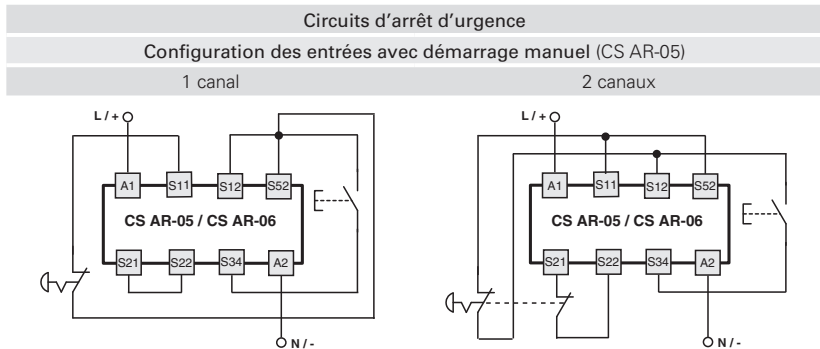
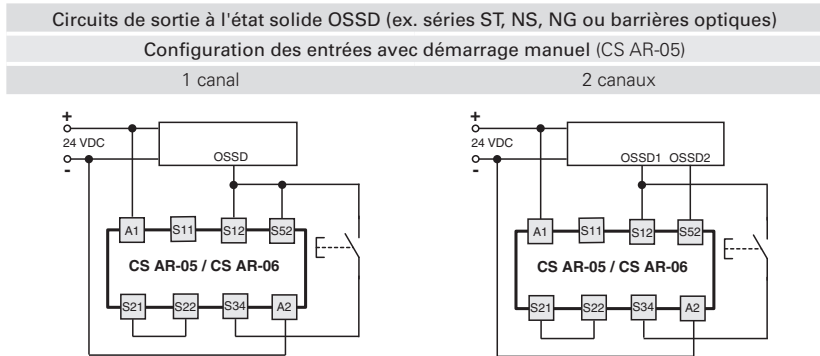
#### Disposition des bornes



#### Schéma interne



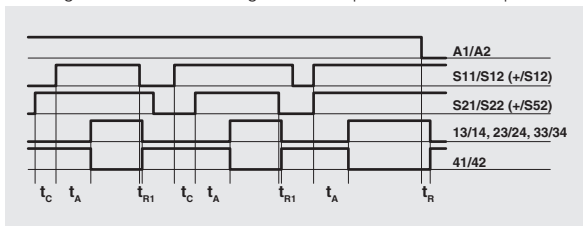
#### Configuration des entrées



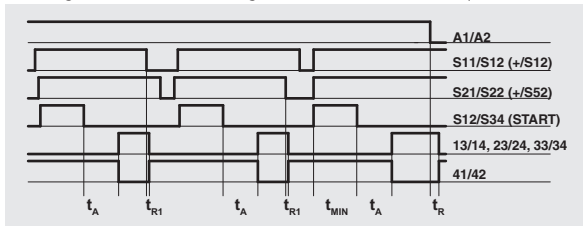
Le diagramme n'indique pas la position exacte des bornes dans le produit

#### Diagrammes de fonctionnement

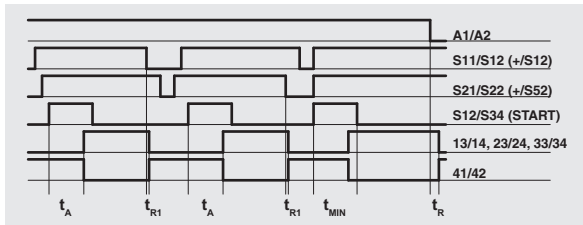
Configuration avec démarrage automatique (CS AR-05 uniquement)



Configuration avec démarrage contrôlé (CS AR-06 uniquement)



Configuration avec démarrage manuel (CS AR-05 uniquement)

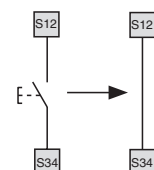


Légende : t\_MIN : durée min. impulsion de démarrage t\_R1 : temps de retombée t\_C : temps de synchronisme t\_R : temps de retombée en absence d'alimentation t\_A : temps d'excitation

Notes : Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée CH1. Dans ce cas, il faut considérer le temps t\_R1 se référant à l'entrée CH1, le temps t\_R se référant à l'alimentation, le temps t\_A se référant à l'entrée CH1 et au démarrage, et le temps t\_MIN se référant au démarrage.

#### Démarrage automatique (CS AR-05 uniquement)

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage automatique, ponter le bouton de démarrage entre les bornes S12 et S34.

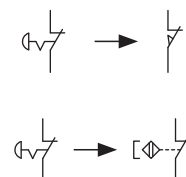


#### Démarrage contrôlé

Employer le module CS AR-06 en suivant les schémas pour le démarrage manuel.

#### Contrôle de protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité

Le module de sécurité peut contrôler indifféremment des circuits d'arrêt d'urgence, des circuits de contrôle pour protecteurs mobiles ou des capteurs magnétiques de sécurité. Remplacer les contacts des arrêts par les contacts des interrupteurs ou des capteurs. Les capteurs peuvent être utilisés uniquement dans la configuration à 2 canaux.



Exemples d'application Voir page 305





### Module pour arrêts d'urgence et contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- 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 :  
4 contacts NO de sécurité,  
1 contact NC de signalisation
- 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 B

#### 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 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 :

≤ 50 Ω

Courant par entrée :

30 mA (typique)

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

> 100 ms

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

< 70 ms

Temps de retombée t<sub>R1</sub> :

< 40 ms

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

< 80 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 :

4 contacts NO de sécurité  
1 contact NC de signalisation

Type de contacts :

forcé

Matériau des contacts :

alliage d'argent plaqué or

Tension maximale commutable :

230/240 Vac ; 220 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> :

72 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-07M024

#### Type de connexion

**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.

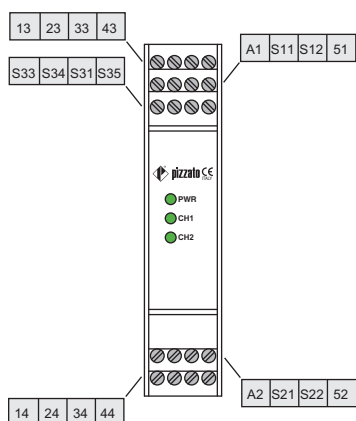
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

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

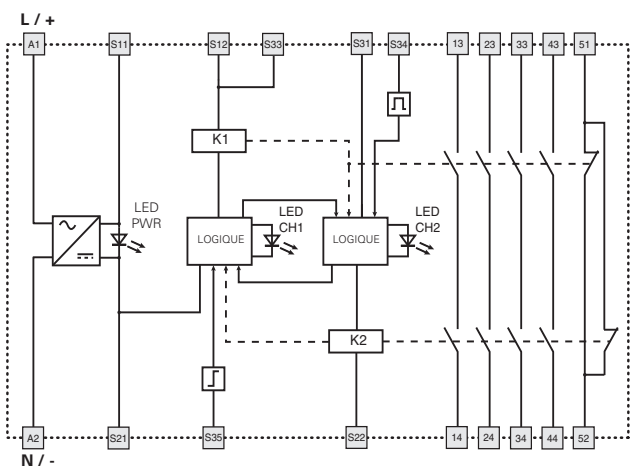


### Module de sécurité CS AR-07

#### Disposition des bornes

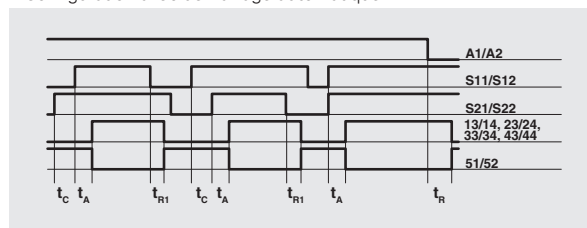


#### Schéma interne

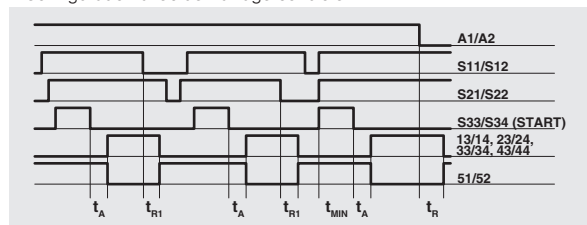


#### Diagrammes de fonctionnement

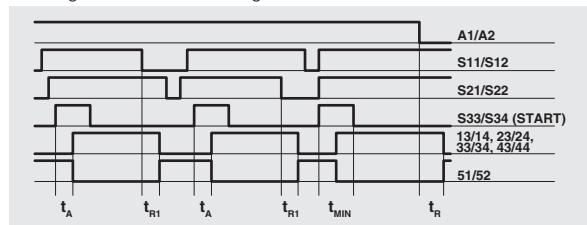
Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage contrôlé



Configuration avec démarrage manuel



Légende :

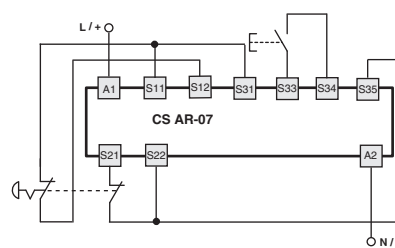
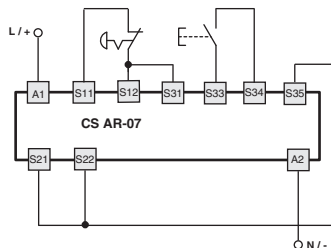
- $t_{MIN}$  : durée min. impulsion de démarrage
- $t_{R1}$  : temps de retombée en absence d'alimentation
- $t_C$  : temps de synchronisme
- $t_A$  : temps d'excitation

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.

#### Configuration des entrées

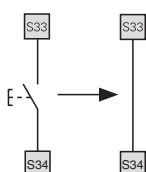
Circuits d'arrêt d'urgence	
Configuration des entrées avec démarrage manuel	
1 canal	2 canaux



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

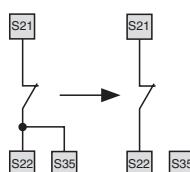
#### Démarrage automatique

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



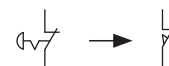
#### Démarrage contrôlé

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

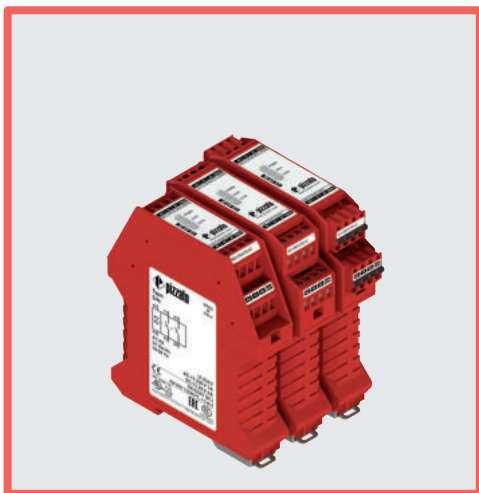


#### Contrôle de protecteur mobile

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.



Exemples d'application Voir page 305



### Module pour arrêts d'urgence, contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles, circuits de sortie à l'état solide OSSD et capteurs magnétiques de sécurité

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Associable à des circuits de sortie à l'état solide OSSD, des contacts électromagnétiques ou des capteurs magnétiques de sécurité
- Contacts de sortie : 2 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation : 12 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac
- Possibilité de réarmement de plusieurs modules en parallèle

#### Catégories d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50...60 Hz)  
 Ue (V) 230  
 Ie (A) 3  
 Courant continu : DC13 (6 cycles de fctt./minute)  
 Ue (V) 24  
 Ie (A) 4

#### Labels de qualité :



Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM  
 Homologation UL : E131787  
 Homologation CCC : 2020970305002290  
 Homologation TÜV SÜD : Z10 18 05 75157 018  
 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.

#### Structure du code

## CS AR-08V024

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>U12</b>	12 Vdc
<b>024</b>	24 Vac/dc
<b>120</b>	120 Vac
<b>230</b>	230 Vac

### 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 ( $U_{imp}$ ) : 4 kV  
 Tension nominale d'isolement ( $U_i$ ) : 250 V  
 Catégorie de surtension : II

#### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ) : 12 Vdc  
 24 Vac/dc ; 50...60 Hz  
 120 Vac ; 50...60 Hz  
 230 Vac ; 50...60 Hz  
 Ondulation résiduelle max. DC : 10%  
 Tolérance sur la tension d'alimentation : 15% d' $U_n$   
 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac :  
 Tolérance sur la tension d'alimentation 12 Vdc : -10% ... +15% d' $U_n$   
 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 la PTC : déclenchement > 100 ms, réarmement > 3 s  
 Résistance maximale par entrée :  $\leq 50 \Omega$  (15  $\Omega$ )\*  
 Courant par entrée : 30 mA (70 mA)\* (typique)  
 Durée min. impulsion de démarrage  $t_{MIN}$  : > 200 ms (100 ms)\*  
 Temps d'excitation  $t_A$  : < 300 ms (220 ms)\*  
 Temps de retombée  $t_{R1}$  : < 20 ms (15 ms)\*  
 Temps de retombée en absence d'alimentation  $t_{R2}$  : < 200 ms (50 ms)\*  
 Temps de synchronisme  $t_c$  : infini

\* version CS AR-08\*U12

#### 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 60947-5-3, EN 61508-1, EN 61508-2, EN 61508-4, 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, forcé  
 Type de contacts : alliage d'argent plaqué or  
 Matériau des contacts : 230/240 Vac ; 300 Vdc  
 Tension maximale commutable : 6 A  
 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 :  $\leq 100 m\Omega$   
 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.

#### Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage ( $U_n$ ): 24 Vac/dc; 50...60 Hz, 120 Vac; 50...60 Hz  
 230 Vac; 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.

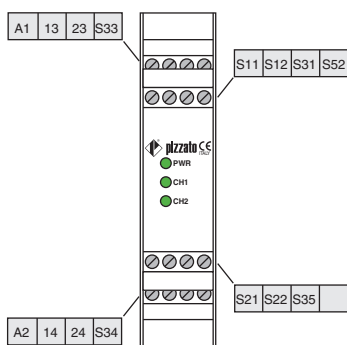
#### Caractéristiques homologuées par TÜV SÜD

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ): 24 Vac/dc  $\pm 15\%$ , 120 Vac  $\pm 15\%$ , 230 Vac  $\pm 15\%$   
 Absorption : 5 VA max. AC, 2 W max. DC  
 Courant nominal d'utilisation (max.) : 4 A  
 Charge maximale commutable (max.) : 1380 VA  
 Température ambiante : -25°C ... + 55°C  
 Température de stockage : -25°C ... + 70°C  
 Degré de protection : IP40 (boîtier), IP20 (bornier)  
 Conformité aux normes : Directive Machines 2006/42/CE, EN ISO 13849-1:2015 (jusqu'à Cat. 4 PL e), EN 60947-5-3:2013, EN 61508-1:2010 (jusqu'à SIL 3), EN 61508-2:2010 (jusqu'à SIL 3), EN 61508-4:2010 (jusqu'à SIL 3), EN 62061:2005/A2:2015 (jusqu'à SIL CL 3)

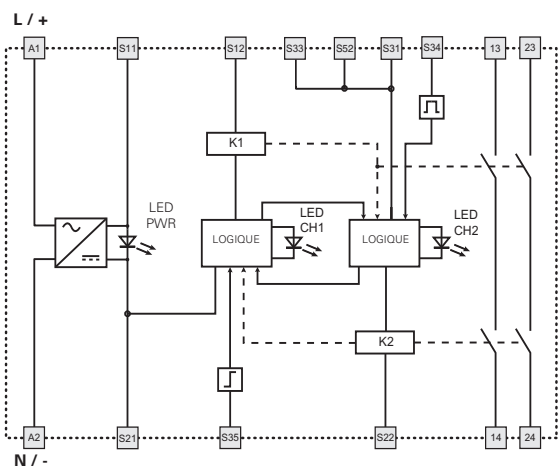


# Module de sécurité CS AR-08

## Disposition des bornes



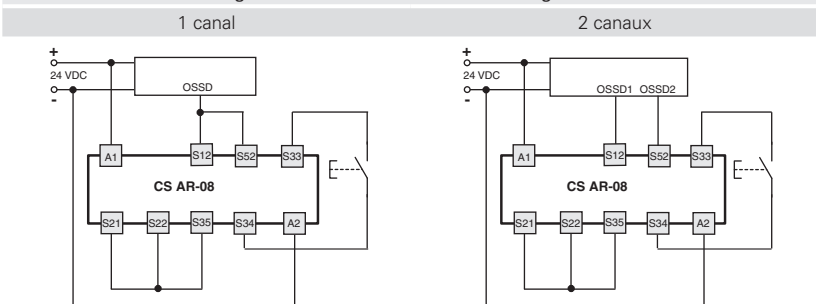
## Schéma interne



## Configuration des entrées

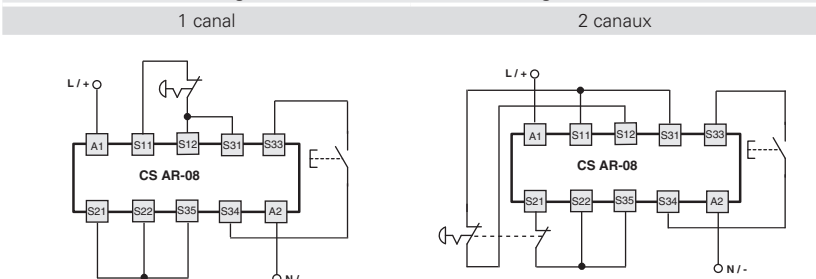
Circuits de sortie à l'état solide OSSD (ex. séries ST, NS, NG ou barrières optiques)

Configuration des entrées avec démarrage manuel



Circuits d'arrêt d'urgence

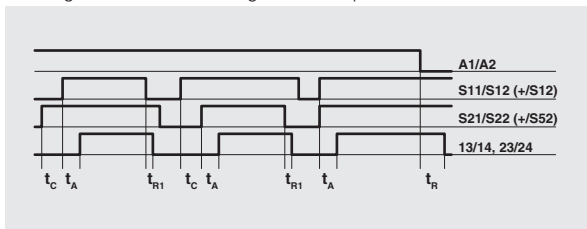
Configuration des entrées avec démarrage manuel



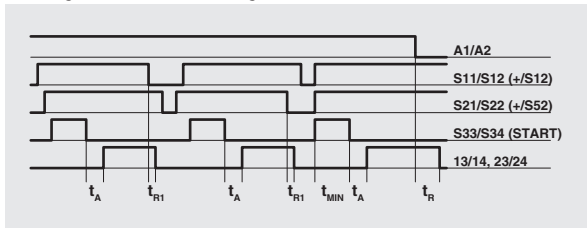
Le diagramme n'indique pas la position exacte des bornes dans le produit

## Diagrammes de fonctionnement

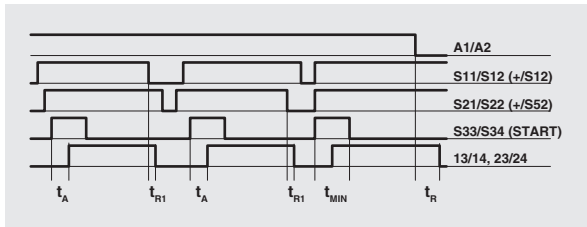
Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage contrôlé



Configuration avec démarrage manuel



Légende :

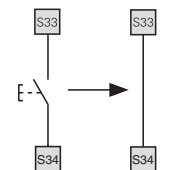
- $t_{MIN}$  : durée min. impulsion de démarrage
- $t_{R1}$  : temps de retombée
- $t_c$  : temps de synchronisme
- $t_R$  : temps de retombée en absence d'alimentation
- $t_A$  : temps d'excitation

Notes :

Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée CH1. Dans ce cas, il faut considérer le temps  $t_{R1}$  se référant à l'entrée CH1, le temps  $t_R$  se référant à l'alimentation, le temps  $t_A$  se référant à l'entrée CH1 et au démarrage, et le temps  $t_{MIN}$  se référant au démarrage.

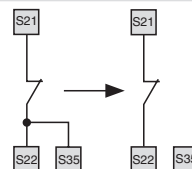
## Démarrage automatique

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



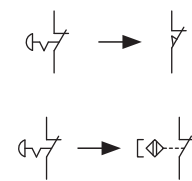
## Démarrage contrôlé

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

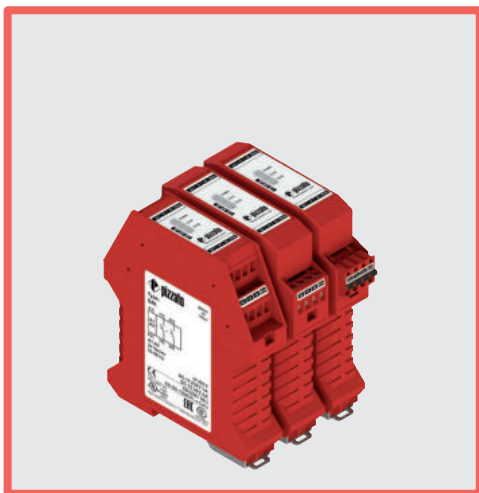


## Contrôle de protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité

Le module de sécurité peut contrôler indifféremment des circuits d'arrêt d'urgence, des circuits de contrôle pour protecteurs mobiles ou des capteurs magnétiques de sécurité. Remplacer les contacts des arrêts par les contacts des interrupteurs ou des capteurs. Les capteurs peuvent être utilisés uniquement dans la configuration à 2 canaux.



Exemples d'application Voir page 305



### Module pour arrêts d'urgence et contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel (CS AR-20 uniquement) ou démarrage contrôlé (CS AR-21 uniquement)
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- 2 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### 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. 3 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

120 Vac ; 50...60 Hz

230 Vac ; 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 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 :

≤ 50 Ω

Courant par entrée :

70 mA (typique)

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

> 100 ms

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

< 50 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-20V024

#### Type de démarrage

**20** démarrage manuel ou automatique

**21** démarrage contrôlé

#### 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

**120** 120 Vac

**230** 230 Vac

### Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U<sub>n</sub>):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 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.

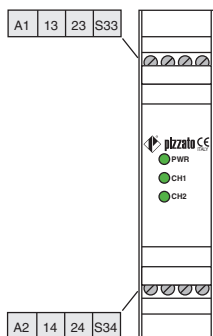
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

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

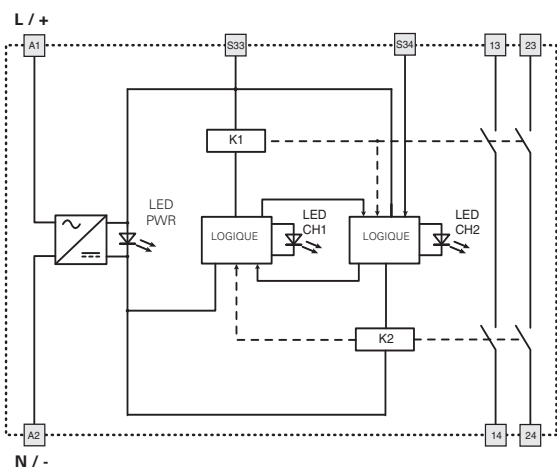


### Module de sécurité CS AR-20 / CS AR-21

#### Disposition des bornes

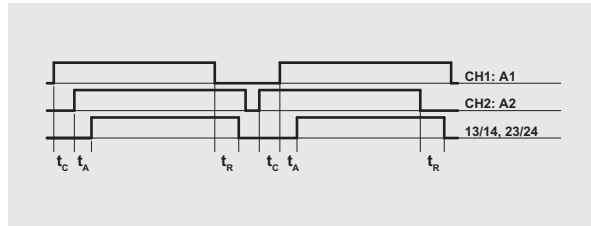


#### Schéma interne

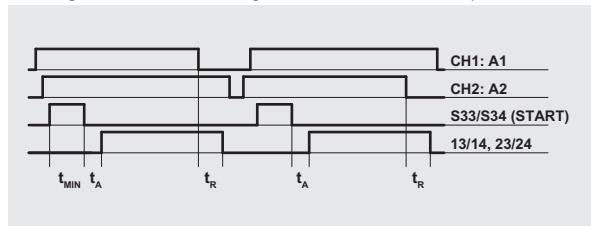


#### Diagrammes de fonctionnement

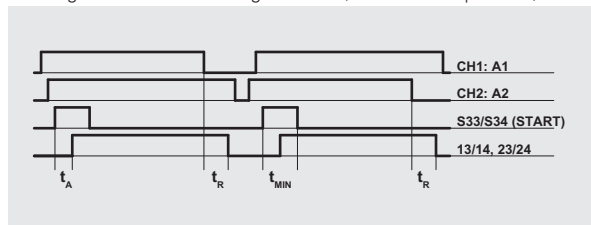
Configuration avec démarrage automatique (CS AR-20 uniquement)



Configuration avec démarrage contrôlé (CS AR-21 uniquement)



Configuration avec démarrage manuel (CS AR-20 uniquement)

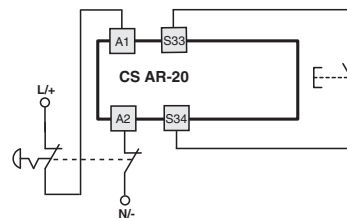
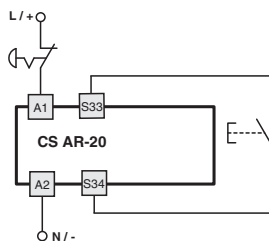


Légende : t\_MIN : durée min. impulsion de démarrage ; t\_A : temps d'excitation ; t\_c : temps de synchronisme ; t\_R : temps de retombée en absence d'alimentation

Notes : Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée CH1:A1. Dans ce cas, il faut considérer le temps t\_R se référant à l'entrée CH1:A1, le temps t\_A se référant à l'entrée CH1:A1 et au démarrage, et le temps t\_MIN se référant au démarrage.

#### Configuration des entrées

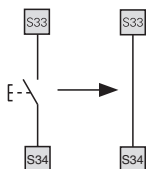
Circuits d'arrêt d'urgence	
Configuration des entrées avec démarrage manuel	
1 canal	2 canaux



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

#### Démarrage automatique

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

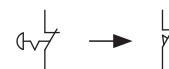


#### Démarrage contrôlé

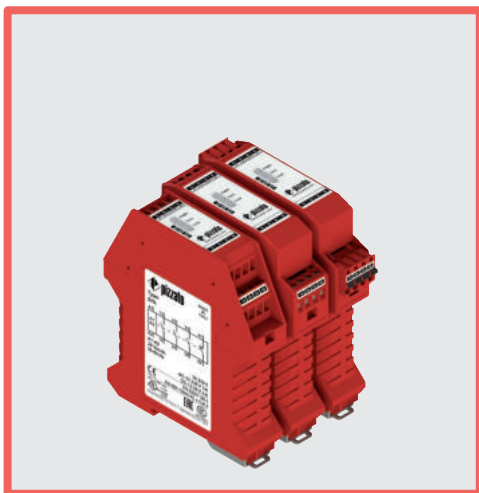
Employer le module CS AR-21 en suivant les schémas pour le démarrage manuel.

#### 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.



Exemples d'application Voir page 305



### Module pour arrêts d'urgence et contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel (CS AR-22 uniquement) ou démarrage contrôlé (CS AR-23 uniquement)
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- 3 contacts NO de sécurité, 1 contact NC de signalisation
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

#### 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. 3 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

120 Vac ; 50...60 Hz

230 Vac ; 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 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 :

≤ 50 Ω

Courant par entrée :

70 mA (typique)

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

> 100 ms

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

< 50 ms

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

< 75 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 :

3 contacts NO de sécurité  
1 contact NC de signalisation  
forcé

Type de contacts :

alliage d'argent, plaqué or

Matériau des contacts :

230/240 Vac ; 300 Vdc

Tension maximale commutable :

6 A

Courant maximal par branche :

6 A

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

80 A<sup>2</sup>

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

10 mA

Courant minimal :

≤ 100 mΩ

Résistance des contacts :

4 A

Fusible de protection externe :

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-22V024

#### Type de démarrage

**22** démarrage manuel ou automatique

**23** démarrage contrôlé

#### 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

**120** 120 Vac

**230** 230 Vac

### Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U<sub>n</sub>): 24 Vac/dc; 50...60 Hz  
120 Vac; 50...60 Hz  
230 Vac; 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.

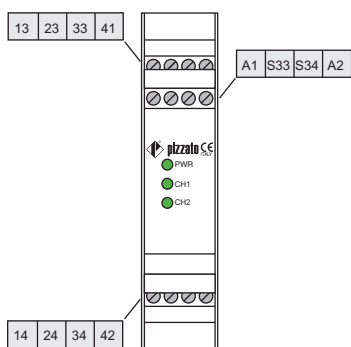
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

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

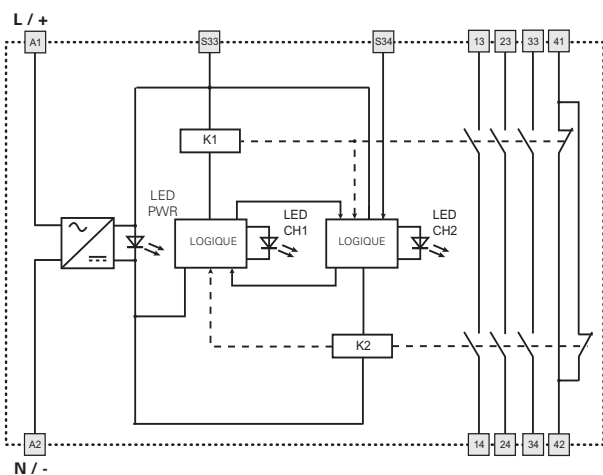


### Module de sécurité CS AR-22 / CS AR-23

#### Disposition des bornes

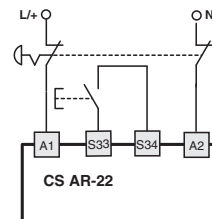
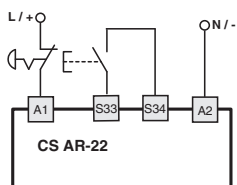


#### Schéma interne



#### Configuration des entrées

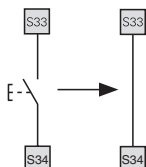
Circuits d'arrêt d'urgence	
Configuration des entrées avec démarrage manuel	
1 canal	2 canaux



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

#### Démarrage automatique

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

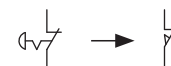


#### Démarrage contrôlé

Employer le module CS AR-23 en suivant les schémas pour le démarrage manuel.

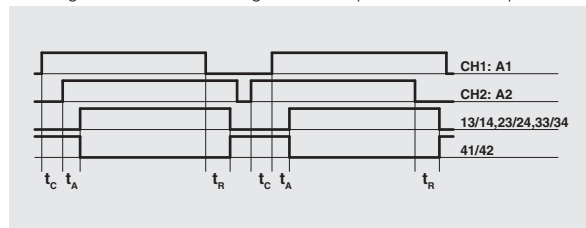
#### Contrôle de protecteur mobile

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.

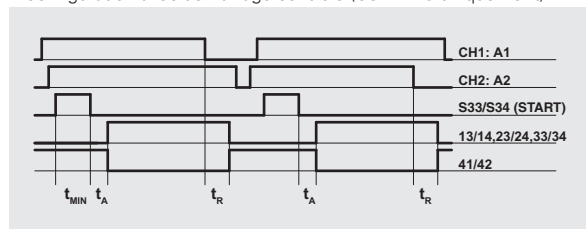


#### Diagrammes de fonctionnement

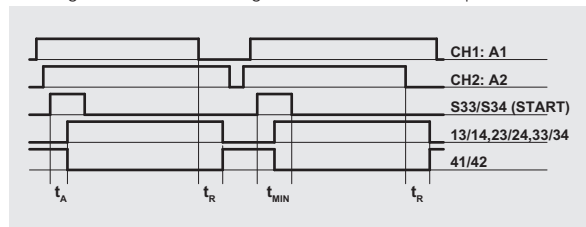
Configuration avec démarrage automatique (CS AR-22 uniquement)



Configuration avec démarrage contrôlé (CS AR-23 uniquement)



Configuration avec démarrage manuel (CS AR-22 uniquement)



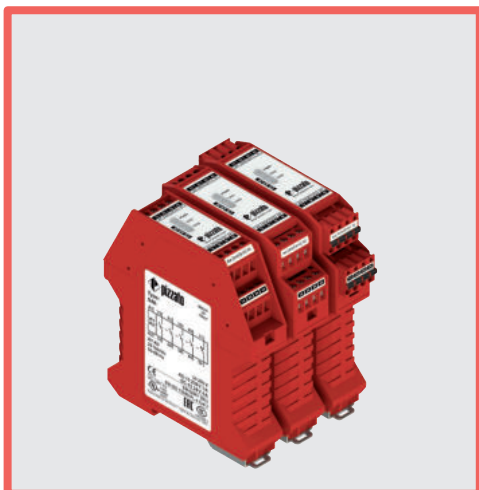
Légende :

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

Notes :

Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée CH1:A1. Dans ce cas, il faut considérer le temps  $t_R$  se référant à l'entrée CH1:A1, le temps  $t_A$  se référant à l'entrée CH1:A1 et au démarrage, et le temps  $t_{MIN}$  se référant au démarrage.





### Module pour arrêts d'urgence et contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel (CS AR-24 uniquement) ou démarrage contrôlé (CS AR-25 uniquement)
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- 4 contacts NO de sécurité
- 1 contact NC de signalisation
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc

#### Catégories d'utilisation

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

Ue (V) 230

Ie (A) 3

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

Ue (V) 24

Ie (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. 3 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 ( $U_{imp}$ ) :

4 kV

Tension nominale d'isolement ( $U_i$ ) :

250 V

Catégorie de surtension :

II

#### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ) :

24 Vac/dc ; 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 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 :

$\leq 50 \Omega$

Courant par entrée :

30 mA (typique)

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

> 100 ms

Temps d'excitation  $t_A$  :

< 85 ms

Temps de retombée  $t_{R1}$  :

< 40 ms

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

< 170 ms

Temps de synchronisme  $t_c$  :

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 :

4 contacts NO de sécurité  
1 contact NC de signalisation  
forcé

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  $\Sigma I_{th}^2$  :

72 A<sup>2</sup>

Courant minimal :

10 mA

Résistance des contacts :

$\leq 100$  m $\Omega$

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-24V024

#### Type de démarrage

**24** démarrage manuel ou automatique

**25** démarrage contrôlé

#### Tension d'alimentation

**024** 24 Vac/dc

#### Type de connexion

**V** bornes à vis

**M** connecteur avec bornes à vis

**X** connecteur avec bornes à ressort

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

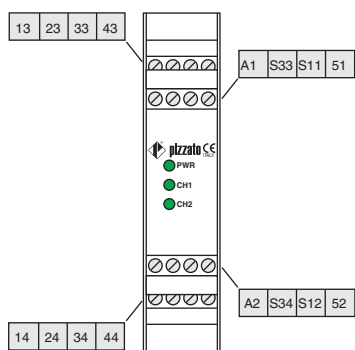
#### Notes:

- 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.

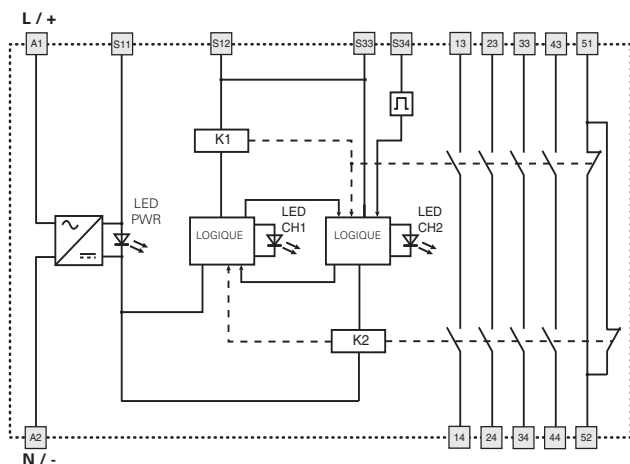


# Module de sécurité CS AR-24 / CS AR-25

## Disposition des bornes

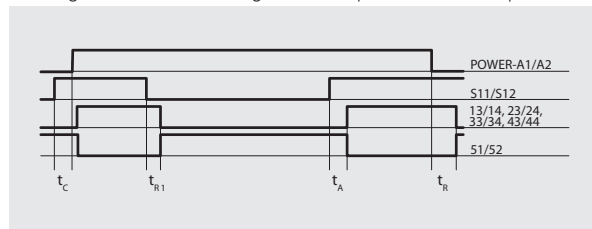


## Schéma interne

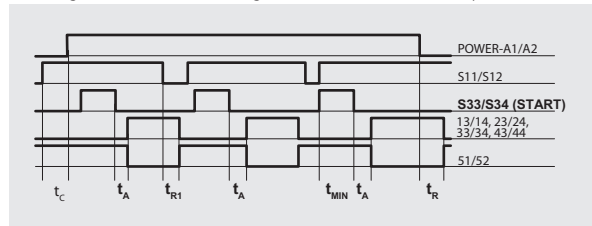


## Diagrammes de fonctionnement

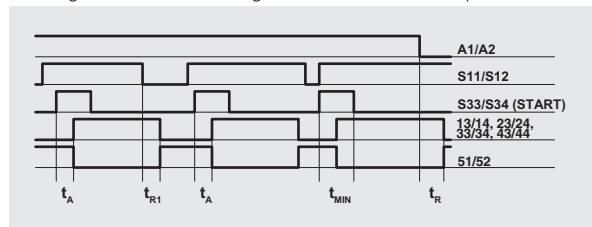
Configuration avec démarrage automatique (CS AR-24 uniquement)



Configuration avec démarrage contrôlé (CS AR-25 uniquement)



Configuration avec démarrage manuel (CS AR-24 uniquement)

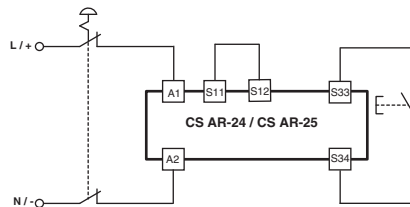
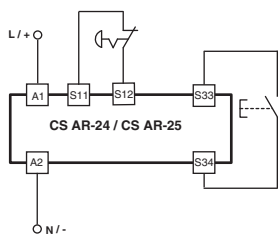


Légende :  
 $t_{MIN}$  : durée min. impulsion de démarrage  
 $t_{r1}$  : temps de retombée en absence d'alimentation  
 $t_c$  : temps de synchronisme  
 $t_A$  : temps d'excitation

Notes :  
 Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer les 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.

## Configuration des entrées

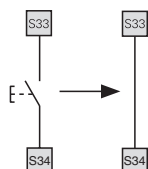
Circuits d'arrêt d'urgence	
Configuration des entrées avec démarrage manuel	
1 canal	2 canaux



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

### Démarrage automatique

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



### Démarrage contrôlé

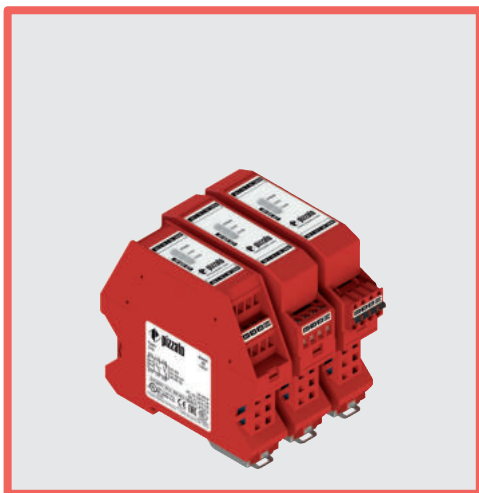
Employer le module CS AR-25 en suivant les schémas pour le démarrage manuel.

### 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.



Exemples d'application Voir page 305



### Module pour arrêts d'urgence et contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 2 / PL d
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel (CS AR-40 uniquement) ou démarrage contrôlé (CS AR-41 uniquement)
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- 2 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc

#### Catégories d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50...60 Hz)  
 Ue (V) 230  
 Ie (A) 3  
 Courant continu : DC13 (6 cycles de fctt./minute)  
 Ue (V) 24  
 Ie (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 D

#### Généralités

Niveau SIL (SIL CL) jusqu'à : SIL CL 2 selon EN 62061  
 Niveau de performance (PL) jusqu'à : PL d selon EN ISO 13849-1  
 Catégorie de sécurité jusqu'à : cat. 2 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 ( $U_{imp}$ ) : 4 kV  
 Tension nominale d'isolement ( $U_i$ ) : 250 V  
 Catégorie de surtension : II

#### Alimentation

Tensions d'alimentation nominale ( $U_n$ ) : 24 Vac/dc ; 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 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 :  $\leq 50 \Omega$   
 Courant par entrée : 70 mA (typique)  
 Durée min. impulsion de démarrage  $t_{min}$  : > 100 ms  
 Temps d'excitation  $t_A$  : < 50 ms  
 Temps de retombée en absence d'alimentation  $t_R$  : < 105 ms  
 Temps de synchronisme  $t_C$  : 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  
 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 :  $\leq 100$  m $\Omega$   
 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-40V024

#### Type de démarrage

**40** démarrage manuel ou automatique  
**41** démarrage contrôlé

#### Tension d'alimentation

**024** 24 Vac/dc

#### Type de connexion

**V** bornes à vis  
**M** connecteur avec bornes à vis  
**X** connecteur avec bornes à ressort

### Caractéristiques homologuées par UL

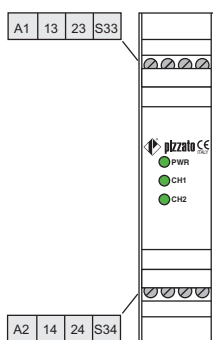
Rated supply voltage ( $U_n$ ): 24 Vac/dc; 50...60 Hz  
 Power consumption AC: < 5 VA  
 Power consumption DC: < 4 W  
 Electrical ratings: 230/240 Vac  
 6 A general use  
 C300 pilot duty

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.

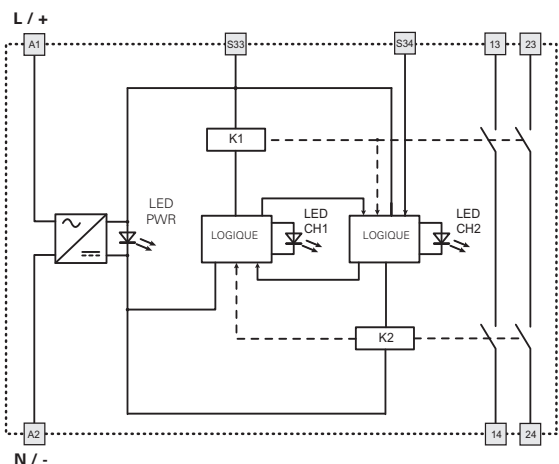


### Module de sécurité CS AR-40 / CS AR-41

#### Disposition des bornes

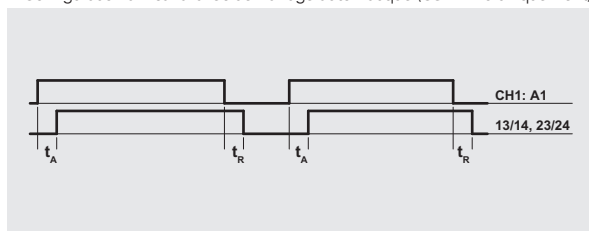


#### Schéma interne

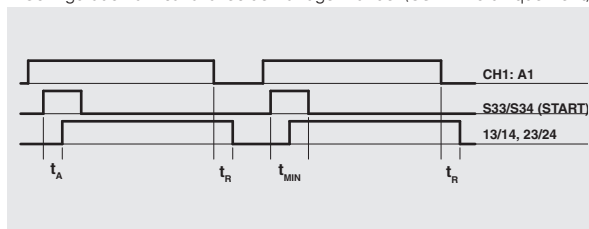


#### Diagrammes de fonctionnement

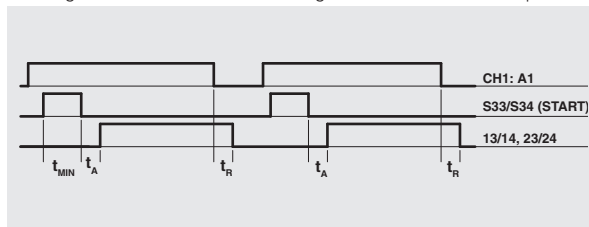
Configuration à 1 canal avec démarrage automatique (CS AR-40 uniquement)



Configuration à 1 canal avec démarrage manuel (CS AR-40 uniquement)



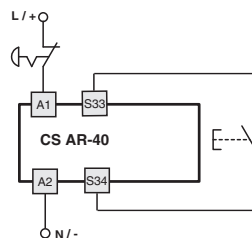
Configuration à 1 canal avec démarrage contrôlé (CS AR-41 uniquement)



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

#### Configuration des entrées

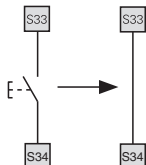
Circuits d'arrêt d'urgence
Configuration des entrées à un canal avec démarrage manuel



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

#### Démarrage automatique

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

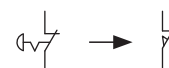


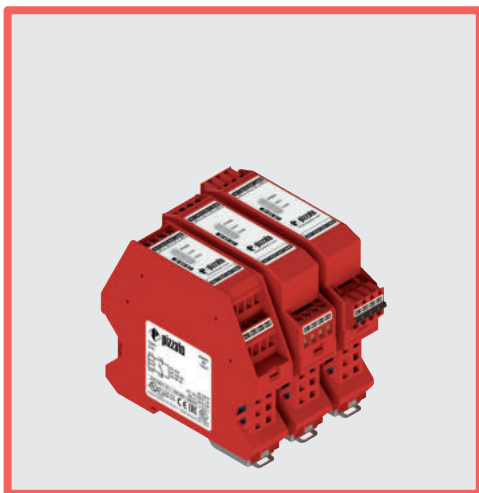
#### Démarrage contrôlé

Employer le module CS AR-41 en suivant le schéma pour le démarrage manuel.

#### 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.





### Module pour arrêts d'urgence, contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles, appareils et capteurs magnétiques de sécurité

#### Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 1 / PL c
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- 1 contact 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 :



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 D

#### Généralités

Niveau SIL (SIL CL) jusqu'à :

SIL CL 1 selon EN 62061

Niveau de performance (PL) jusqu'à :

PL c selon EN ISO 13849-1

Catégorie de sécurité jusqu'à :

cat. 1 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 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 : ≤ 50 Ω

Courant par entrée : 20 mA (typique)

Temps d'excitation t<sub>A</sub> : < 15 ms

Temps de retombée t<sub>R1</sub> : < 20 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 : 1 contact NO de sécurité

Matériau des contacts : alliage d'argent

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

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-46V024

#### 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.

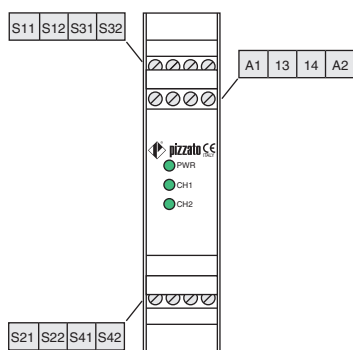
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

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

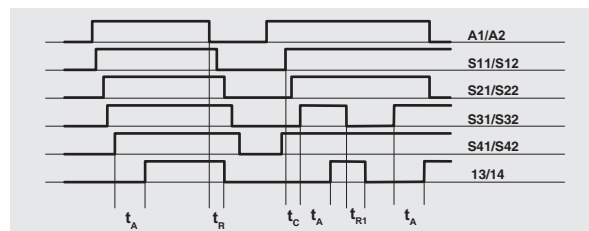


# Module de sécurité CS AR-46

## Disposition des bornes

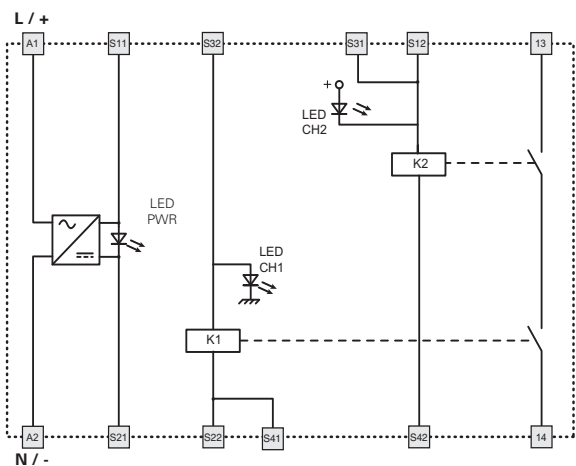


## Diagrammes de fonctionnement



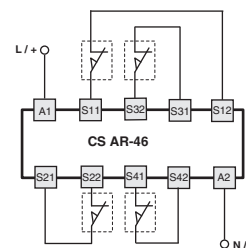
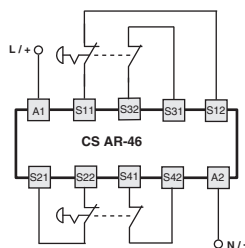
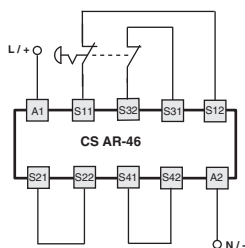
Légende :  
 $t_c$  : temps de synchronisme  
 $t_A$  : temps d'excitation  
 $t_{R1}$  : temps de retombée  
 $t_R$  : temps de retombée en absence d'alimentation

## Schéma interne



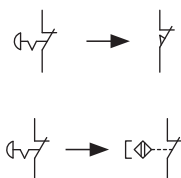
## Configuration des entrées

Circuits d'arrêt d'urgence		
Configuration des entrées avec démarrage automatique		
2 canaux et 1 bouton d'arrêt d'urgence	2 canaux et 2 boutons d'arrêt d'urgence	2 canaux et 4 interrupteurs

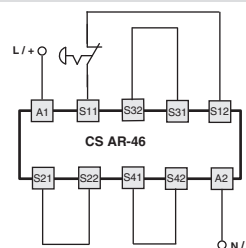


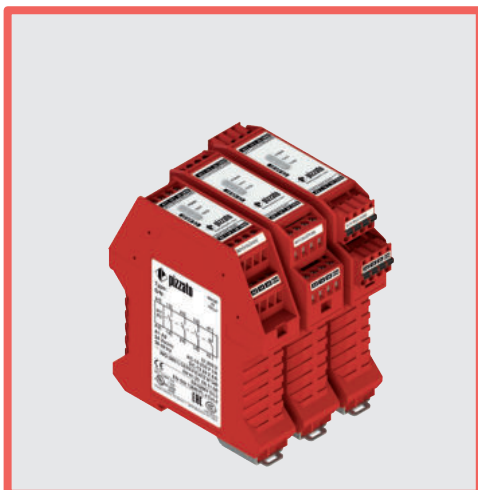
## Contrôle de protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité

Le module de sécurité peut contrôler indifféremment des circuits d'arrêt d'urgence, des circuits de contrôle pour protecteurs mobiles ou des capteurs magnétiques de sécurité. Remplacer les contacts des arrêts par les contacts des interrupteurs ou des capteurs. Les capteurs peuvent être utilisés uniquement dans la configuration à 2 canaux.



## 1 canal et 1 bouton d'arrêt d'urgence





### Module pour arrêts d'urgence, contrôle de fin de course pour protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité

#### 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, 1NO 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<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 UE d'examen de modèle type : IMO n° 340 (EN 81-20:2014 ; EN 81-50:2014 ; EN 81-1:1998+A3:2009 ; EN 81-2:1998+A3:2009)

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

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,

Directive Ascenseurs 2014/33/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 ; ±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<sub>h</sub>=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<sub>MIN</sub> : > 50 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> : < 65 ms

Temps de synchronisme t<sub>C</sub> : 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<sub>e</sub>) : 24 Vdc

Courant nominal d'utilisation (I<sub>e</sub>) : 25 mA

Tension assignée de tenue aux chocs (U<sub>imp</sub>) : 4 kV

Temps de retombée t<sub>R2</sub> : < 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, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95, GB/T 14048.5

#### 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 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 pages 295-304.

### Structure du code

## CS AR-91V024

#### 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

**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

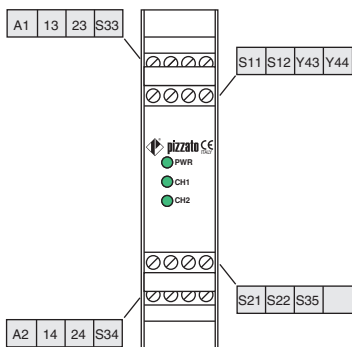
#### Notes:

- 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-91

#### Disposition des bornes

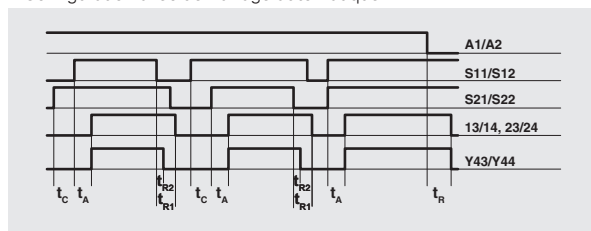


#### Creux de tension, coupures brèves et variations de tension

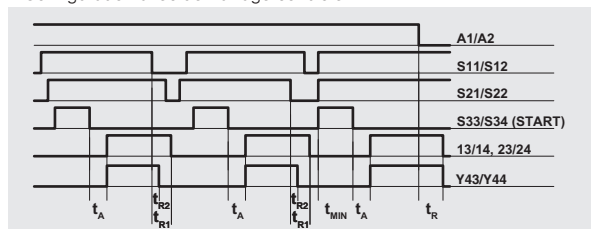
Le module de sécurité CS AR-91 est muni d'un capteur de chute de tension intégré, qui, en cas de creux ou de brèves coupures de la tension, protège l'état interne des relais de sécurité contre tout état de commutation indésirable par rapport à l'état des entrées. Lorsque la tension d'entrée est rétablie, 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.

#### Diagrammes de fonctionnement

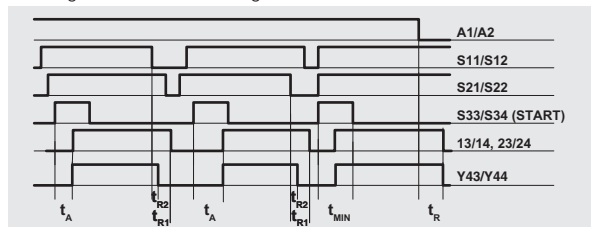
##### Configuration avec démarrage automatique



##### Configuration avec démarrage contrôlé



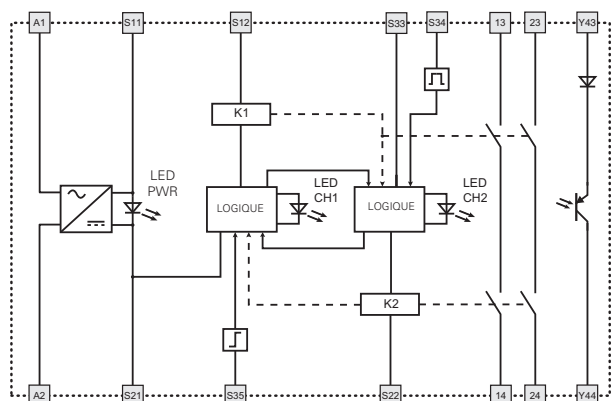
##### Configuration avec démarrage manuel



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

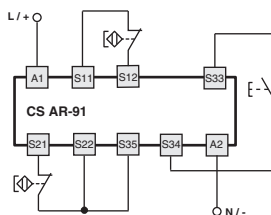
Notes :  
Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps  $t_{R1}$  se référant à l'entrée S11/S12, le temps  $t_R$  se référant à l'alimentation, le temps  $t_A$  se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage,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

#### Schéma interne



#### Configuration des entrées

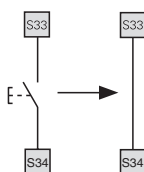
### Configuration des entrées avec capteurs magnétiques 2 canaux



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

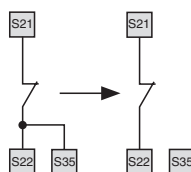
#### Démarrage automatique

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.



#### Contrôle de protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité

Le module de sécurité peut contrôler indifféremment des circuits d'arrêt d'urgence, des circuits de contrôle pour protecteurs mobiles ou des capteurs magnétiques de sécurité. Remplacer les contacts des arrêts par les contacts des interrupteurs ou des capteurs. Les capteurs peuvent être utilisés uniquement dans la configuration à 2 canaux.

