

Présentation



Les modules de sécurité de la série CS ont été étudiés avec des objectifs clairs de sécurité et fiabilité maximum. Le projet, le développement et la production de ces produits ont été affrontés avec passion pour la qualité qui depuis toujours caractérise l'entreprise. En phase de projet, des principes de surdimensionnement des composants ont donc été adoptés alors que les schémas des circuits ont été vérifiés par des organismes tiers et indépendants. Même la sélection des composants utilisés a été faite avec des objectifs de qualité précis et les pièces fondamentales, comme les relais avec contacts à guidage forcé, ont été choisies parmi les meilleures marques existantes sur le marché. La phase de production est contrôlée grâce à des essais fonctionnels sur 100 % de la production. Chaque pièce produite est testée dans une station d'essai informatisée qui, si le produit répond parfaitement à tous les tests électriques, imprime l'étiquette du module de sécurité, identifié par un numéro de série précis. Même les aspects les plus pratiques ont également été pris en considération, par exemple l'utilisation de boîtiers compacts pour le montage à encliquetage sur rail DIN et équipés de DEL de signalisation de l'état de fonctionnement des modules. Une attention particulière a été donnée à la connexion en prévoyant que le client peut choisir entre bornes fixes ou connecteurs extractibles et avec raccordement au moyen de connexions à vis ou de contacts à ressort. Enfin, la gamme de produits prévoit différentes tensions d'alimentation avec de grandes tolérances sur les valeurs nominales pour ne pas avoir de surprises dans les pays moins industrialisés. La vaste offre de modules de sécurité de Pizzato Elettrica s'est agrandie grâce à l'introduction des modules de la famille GEMNIS : les modules de sécurité préprogrammés de la série CS MF et les modules de sécurité programmables de la série CS MP. En 2012, L'entreprise a introduit le logiciel GEMNIS STUDIO, un logiciel de développement graphique pour la création, la simulation et le debug de programmes pouvant être insérés dans les modules appartenant à la famille Gemnis.

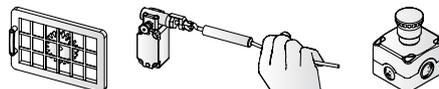
Tableau de sélection modules de sécurité à fonction unique ▶ 5/3

5A Modules de sécurité pour arrêt d'urgence et de contrôle protecteurs mobiles



Série CS AR

▶ 5/5



5B Modules de sécurité pour arrêt d'urgence, contrôle protecteurs mobiles, tapis et bords sensibles avec technologie à 4 fils



Série CS AR-51

▶ 5/27



5C Modules de sécurité pour arrêt d'urgence et de contrôle protecteurs mobiles avec contacts retardés à l'ouverture des entrées



Série CS AT

▶ 5/29



5D Modules temporisateurs de sécurité



Série CS FS

▶ 5/35

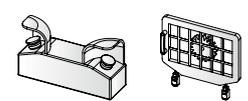




5E Modules de sécurités pour commandes bimanuelles ou contrôles de synchronisme



Série CS DM
▶ 5/43



Modules à fonction unique

5F Modules de sécurité pour détection d'arrêt moteur



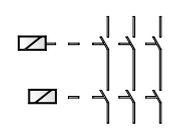
Série CS AM
▶ 5/49



5G Modules d'extension



Série CS ME
▶ 5/51



Exemples d'application ▶ 5/61

5H Modules multifonctions



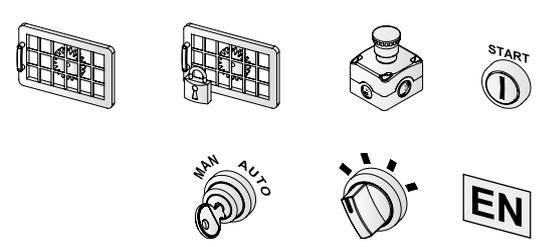
Modules multifonctions



Série CS MP
▶ 5/63



Série CS MF
▶ 5/69



Code produit	Tension d'alimentation	Pour applications jusqu'à			Contacts en sortie			Dimensions boîtier
		PL	SIL	Catégorie de risque	instantanés	retardés	retour	

Modules de sécurité pour arrêt d'urgence et de contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles

CS AR-01	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac; 10...30 Vdc	e	3	4	2 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-02	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac; 10...30 Vdc	e	3	4	3 NO	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-04	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	4	3 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-05	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	4	3 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-06	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	4	3 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-07	24 Vac/dc	e	3	4	4 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 129 mm
CS AR-08	12 Vdc, 24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	4	2 NO	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-20	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	3	2 NO	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-21	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	3	2 NO	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-22	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	3	3 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-23	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	3	3 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-24	24 Vac/dc	e	3	3	4 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-25	24 Vac/dc	e	3	3	4 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 114 mm
CS AR-40	24 Vac/dc	d	2	2	2 NO	-	-	22,5 x 91 mm
CS AR-41	24 Vac/dc	d	2	2	2 NO	-	-	22,5 x 91 mm
CS AR-46	24 Vac/dc	c	1	1	1 NO	-	-	22,5 x 91 mm

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

CS AR-51	24 Vac/dc	e	3	4	2 NO	-	-	22,5 x 114 mm
-----------------	-----------	---	---	---	-------------	---	---	---------------

Modules de sécurité pour arrêt d'urgence et de contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles avec contacts retardés à l'ouverture des entrées

CS AT-0^③	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	4 (②)	2 NO + 1 NC	2 NO	-	45 x 114 mm
CS AT-1^③	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	e	3	4 (②)	3 NO	2 NO	-	45 x 114 mm
CS AT-3^③	24 Vac/dc	e	3	4 (②)	2 NO	1 NO	-	45 x 114 mm

Modules temporisateurs de sécurité

CS FS-1^③	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	①	①	①	-	1 NO + 2 NC	-	45 x 114 mm
CS FS-2^③	24 Vdc; 120 Vac	d	2	3	-	1 NO + 1 NC + 1 CO	-	45 x 114 mm
CS FS-3^③	24 Vdc; 120 Vac	d	2	3	-	1 NO + 1 NC + 1 CO	-	45 x 114 mm
CS FS-5^③	24 Vdc; 120 Vac	d	2	3	-	1 NO + 1 NC + 1 CO	-	45 x 114 mm

Modules de sécurités pour commandes bimanuelles ou contrôles de synchronisme

CS DM-01	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	selon EN 574: type III C			3 NO + 1 NC	-	-	22,5 x 114 mm
CS DM-02	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	selon EN 574: type III C			2 NO	-	-	22,5 x 114 mm
CS DM-20	24 Vac/dc; 120 Vac; 230 Vac	selon EN 574: type III A			2 NO	-	-	22,5 x 114 mm

Modules de sécurité pour détection d'arrêt moteur

CS AM-0	24 ... 230 Vac/dc	d	2	3	2 NO + 1 NC	-	-	45 x 114 mm
----------------	-------------------	---	---	---	--------------------	---	---	-------------

Modules d'extension avec contacts de sortie instantanés ou retardés à la désexcitation

CS ME-01	24 Vac/dc	①	①	①	5 NO + 1 NC	-	1 NC	22,5 x 114 mm
CS ME-02	24 Vdc	①	①	①	4 NO + 2 NC	-	1 NC	22,5 x 114 mm
CS ME-03	24 Vdc	①	①	①	3 NO	-	1 NC	22,5 x 91 mm
CS ME-20VU24-⑤	24 Vdc	①	①	①	-	4 NO + 2 NC	1 NC	22,5 x 114 mm
CS ME-30VU24-⑥	24 Vdc	①	①	①	-	4 NO + 2 NC	1 NC	45 x 114 mm
CS ME-31VU24-TS12	24 Vdc	①	①	①	-	4 NO + 2 NC	1 NC	45 x 114 mm

- Disponible avec cet article
- Pas disponible avec cet article
- ① Dépendant du Module base
- ② Catégorie 4 pour les contacts instantanés, catégorie 3 pour les contacts retardés

- ③ Temps de retombée contacts retardés
 - 0 temps fixe
 - 1 réglable de 0,3 à 3 s, pas 0,3 s
 - 2 réglable de 1 à 10 s, pas 1 s
 - 3 réglable de 3 à 30 s, pas 3 s
 - 4 réglable de 30 à 300 s, pas 30 s
- ④ Type de connexion
 - V bornes à vis
 - M connecteur avec bornes à vis
 - X connecteur avec bornes à ressort

- ⑤ Temps de retombée en absence d'alimentation
 - TF0.5 0,5 s temps fixe
 - TF1 1 s temps fixe
 - TF2 2 s temps fixe
 - TF3 3 s temps fixe



Code produit	Start autom. et manuel	Start contrôlé	Entrées à potentiels opposés	Entrées équipoten.	Start parallèle (uniquement 24 Vdc)	Type entrées (7)				Type de connexion (4)			Page
										V	M	X	
CS AR-01	■	■	■	-	-	■	-	⑧	-	■	■	■	5/5
CS AR-02	■	■	■	-	-	■	-	⑧	-	■	■	■	5/7
CS AR-04	■	■	■	-	■	■	-	⑧	-	■	■	■	5/9
CS AR-05	■	-	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	5/11
CS AR-06	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	5/11
CS AR-07	■	■	■	-	-	■	-	-	-	-	■	■	5/13
CS AR-08	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	5/15
CS AR-20	■	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/17
CS AR-21	-	■	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/17
CS AR-22	■	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/19
CS AR-23	-	■	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/19
CS AR-24	■	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/21
CS AR-25	-	■	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/21
CS AR-40	■	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/23
CS AR-41	-	■	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/23
CS AR-46	■	-	■	-	-	■	-	■	-	■	■	■	5/25
CS AR-51	■	■	■	-	-	■	-	-	■	■	■	■	5/27
CS AT-0③	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	5/29
CS AT-1③	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	5/31
CS AT-3③	■	■	■	-	-	■	-	■	-	■	■	■	5/33
CS FS-1③	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/35
CS FS-2③	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/37
CS FS-3③	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/39
CS FS-5③	■	■	-	■	-	■	-	■	-	■	■	■	5/41
CS DM-01	-	-	■	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/43
CS DM-02	-	-	■	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/45
CS DM-20	-	-	■	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/47
CS AM-01	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	■	■	5/49
CS ME-01	-	-	①	①	-	■	-	-	-	■	■	■	5/51
CS ME-02	-	-	①	①	-	■	-	-	-	■	■	■	5/53
CS ME-03	-	-	-	■	-	■	■	-	-	■	■	■	5/55
CS ME-20VU24-⑤	-	-	①	①	-	■	-	-	-	■	■	■	5/57
CS ME-30VU24-⑥	-	-	①	①	-	■	-	-	-	■	■	■	5/59
CS ME-31VU24-TS12	-	-	①	①	-	■	-	-	-	■	■	■	5/59

⑤ Temps de retombée en absence d'alimentation

TF1 1 s temps fixe

... ..

TF12 12 s temps fixe

⑦ Type de entrées

contacts électromécaniques

appareils électrosensibles avec sorties type PNP

capteurs magnétiques de sécurité

tapis et bords sensibles avec technologie à 4 fils

⑧ Disponible avec certaines versions de l'article



Module pour arrêts d'urgence, contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles et capteurs magnetiques de sécurité (uniquement CS AR-01•E02)

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel ou start contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie:
2 contacts NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation
- Tension d'alimentation:
10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Attestation CE di Type n°: IMQ123

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (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 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

10 ... 30 Vdc

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 30 mA

Durée min. impulsion de start 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

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

2 contacts NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation
à guidage forcé

Type de contacts:

alliage d'argent plaqué or

Matériau des contacts:

230/240 Vac; 300 Vdc

Tension maximale commutable:

6 A

Courant maximum par branche:

6 A

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

72 A²

Max somme des courants Σ I_{th}²:

10 mA

Courant min.:

≤ 100 mΩ

Résistance des contacts:

6 A type F

Fusible de protection extérieure:

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AR-01V024

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	±15%
120	120 Vac	±15%
230	230 Vac	±15%
E02	10 ... 30 Vdc	

Articles disponibles en stock

CS AR-01V024

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes:

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

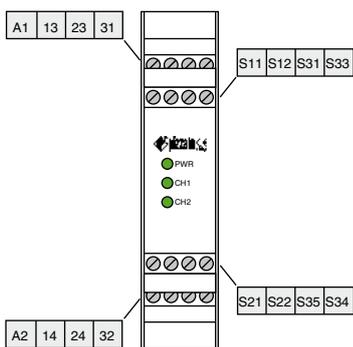
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

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



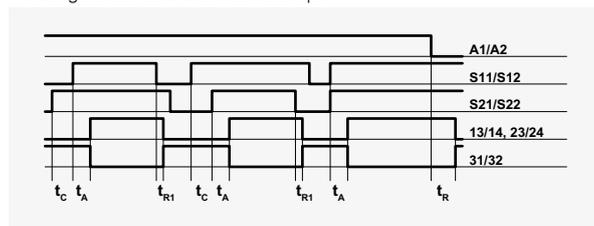
Module de sécurité CS AR-01

Disposition bornes

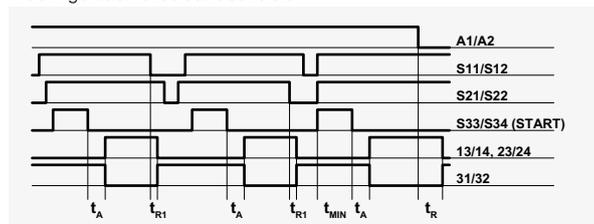


Diagrammes de fonctionnement

Configuration avec start automatique



Configuration avec start contrôlé



Configuration avec start manuel

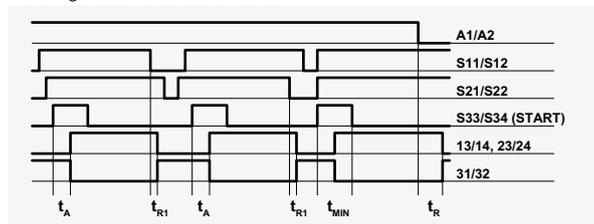
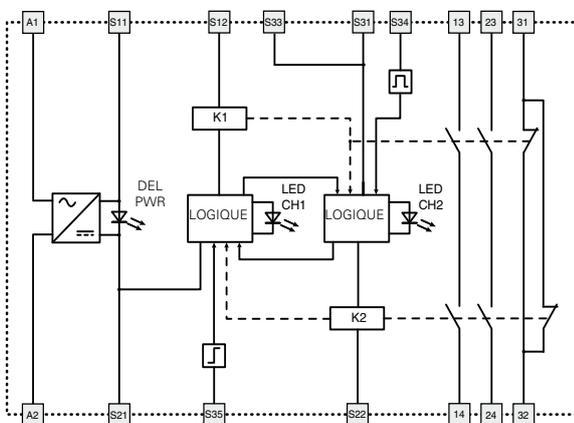


Schéma interne



Légende:

- t_{MIN} : durée minimum impulsion de start
- t_c : temps de synchronisme
- t_A : temps d'excitation
- t_{R1} : temps de retombée
- t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

Notes :

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

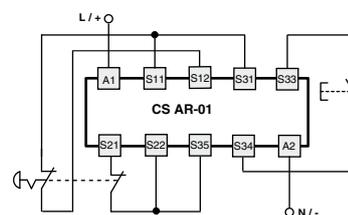
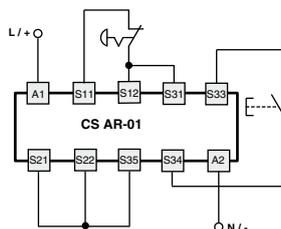
Configuration des entrées

Circuits d'arrêt d'urgence

Configuration entrées avec start manuel

1 canal

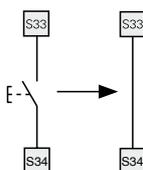
2 canaux



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

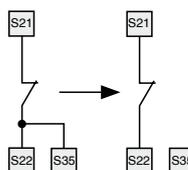
Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S33 et S34.



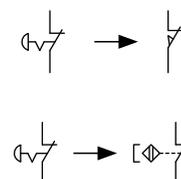
Start contrôlé

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.



Contrôle protecteur mobile et capteurs magnétiques sécurité (uniquement CS AR-01VE02)

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



Exemples d'application Voir page 5/61



Module pour arrêts d'urgence, contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité (uniquement CS AR-02•E02)

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel ou start 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
- Tension d'alimentation: 10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (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 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

10 ... 30 Vdc

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 30 mA

Durée min. impulsion de start 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

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

3 contacts NO de sécurité,

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

72 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AR-02V024

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	±15%
120	120 Vac	±15%
230	230 Vac	±15%
E02	10 ... 30 Vdc	

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes:

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

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

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



Module de sécurité CS AR-02

Disposition bornes

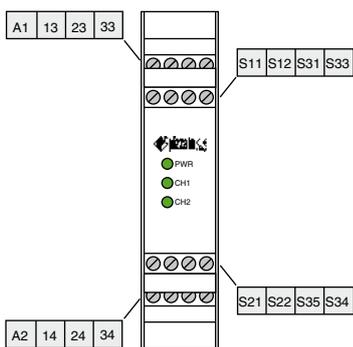
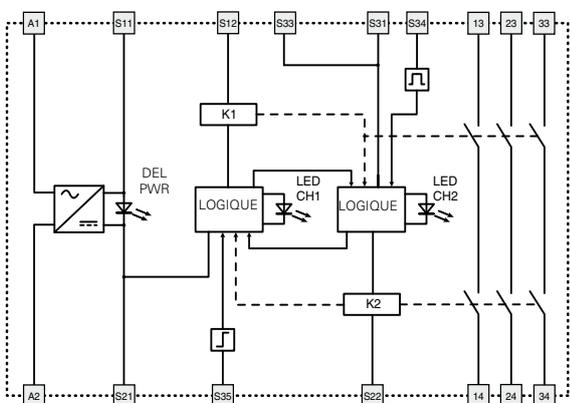


Schéma interne

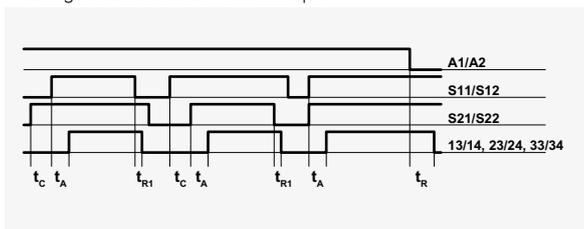
L / +



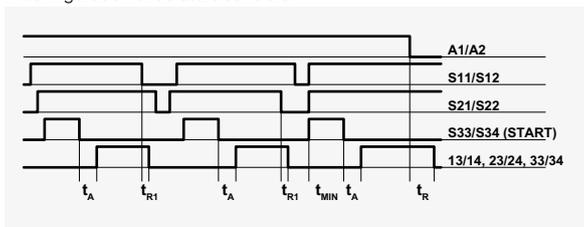
N / -

Diagrammes de fonctionnement

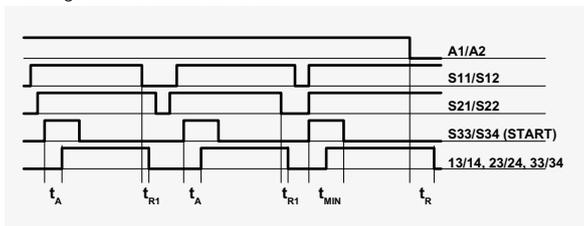
Configuration avec start automatique



Configuration avec start contrôlé



Configuration avec start manuel



Légende:

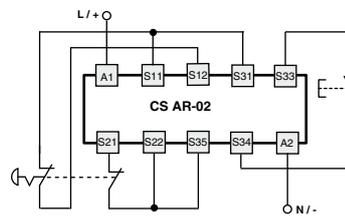
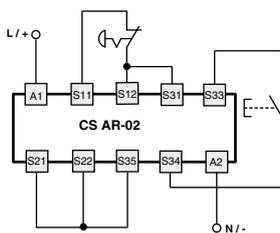
- t_{MIN} : durée minimum impulsion de start
- t_{R1} : temps de retombée
- t_c : temps de synchronisme
- $t_{R'}$: temps de retombée en absence d'alimentation
- t_A : temps d'excitation

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 start, et le temps t_{MIN} se référant au start.

Configuration des entrées

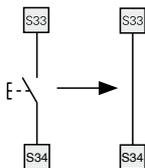
Circuits d'arrêt d'urgence	
Configuration entrées avec start manuel	
1 canal	2 canaux



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

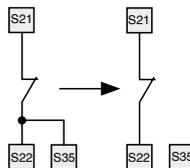
Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S33 et S34.



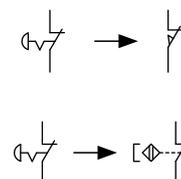
Start contrôlé

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.



Contrôle protecteur mobile et capteurs magnétiques sécurité (uniquement CS AR-02VE02)

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



Exemples d'application Voir page 5/61



Module pour arrêts d'urgence, contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles et capteurs magnétiques de sécurité (uniquement CS AR-04•024)

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel ou start 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 alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100ms, rétablissement > 3s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 30 mA

Durée min. impulsion de start t_{MIN}:

> 100 ms

Temps d'excitation t_x:

< 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

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

3 contacts NO de sécurité

1 contact NC de signalisation

à guidage forcé

alliage d'argent, plaqué or

230/240 Vac; 300 Vdc

Type de contacts:

6 A

Matériau des contacts:

alliage d'argent, plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

64 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou

contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure 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	±15%
120	120 Vac	±15%
230	230 Vac	±15%

Articles disponibles en stock

CS AR-04V024

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes:

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

30-12 AWG.

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

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



Module de sécurité CS AR-04

Disposition bornes

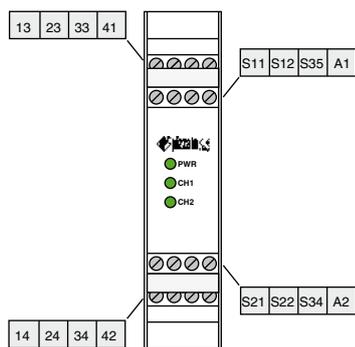
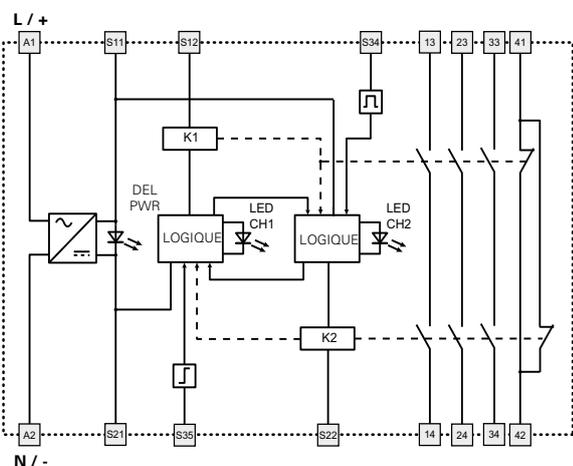
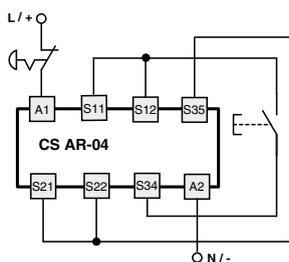


Schéma interne

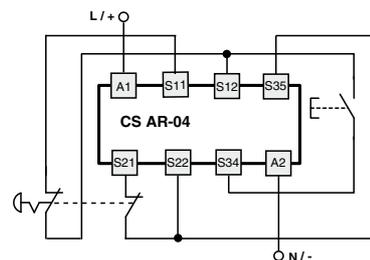


Configuration des entrées

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

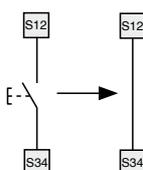


Le diagramme n'indique pas la position exacte des bornes dans le produit



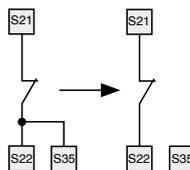
Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S12 et S34.



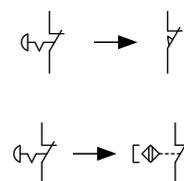
Start contrôlé

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.



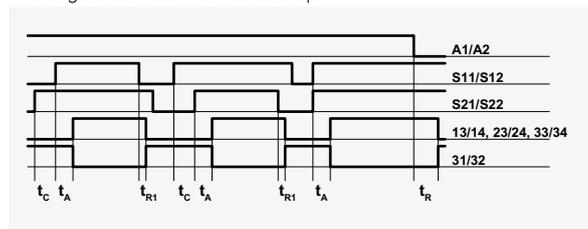
Contrôle protecteur mobile et capteurs magnétiques sécurité (uniquement CS AR-04V024)

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

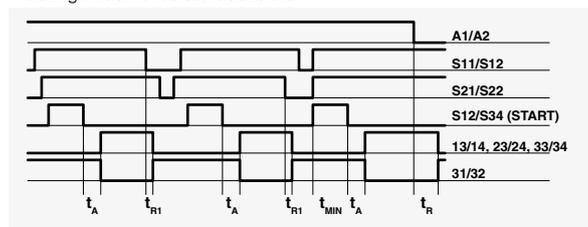


Diagrammes de fonctionnement

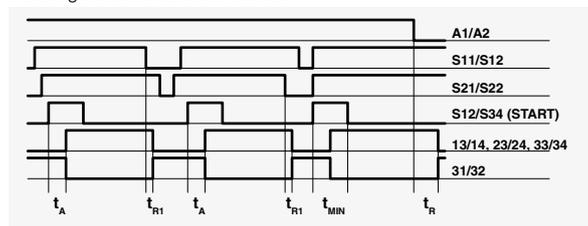
Configuration avec start automatique



Configuration avec start contrôlé



Configuration avec start manuel



Légende:
 t_{MIN} : durée minimum impulsion de start
 t_c : temps de synchronisme
 t_A : temps d'excitation
 t_{R1} : temps de retombée
 t_{R2} : 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 start, et le temps t_{MIN} se référant au start.



Module pour arrêts d'urgence, contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles, circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques) et capteurs magnetiques de sécurité

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel (seul CS AR-05) ou start contrôlé (seul CS AR-06)
- Associable à circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques), à contacts électromagnétiques ou à capteurs magnetiques 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 alterné: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787
 Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,
 Directive Machines 2006/42/EC,
 Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.
 Degré de protection: IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
 Dimensions: voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL): jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
 Performance Level (PL): jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
 Catégorie sécurité: jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1
 Paramètres de sécurité: voir page 7/34
 Température ambiante: -25°C...+55°C
 Durée mécanique: >10 millions de cycles de manœuvres
 Durée électrique: >100.000 cycles de manœuvres
 Degré de pollution: externe 3, interne 2
 Tension d'impulsion (Uimp): 4 kV
 Tension nominale d'isolement (Ui): 250 V
 Catégorie de surtension: II
 Poids: 0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Ondulation résiduelle Max. en DC: 10%
 Tolérance sur la tension d'alimentation: ±15% di Un
 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: intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s
 Résistance maximale par entrée: ≤ 50 Ω
 Courant par entrée: < 30 mA
 Durée min. impulsion de start t_{MIN}: > 250 ms
 Temps d'excitation t_A: < 200 ms
 Temps de retombée t_{R1}: < 15 ms
 Temps de retombée en absence d'alimentation t_R: < 70 ms
 Temps de synchronisme t_C: infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999,
 EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529,
 EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061,
 EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie: 3 contacts NO de sécurité
 1 contact NC de signalisation
 à guidage forcé
 Type de contacts: alliage d'argent, plaqué or
 Matériau des contacts: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Tension maximale commutable: 6 A
 Courant maximum par branche: 6 A
 Courant thermique à l'air libre I_{th}: 64 A²
 Max somme des courants Σ I_{th}²: 10 mA
 Courant min.: ≤ 100 mΩ
 Résistance des contacts: 6 A type F
 Fusible de protection extérieur:

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AR-05V024

Type de start

05 start manuel ou automatique
06 start 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 ±15%
120 120 Vac ±15%
230 230 Vac ±15%

Articles disponibles en stock

CS AR-05V024

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Absorption AC: < 5 VA
 Absorption DC: < 2 W
 Tension maximale commutable: 230 Vac
 Courant maximum par branche: 6 A
 Catégories d'utilisation: C300

Notes:
 - Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
 - Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
 - Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Module de sécurité CS AR-05-06

Disposition bornes

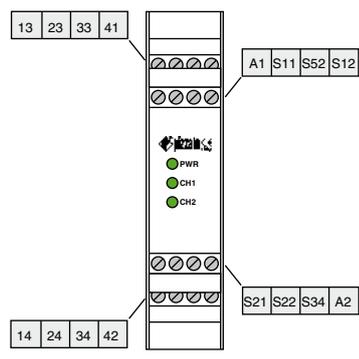
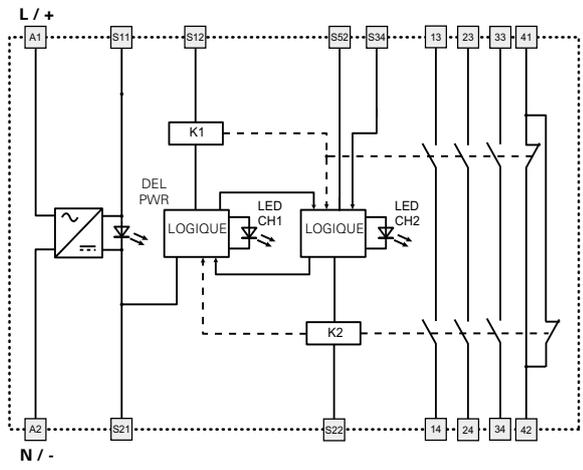


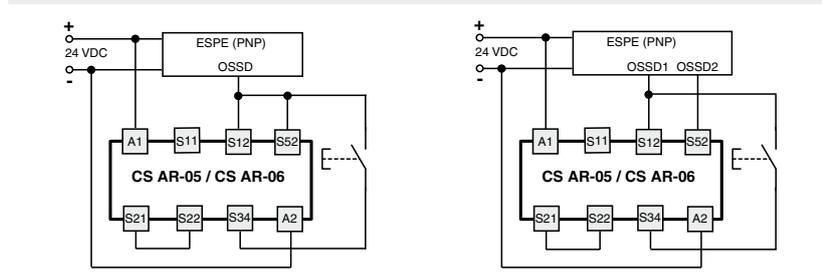
Schéma interne



Configuration des entrées

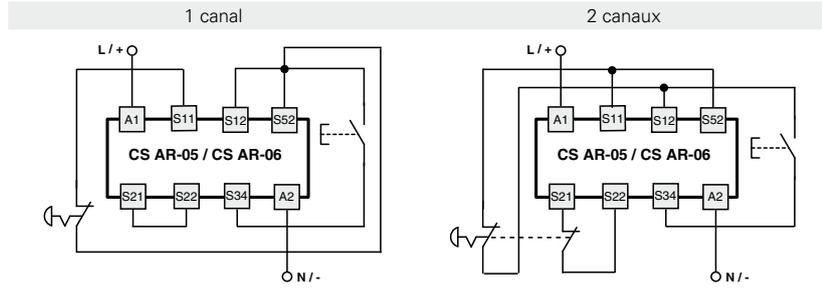
Circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques)

Configuration entrées avec start manuel (CS AR-05)



Circuits d'arrêt d'urgence

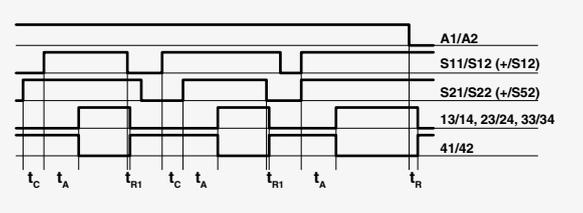
Configuration entrées avec start manuel (CS AR-05)



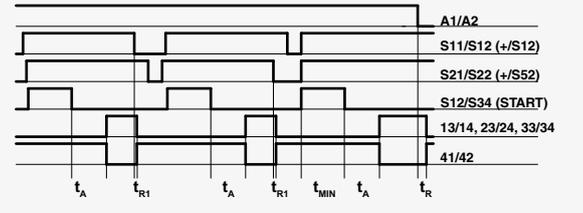
Le diagramme n'indique pas la position exacte des bornes dans le produit

Diagrammes de fonctionnement

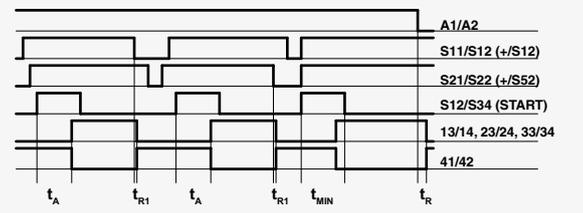
Configuration avec start automatique (seul CS AR-05)



Configuration avec start contrôlé (seul CS AR-06)



Configuration avec start manuel (seul CS AR-05)

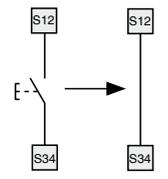


Légende:
 t_{MIN}: durée minimum impulsion de start
 t_C: temps de synchronisme
 t_A: temps d'excitation
 t_{R1}: temps de retombée start
 t_R: temps de retombée en absence d'alimentation

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

Start automatique (Seul CS AR-05)

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

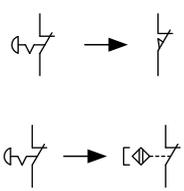


Start contrôlé

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

Contrôle protecteur mobile et capteurs magnétiques sécurité

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





Module pour arrêts d'urgence et de contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel ou start 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 alterné: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787
 Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,
 Directive Machines 2006/42/EC,
 Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94
 Degré de protection: IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
 Dimensions: voir page 5/81, forme B

Générales

Niveau SIL (SIL CL): jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
 Performance Level (PL): jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
 Catégorie sécurité: jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1
 Paramètres de sécurité: voir page 7/34
 Température ambiante: -25°C...+55°C
 Durée mécanique: >10 millions de cycles de manœuvres
 Durée électrique: >100.000 cycles de manœuvres
 Degré de pollution: externe 3, interne 2
 Tension d'impulsion (Uimp): 4 kV
 Tension nominale d'isolement (Ui): 250 V
 Catégorie de surtension: II
 Poids: 0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 Ondulation résiduelle Max. en DC: 10%
 Tolérance sur la tension d'alimentation: ±15% di Un
 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: intervention > 100ms, rétablissement > 3s
 Résistance maximale par entrée: ≤ 50 Ω
 Courant par entrée: < 30 mA
 Durée min. impulsion de start t_{MIN}: > 100 ms
 Temps d'excitation t_A: < 70 ms
 Temps de retombée t_{R1}: < 40 ms
 Temps de retombée en absence d'alimentation t_R: < 80 ms
 Temps de synchronisme t_c: infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie: 4 contacts NO de sécurité
 1 contact NC de signalisation
 à guidage forcé
 Matériau des contacts: alliage d'argent plaqué or
 Tension maximale commutable: 230/240 Vac; 220 Vdc
 Courant maximum par branche: 6 A
 Courant thermique à l'air libre I_{th}: 6 A
 Max somme des courants Σ I_{th}²: 72 A²
 Courant min.: 10 mA
 Résistance des contacts: ≤ 100 mΩ
 Fusible de protection extérieur: 6 A type F
 La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure 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 ±15%

Articles disponibles en stock

CS AR-07M024

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 Absorption AC: < 5 VA
 Absorption DC: < 2 W
 Tension maximale commutable: 230 Vac
 Courant maximum par branche: 6 A
 Catégories d'utilisation: C300

Notes:
 - Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
 - Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
 - Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Module de sécurité CS AR-07

Disposition bornes

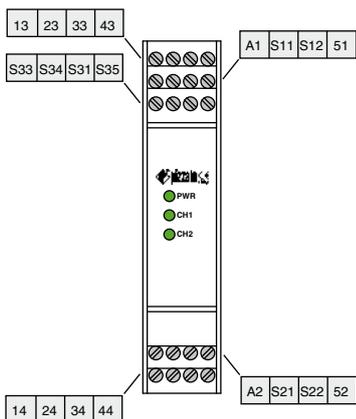
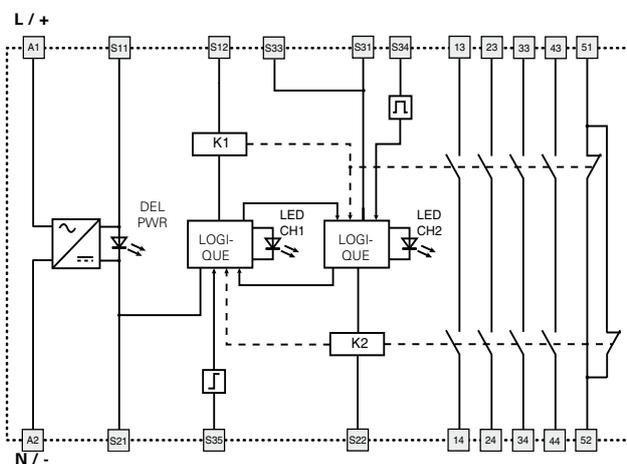
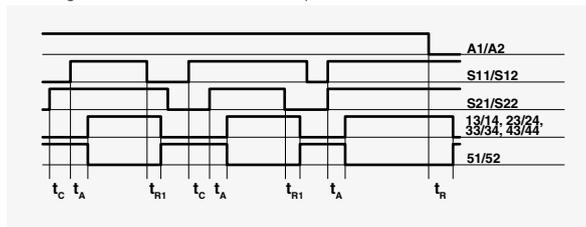


Schéma interne

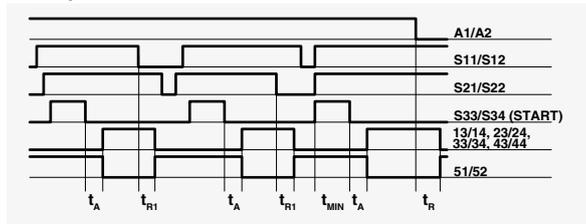


Diagrammes de fonctionnement

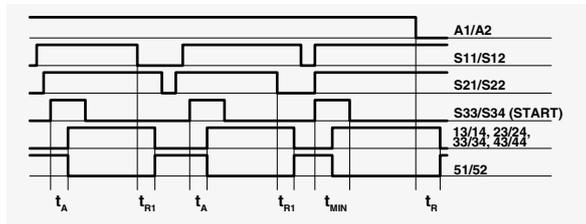
Configuration avec start automatique



Configuration avec start contrôlé



Configuration avec start manuel

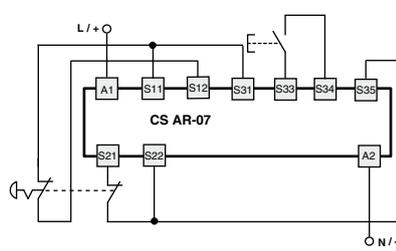
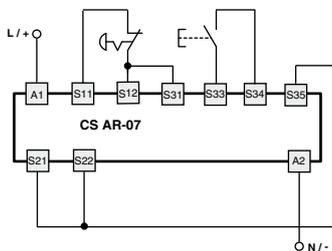


Légende: t_MIN: durée minimum impulsion de start; t_R1: temps de retombée; t_c: temps de synchronisme; t_r: temps de retombée en absence d'alimentation; t_A: temps d'excitation

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 start, et le temps t_MIN se référant au start.

Configuration des entrées

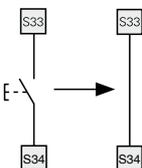
Table with 2 columns: 1 canal, 2 canaux. Row 1: Circuits d'arrêt d'urgence. Row 2: Configuration entrées avec start manuel.



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

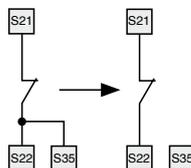
Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S33 et S34.



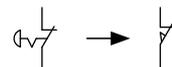
Start contrôlé

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.



Contrôle 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 5/61



Module pour arrêts d'urgence, contrôle interrupteurs pour protections mobiles, circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques) et capteurs magnétiques de sécurité

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Entrée à 1 ou 2 canaux
- Possibilité de démarrage automatique, manuel ou auto-surveillé
- Peut être connecté à circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques), contacts électromécaniques ou capteurs magnétiques de sécurité
- Sortie contacts: 2 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac
- Possibilité de rétablissement plusieurs modules en parallèle

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Courant continu: DC13
 Ue (V) 24
 Ie (A) 4

Marquage et marques de qualité:



Homologation UL: E131787
 Homologation TÜV SÜD: Z10 10 09 75157 002
 Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformité aux conditions requis par:

Directive basse tension 2006/95/CE
 Directive machine 2006/42/EC,
 compatibilité électromagnétique 2004/108/EC

Structure code

CS AR-08V024

Type de connexion	Tension d'alimentation
V bornes a vis	U12 12 Vdc -10% ... 15%
M connecteur avec bornes a vis	024 24 Vac/dc ±15%
X connecteur avec bornes à ressort	120 120 Vac ±15%
	230 230 Vac ±15%

Articles disponibles en stock

CS AR-08V024

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA6.6, auto-extinguible V0 selon UL94.
 Degré de protection: IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
 Dimensions: voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL): jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
 Performance Level (PL): jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
 Catégorie sécurité: jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1
 Paramètres de sécurité: voir page 7/34
 Température ambiante: -25°C...+55°C
 Durée mécanique: >10 millions de cycles de manœuvres
 Durée électrique: >100.000 cycles de manœuvres
 Degré de pollution: externe 3, interne 2
 Tension d'impulsion (Uimp): 4 kV
 Tension nominale d'isolement (Ui): 250 V
 Catégorie de surtension: II
 Poids: 0,3 kg

Alimentation

Tension d'alimentation nominale (Un): 12 Vdc
 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Ondulation résiduelle max en DC: 10%
 Tolérance sur la tension d'alimentation: 15% de Un
 Absorption AC: < 5 VA
 Absorption DC: < 2 W

Circuit de contrôle

Protection au court-circuit: résistance PTC, I_h=0,5 A
 Temps d'intervention de la PTC: intervention >100 ms, rétablissement > 3 s
 Résistance maximale par entrée: ≤ 50 Ω (15 Ω)*
 Courant par entrée: < 30 mA (70 mA)*
 Durée min. impulsion de start t_{MIN}: > 200 ms (100 ms)*
 Temps d'excitation t_A: < 150 ms (220 ms)*
 Temps de retombée t_{R1}: < 20 ms (15 ms)*
 Temps de retombée en absence d'alimentation t_R: < 150 ms (50 ms)*
 Temps de contemporanéité t_c: infini

* version CS AR-08•U12

En conformité aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Sortie contacts: 2 contacts NO de sécurité
 Type de contacts: à guidage forcé
 Matériel des contacts: alliage d'argent plaqué or
 Tension max commutable: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Courant max pour branche: 6 A
 Courant thermique en l'air libre I_{th}: 6 A
 Max somme des courants Σ I_{th}²: 36 A²
 Courant min.: 10 mA
 Résistance des contacts: ≤ 100 mΩ
 Fusible de protection extérieur: 4 A

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Caractéristiques homologués par UL

Tension d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz, 120 Vac; 50...60 Hz; 230 Vac; 50...60 Hz
 Absorption AC: < 5 VA
 Absorption DC: < 2 W
 Tension max commutable: 230 Vac
 Courant max pour branche: 6 A
 Catégorie d'utilisation C300
 - Utiliser conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75 °C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
 - Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
 - Seulement pour modèles 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classe 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Caractéristiques homologués par TÜV SÜD

Tension d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; ± 15%, 120 Vac ± 15%, 230 Vac ± 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)
 Conformes aux normes: 2006/42/EEC Machine Directive, EN ISO 13849-1:2008 (jusqu'à Cat. 4 PL e), EN 50178:1997, EN 60947-5-3/A1:2005, EN 61508-1:1998 (SIL 1-3), EN 61508-2:2000 (SIL 1-3), EN 61508-4:1998 (SIL 1-3), IEC 62061:2005 (SIL CL 3)



Module de sécurité CS AR-08

Disposition bornes

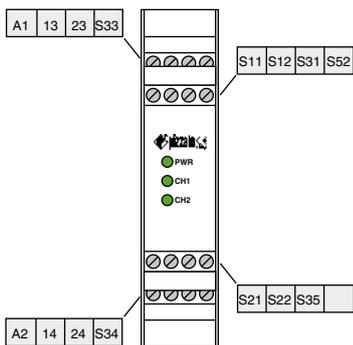
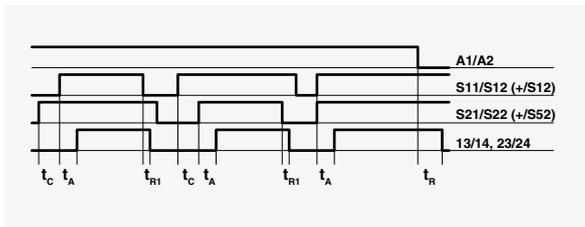
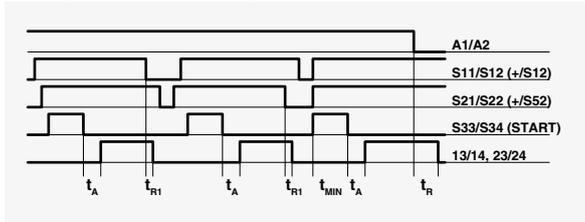


Diagramme de fonctionnement

Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage auto-surveillé



Configuration avec démarrage manuel

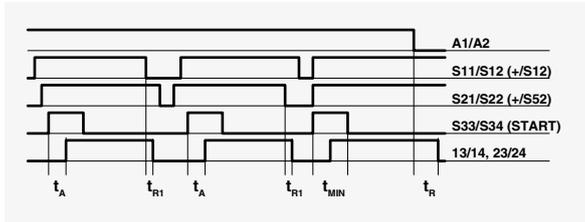
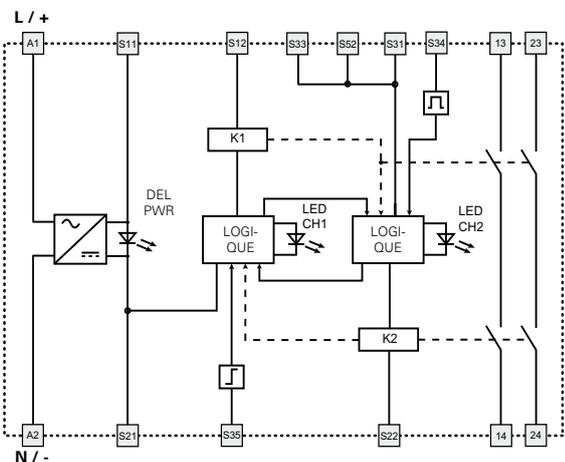


Schéma interne



- Légende:
- t_{MIN} : durée minimale impulsion de démarrage
 - t_c : temps de contemporanéité
 - t_A : temps de excitation
 - t_{R1} : temps de retombée
 - t_R : Temps de retombée en absence d'alimentation

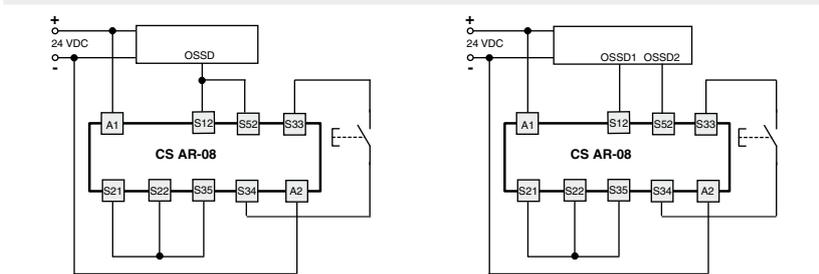
Notes :

Les configuration à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée CH1. En ce cas, il faut tenir compte du temps t_{R1} concernant l'entrée CH1, le temps t_R concernant l'alimentation, le temps t_A concernant l'entrée CH1 et le démarrage, et le temps t_{MIN} concernant le démarrage.

Configuration entrées

Circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques)

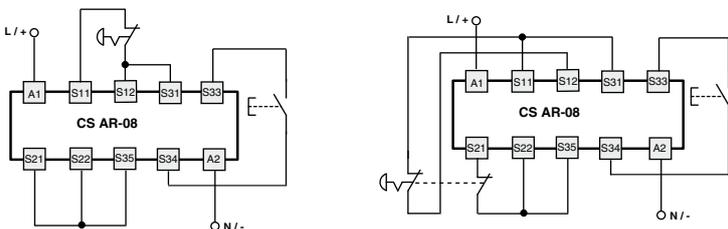
Configuration entrées avec démarrage manuel



Circuit d'arrêt d'urgence

Configuration entrées avec démarrage manuel

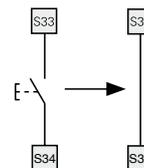
1 canal 2 canaux



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

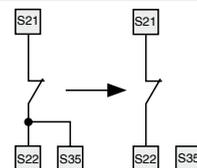
Démarrage automatique

Par rapport aux schémas indiquées, pour actionner le module avec démarrage automatique, il faut connecter le bouton de démarrage entre les bornes S33 et S34.



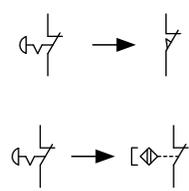
Démarrage auto-surveillé

Par rapport aux schémas indiquées, pour actionner le module avec démarrage auto-surveillé, éliminer la connexion entre les bornes S22 et S35.



Contrôle protecteur mobile et capteurs magnétiques sécurité

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



Exemples d'application Voir page 5/61



Module pour arrêts d'urgence et de contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel (seul CS AR-20) ou start contrôlé (seul CS AR-21)
- 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 alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC ITAB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 3 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 70 mA

Durée min. impulsion de start t_{MIN}:

> 100 ms

Temps d'excitation t_A:

< 50 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 70 ms

Temps de synchronisme t_C:

infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

2 contacts NO de sécurité

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

36 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AR-20V024

Type de start

20 start manuel ou automatique

21 start 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 ±15%

120 120 Vac ±15%

230 230 Vac ±15%

Articles disponibles en stock

CS AR-20V024

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes:
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



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

Disposition bornes

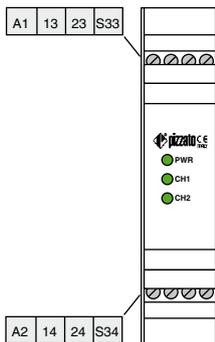
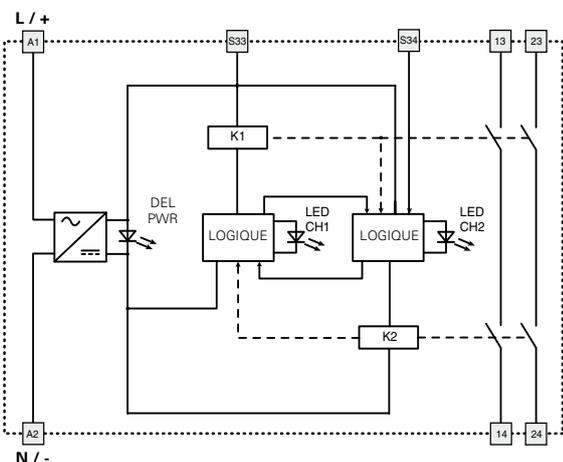
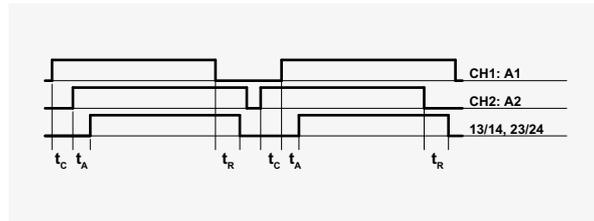


Schéma interne

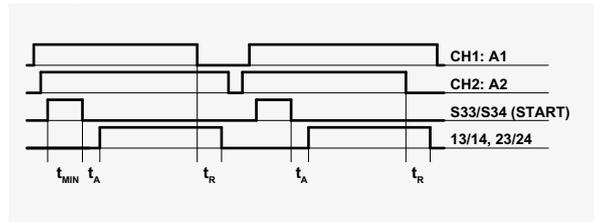


Diagrammes de fonctionnement

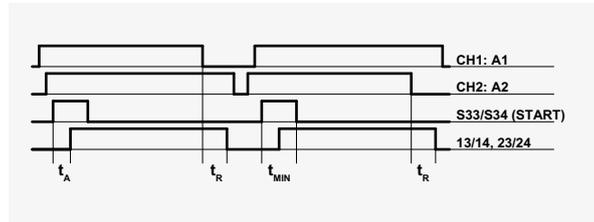
Configuration avec start automatique (seul CS AR-20)



Configuration avec start contrôlé (seul CS AR-21)



Configuration avec start manuel (seul CS AR-20)



Légende:

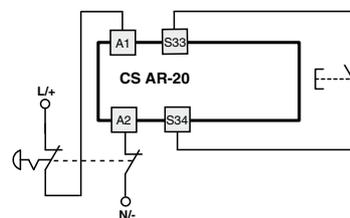
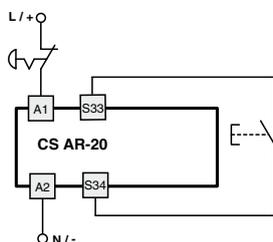
- t_{MIN} : durée minimum impulsion de start
- t_A : temps d'excitation
- t_c : temps de synchronisme
- t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

Notes :

Les configurations à un canal se obtiennent seulement en considérant 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 start, e le temps t_{MIN} se référant au start.

Configuration des entrées

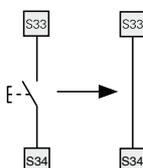
Circuits d'arrêt d'urgence	
Configuration entrées avec start manuel	
1 canal	2 canaux



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

Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S33 et S34.

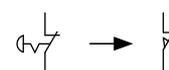


Start contrôlé

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

Contrôle 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 5/61



Module pour arrêts d'urgence et de contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel (seul CS AR-22) ou start contrôlé (seul CS AR-23)
- 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 alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 3 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 70 mA

Durée min. impulsion de start t_{MIN}:

> 100 ms

Temps d'excitation t_A:

< 50 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 60 ms

Temps de synchronisme t_C:

infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, IEC 61508, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

3 contacts NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent, plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

80 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AR-22V024

Type de start

22 start manuel ou automatique

23 start 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 ±15%

120 120 Vac ±15%

230 230 Vac ±15%

Articles disponibles en stock

CS AR-22V024

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes:

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

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

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



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

Disposition bornes

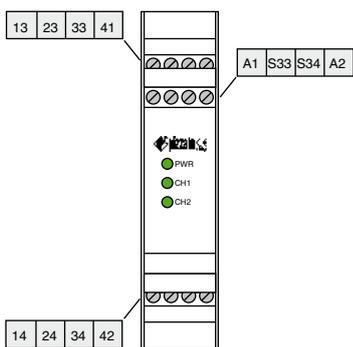
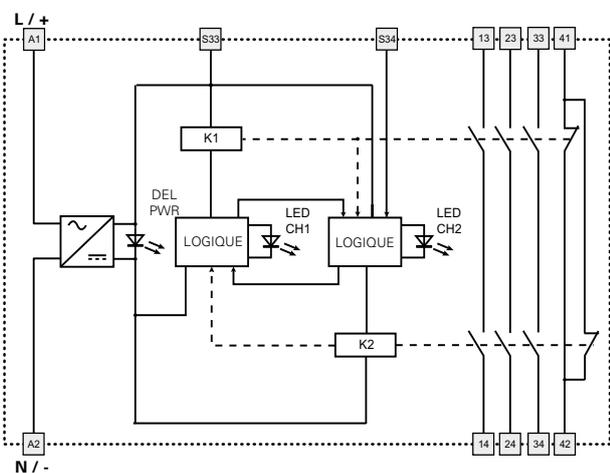
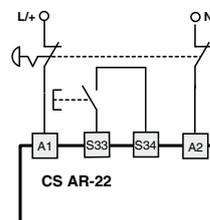
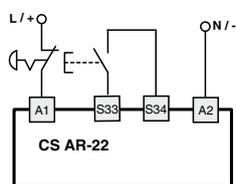


Schéma interne



Configuration des entrées

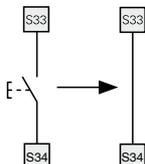
Circuits d'arrêt d'urgence	
Configuration entrées avec start manuel	
1 canal	2 canaux



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

Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S33 et S34.

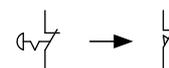


Start contrôlé

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

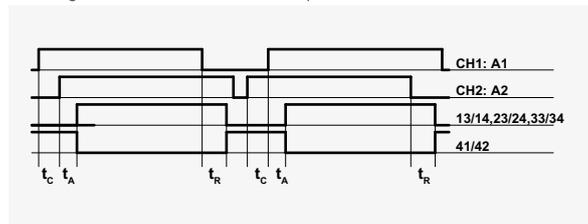
Contrôle protecteur mobile

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.

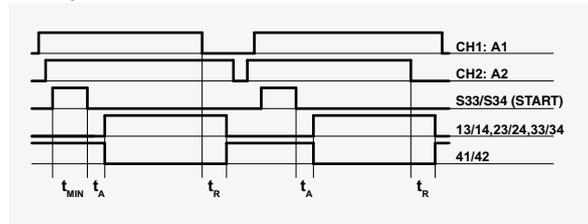


Diagrammes de fonctionnement

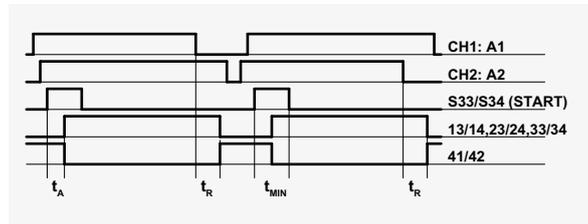
Configuration avec start automatique (seul CS AR-22)



Configuration avec start contrôlé (seul CS AR-23)



Configuration avec start manuel (seul CS AR-22)



Légende:
 t_{MIN} : durée minimum impulsion de start 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 se obtiennent seulement en considérant l'effet de l'entrée CH1:A1 . Dans ce cas, il faut considérer le temps t_A se référant à l'entrée CH1:A1, le temps t_A se référant à l'entrée CH1:A1 et au start, e le temps t_{MIN} se référant au start.

Exemples d'application Voir page 5/61





Module pour arrêts d'urgence et de contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel (seul CS AR-24) ou start contrôlé (seul CS AR-25)
- 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 alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 3 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 30 mA

Durée min. impulsion de start t_{MIN}:

> 100 ms

Temps d'excitation t_A:

< 70 ms

Temps de retombée t_{R1}:

< 40 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 80 ms

Temps de synchronisme t_C:

infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

4 contacts NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation
à guidage forcé

Type de contacts:

alliage d'argent plaqué or

Matériau des contacts:

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

72 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AR-24V024

Type de start

24 start manuel ou automatique

25 start 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 ±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes :

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

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

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



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

Disposition bornes

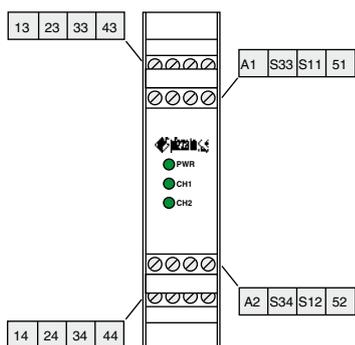
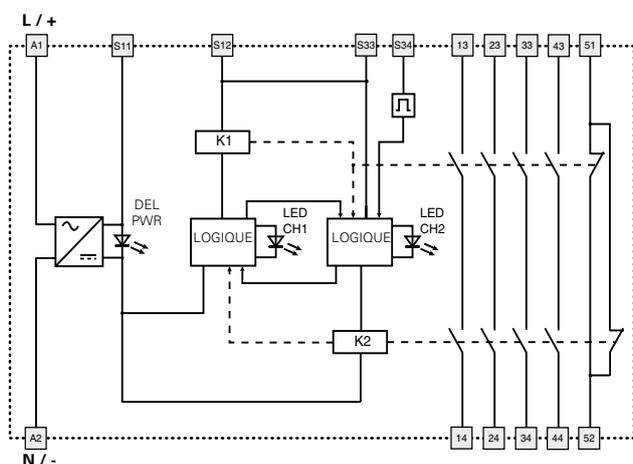
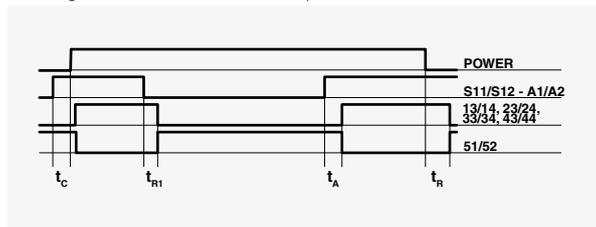


Schéma interne

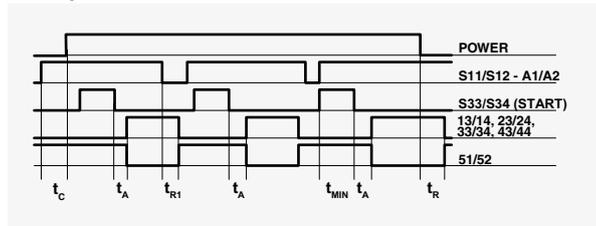


Diagrammes de fonctionnement

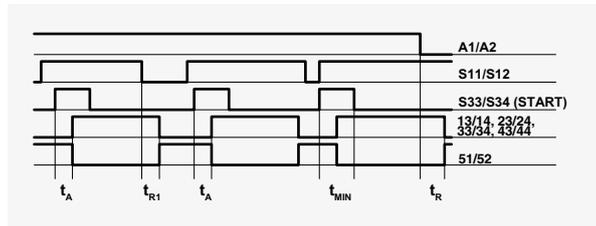
Configuration avec start automatique (seul CS AR-24)



Configuration avec start contrôlé (seul CS AR-25)



Configuration avec start manuel (seul CS AR-24)

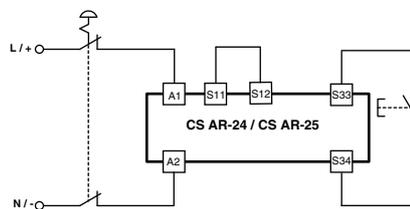
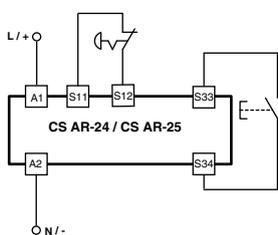


Légende:
 t_{MIN} : durée minimum impulsion de start t_{R1} : temps de retombée
 t_c : temps de synchronisme t_{R} : temps de retombée en absence
 t_A : temps d'excitation d'alimentation

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

Configuration des entrées

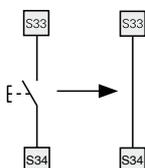
Circuits d'arrêt d'urgence	
Configuration entrées avec start manuel	
1 canal	2 canaux



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

Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S33 et S34.

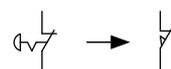


Start contrôlé

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

Contrôle 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 5/61



Module pour arrêts d'urgence et de contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles

Caractéristiques principales

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

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC ITAB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme D

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 2 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL d selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 2 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 70 mA

Durée min. impulsion de start t_{MIN}:

> 100 ms

Temps d'excitation t_A:

< 50 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 50 ms

Temps de synchronisme t_C:

infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

2 contacts NO de sécurité

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

36 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AR-40V024

Type de start

40 start manuel ou automatique

41 start 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 ±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes :

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

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

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



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

Disposition bornes

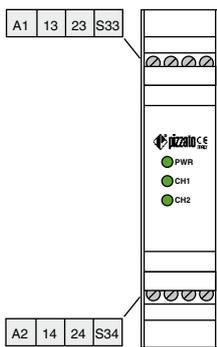
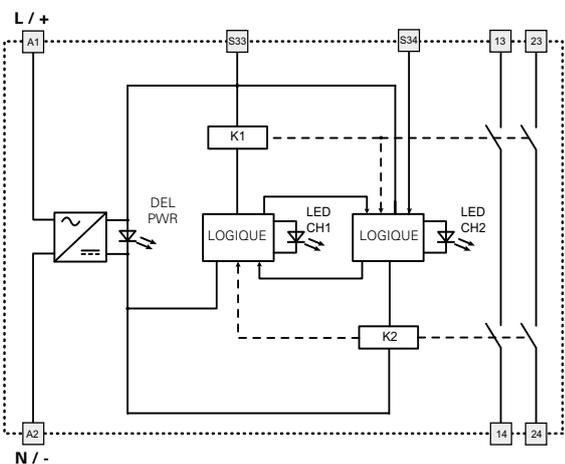
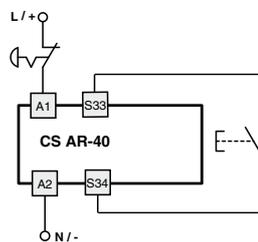


Schéma interne



Configuration des entrées

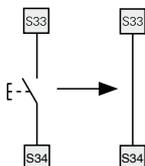
Circuits d'arrêt d'urgence
Configuration entrées à un canal avec start manuel



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

Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S33 et S34.

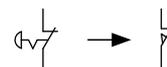


Start contrôlé

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

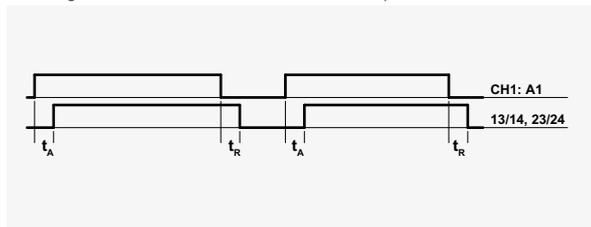
Contrôle protecteur mobile

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.

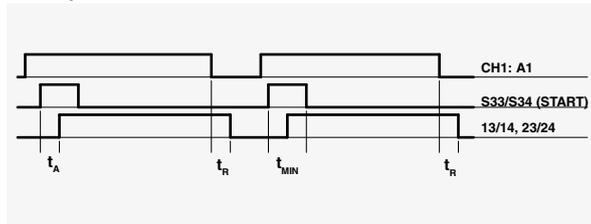


Diagrammes de fonctionnement

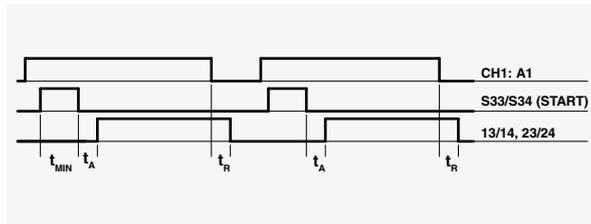
Configuration à 1 canal avec start automatique (seul CS AR-40)



Configuration à 1 canal avec start manuel (seul CS AR-40)



Configuration à 1 canal avec start contrôlé (seul CS AR-41)



- Légende:
- t_{MIN} : durée minimum impulsion de start
 - t_A : temps d'excitation
 - t_R : temps de retombée en absence d'alimentation



Module pur arrêts d'urgence et de contrôle interrupteurs pour protections mobiles

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 1 / PL c
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- 1 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation: 24 Vac/dc

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme D

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 1 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL c selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 1 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 20 mA

Temps d'excitation t_A:

< 15 ms

Temps de retombée t_{R1}:

< 20 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 100 ms

Temps de synchronisme t_C:

infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

1 contacts NO de sécurité

Matériau des contacts:

alliage d'argent

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure 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 ±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 Absorption AC: < 5 VA
 Absorption DC: < 2 W
 Tension maximale commutable: 230 Vac
 Courant maximum par branche: 6 A
 Catégories d'utilisation: C300

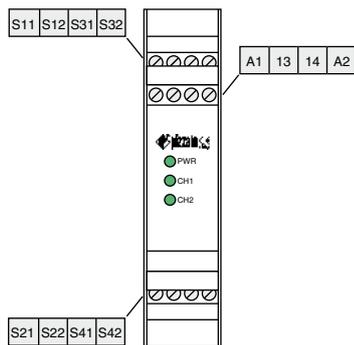
Notes :

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

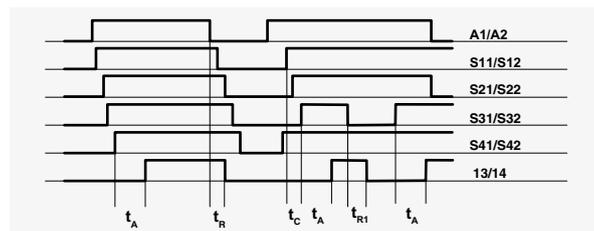


Module de sécurité CS AR-46

Disposition bornes

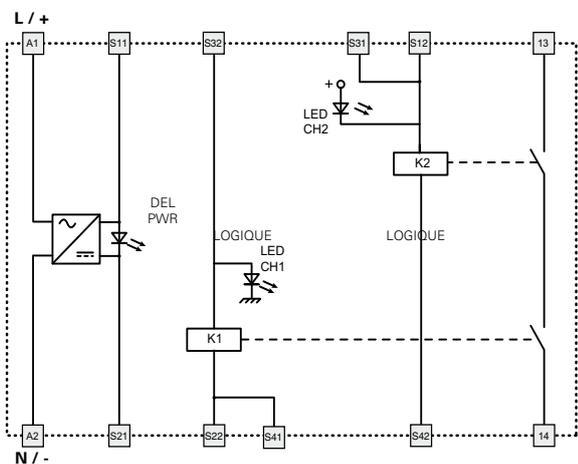


Diagrammes de fonctionnement



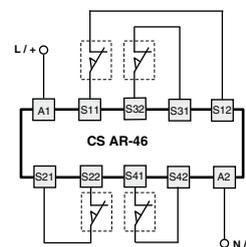
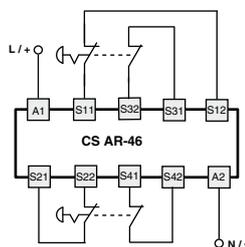
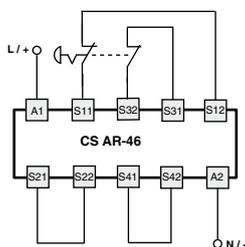
Légende:
 t_C : temps de synchronisme
 t_A : temps d'excitation
 t_{R1} : temps de retombée
 t_A'' : temps de retombée en absence d'alimentation

Schéma interne



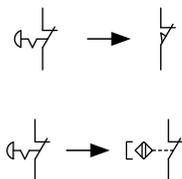
Configuration des entrées

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



Contrôle protecteur mobile et capteurs magnetiques sécurité

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





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

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Entrée à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel ou start contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Associable à contacts électromécanique, à tapis ou a bords sensibles avec technologie à 4 fils
- Contacts de sortie:
2 contacts NO de sécurité,
- Tension d'alimentation:
24 Vac/dc

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 200 Ω

Courant par entrée:

< 10 mA

Durée min. impulsion de start t_{MIN}:

> 150 ms

Temps d'excitation t_A:

< 120 ms

Temps de retombée t_{R1}:

< 10 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 80 ms

Temps de synchronisme t_c:

infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

2 contacts NO de sécurité

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent, plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

36 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AR-51V024

Type de connexion

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

Tension d'alimentation

024 24 Vac/dc ±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
Absorption AC: < 5 VA
Absorption DC: < 2 W
Tension maximale commutable: 230 Vac
Courant maximum par branche: 6 A
Catégories d'utilisation: C300

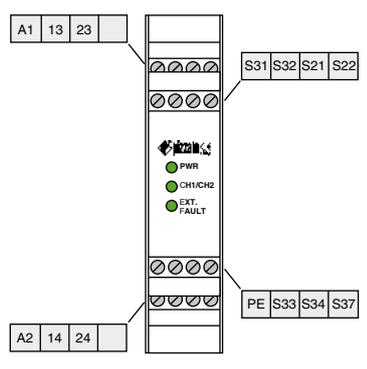
Notes :

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Module de sécurité CS AR-51

Disposition bornes

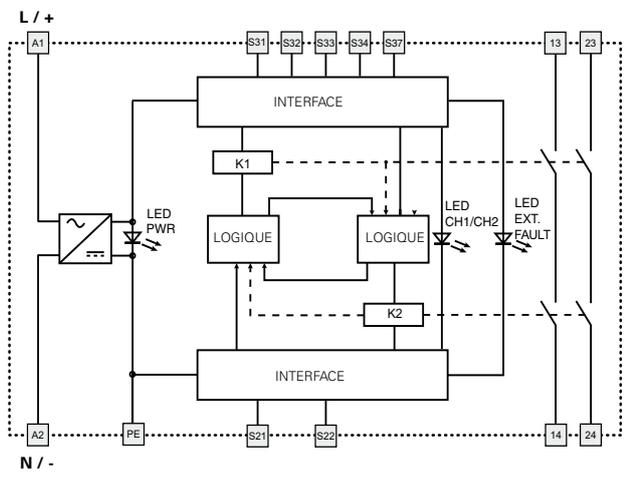


Raccordement borne PE
La borne PE doit être branchée au circuit équipotentiel de protection de la machine quand il est nécessaire. Ce raccordement se fait pour des raisons fonctionnelles, avec l'objectif de réduire les conséquences de défaillance de l'isolation sur le fonctionnement de la machine. En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

Fonction DEL "EXT. FAULT"
Quand on exerce une pression sur les surfaces d'un tapis sensible, un bord ou un bumper se obtient un court-circuit entre les deux éléments conductibles qu'ils

constituent le dispositif et qu'ils sont branchés aux canaux d'entrée du Module de sécurité. Le signal produit détermine l'allumage de DEL EXT. FAULT pour signaler le court-circuit entre les canaux et l'ouverture des contacts de sortie, qu'ils déterminent le bloc du circuit de commande et la mise en sécurité de la machine. Le DEL EXT. FAULT ne se active pas dans le cas d'interruption des fils ou des connexions intérieures du tapis ou bord sensible.

Schéma interne

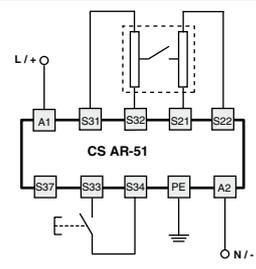


Configuration des entrées

Tapis et bords sensibles

Configuration entrées avec start manuel

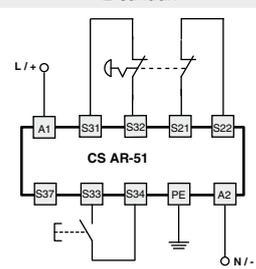
2 canaux



Circuits d'arrêt d'urgence

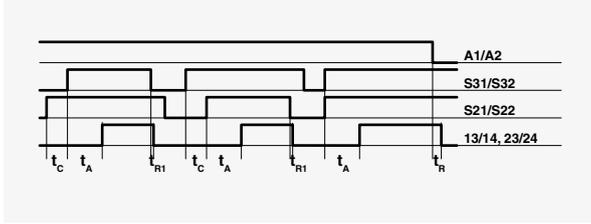
Configuration entrées avec start manuel

2 canaux

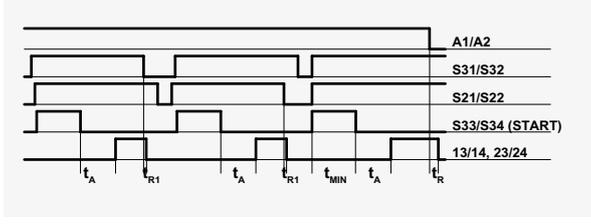


Diagrammes de fonctionnement

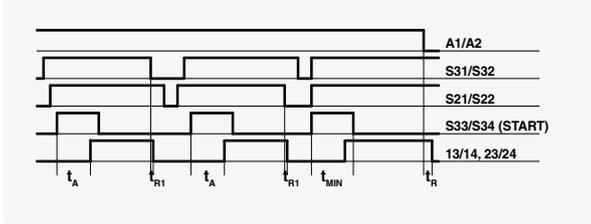
Configuration avec start automatique



Configuration avec start contrôlé



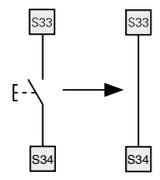
Configuration avec start manuel



Légende:
 t_{MIN} : durée minimum impulsion de start
 t_C : temps de synchronisme
 t_A : temps d'excitation
 t_{R1} : temps de retombée
 t_{R2} : temps de retombée en absence d'alimentation

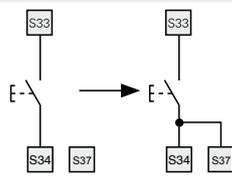
Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S33 et S34.



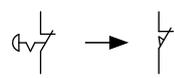
Start contrôlé

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start contrôlé ajouter le raccordement entre le bornes S34 et S37.



Contrôle protecteur mobile

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



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



Module, avec contacts retardés à l'ouverture des entrées, pour arrêts d'urgence, de contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles, circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques) et capteurs magnétiques de sécurité

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel ou start contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Associable à circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques), à contacts électromagnétiques ou à capteurs magnétiques de sécurité
- Boîtier de 45 mm
- 2 contacts NO de sécurité instantanés, 1 contact NC de signalisation instantané, 2 contacts NO de sécurité retardés.
- Tension d'alimentation: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme C

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à catégorie 4 (contacts instantanés),

catégorie 3 (contacts retardés)

selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,5 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

Absorption AC:

< 10 VA

Absorption DC:

< 5 W

Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits:

résistance PTC, I_h=0,5 A

Temps de la PTC:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 30 mA

Durée min. impulsion de start t_{MIN}:

> 200 ms

Temps d'excitation t_A:

< 150 ms

Temps de retombée t_{R1}:

< 20 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 150 ms

Temps de retombée contacts retardés t_{R2}:

voir "Structure code"

Temps de synchronisme t_C:

infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999,

EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529,

EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061,

EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

2 contacts NO de sécurité instantanés,

1 contact NC de signalisation instantané,

2 contacts NO de sécurité retardés.

à guidage forcé

alliage d'argent plaqué or

Type de contacts:

Matériau des contacts:

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

72 (contacts instantanés), 36 (contacts retardés) A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou

contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AT-00V024-TF1

Temps de retombée contacts retardés (t_{R2})

0	Temps fixe (voir TF)
1	de 0,3 à 3 s, pas 0,3 s
2	de 1 à 10 s, pas 1 s
3	de 3 à 30 s, pas 3 s
4	de 30 à 300 s, pas 30 s

Temps de retombée contacts retardés (t_{R2})

TF0.5	0,5 s temps fixe
TF1	1 s temps fixe
TF3	3 s temps fixe
...

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	±15%
120	120 Vac	±15%
230	230 Vac	±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC: < 10 VA

Absorption DC: < 5 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes:

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

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

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

- Air environnante à 55°C.



Module de sécurité CS AT-0

Disposition bornes

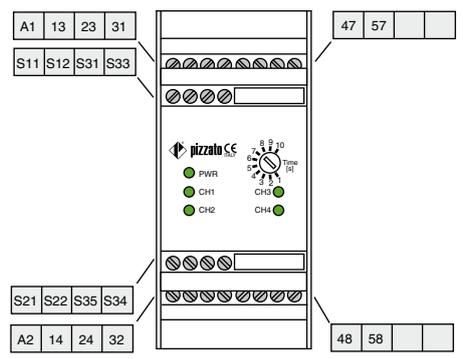
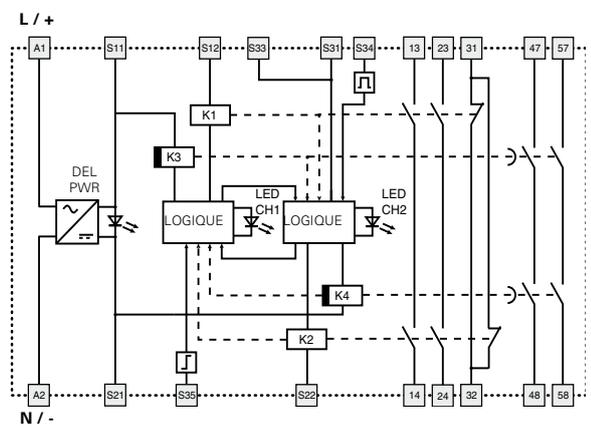
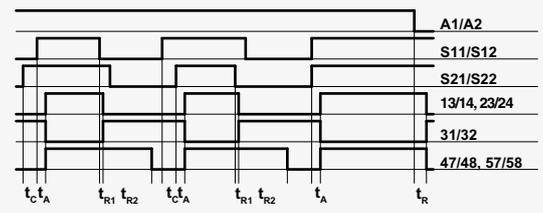


Schéma interne

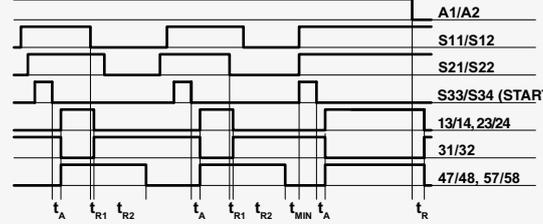


Diagrammes de fonctionnement

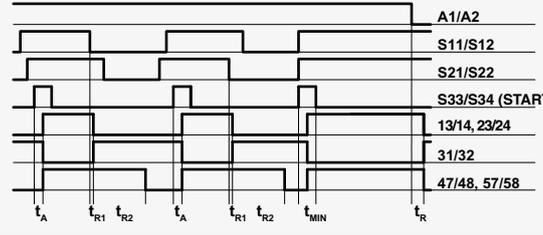
Configuration avec start automatique



Configuration avec start contrôlé



Configuration avec start manuel



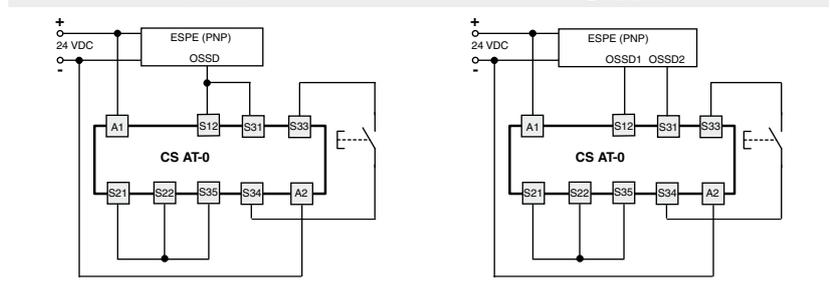
Légende: t_MIN: durée minimum impulsion de start; t_c: temps de synchronisme; t_A: temps d'excitation; t_r1: temps de retombée; t_r: temps de retombée en absence d'alimentation; t_r2: temps de retombée contacts retardés réglable (voir "Structure code")

Notes: Les configurations à un canal se obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps t_r1 et t_r2 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 start, et le temps t_MIN se référant au start.

Configuration des entrées

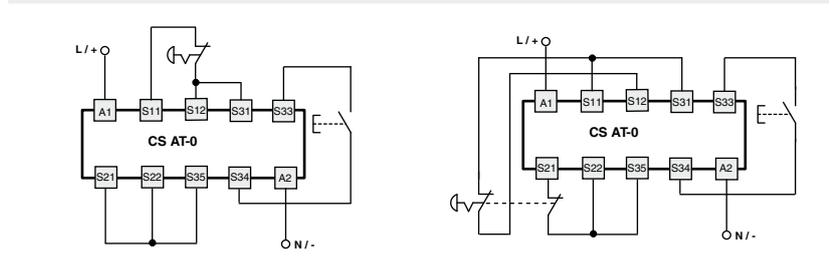
Circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques)

Configuration entrées avec démarrage manuel



Circuit d'arrêt d'urgence

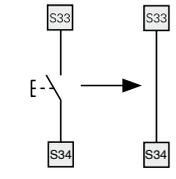
Configuration entrées avec démarrage manuel



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

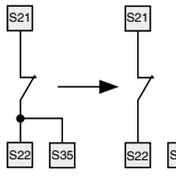
Démarrage automatique

Par rapport aux schémas indiquées, pour actionner le module avec démarrage automatique, il faut connecter le bouton de démarrage entre les bornes S33 et S34.



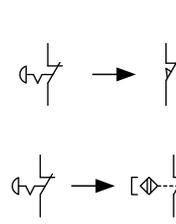
Démarrage auto-surveillé

Par rapport aux schémas indiquées, pour actionner le module avec démarrage auto-surveillé, éliminer la connexion entre les bornes S22 et S35.



Contrôle protecteur mobile et capteurs magnetiques sécurité

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



Exemples d'application Voir page 5/61



Module, avec contacts retardés à l'ouverture des entrées, pour arrêts d'urgence, de contrôle interrupteurs pour protecteurs mobiles, circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques) et capteurs magnétiques de sécurité

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel ou start contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Associable à circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques), à contacts électromagnétiques ou à capteurs magnétiques de sécurité
- Boîtier de 45 mm
- 3 contacts NO de sécurité instantanés, 2 contacts NO de sécurité retardés.
- Tension d'alimentation: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787
 Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,
 Directive Machines 2006/42/EC,
 Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94
 Degré de protection: IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
 Dimensions: voir page 5/82, forme C

Générales

Niveau SIL (SIL CL): jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
 Performance Level (PL): jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
 Catégorie sécurité: jusqu'à catégorie 4 (contacts instantanés), catégorie 3 (contacts retardés) selon EN ISO 13849-1
 Paramètres de sécurité: voir page 7/34
 Température ambiante: -25°C...+55°C
 Durée mécanique: > 10 millions de cycles de manœuvres
 Durée électrique: > 100.000 cycles de manœuvres externe 3, interne 2
 Degré de pollution: 4 kV
 Tension d'impulsion (Uimp): 250 V
 Tension nominale d'isolement (Ui): II
 Catégorie de surtension: 0,5 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC: 10%
 Tolérance sur la tension d'alimentation: ±15% di Un
 Absorption AC: < 10 VA
 Absorption DC: < 5 W

Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits: résistance PTC, I_h=0,5 A
 Temps de la PTC: intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s
 Résistance maximale par entrée: ≤ 50 Ω
 Courant par entrée: < 30 mA
 Durée min. impulsion de start t_{MIN}: > 200 ms
 Temps d'excitation t_A: < 150 ms
 Temps de retombée t_{R1}: < 20 ms
 Temps de retombée en absence d'alimentation t_R: < 150 ms
 Temps de retombée contacts retardés t_{R2}: voir "Structure code"
 Temps de synchronisme t_C: infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie: 3 contacts NO de sécurité instantanés, 2 contacts NO de sécurité retardés. à guidage forcé
 Type de contacts: alliage d'argent plaqué or
 Matériau des contacts: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Tension maximale commutable: 6 A
 Courant maximum par branche: 6 A
 Courant thermique à l'air libre I_{th}: 72 (contacts instantanés), 36 (contacts retardés) A²
 Max somme des courants Σ I_{th}²: 10 mA
 Courant min.: ≤ 100 mΩ
 Résistance des contacts: 6 A type F
 Fusible de protection extérieur:
 La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AT-10V024-TF1

Temps de retombée contacts retardés (t_{R2})

0	Temps fixe (voir TF)
1	de 0,3 à 3 s, pas 0,3 s
2	de 1 à 10 s, pas 1 s
3	de 3 à 30 s, pas 3 s
4	de 30 à 300 s, pas 30 s

Temps de retombée contacts retardés (t_{R2})

TF0.5	0,5 s temps fixe
TF1	1 s temps fixe
TF3	3 s temps fixe
...

Tension d'alimentation

024	24 Vac/dc	±15%
120	120 Vac	±15%
230	230 Vac	±15%

Type de connexion

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

Caractéristiques homologuées par UL

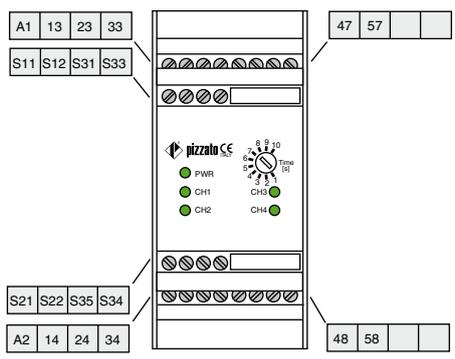
Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Absorption AC: < 10 VA
 Absorption DC: < 5 W
 Tension maximale commutable: 230 Vac
 Courant maximum par branche: 6 A
 Catégories d'utilisation: C300

Notes:
 - Utiliser conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75 °C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
 - Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
 - Seulement pour modèles 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classe 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.
 - Air environnante à 55°C.



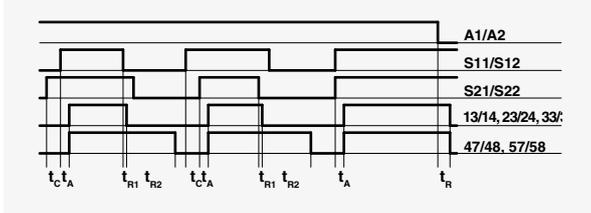
Module de sécurité CS AT-1

Disposition bornes

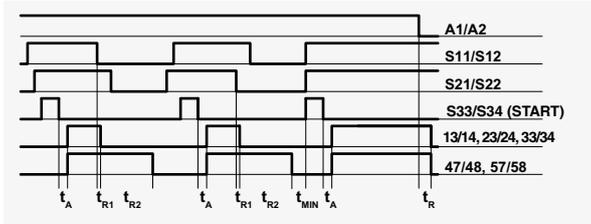


Diagrammes de fonctionnement

Configuration avec start automatique



Configuration avec start contrôlé



Configuration avec start manuel

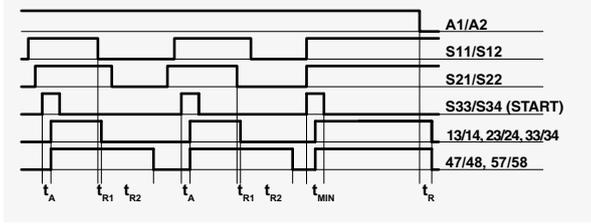
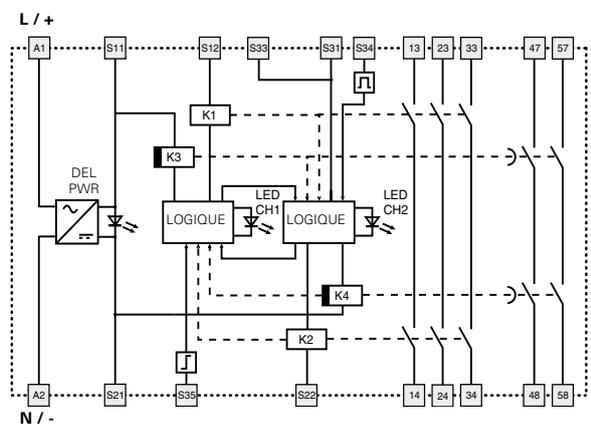


Schéma interne



- Légende:
- t_{MIN}: durée minimum impulsion de start
 - t_c: temps de synchronisme
 - t_A: temps d'excitation
 - t_{R1}: temps de retombée
 - t_R: temps de retombée en absence d'alimentation
 - t_{R2}: temps de retombée contacts retardés réglable (voir "Structure code")

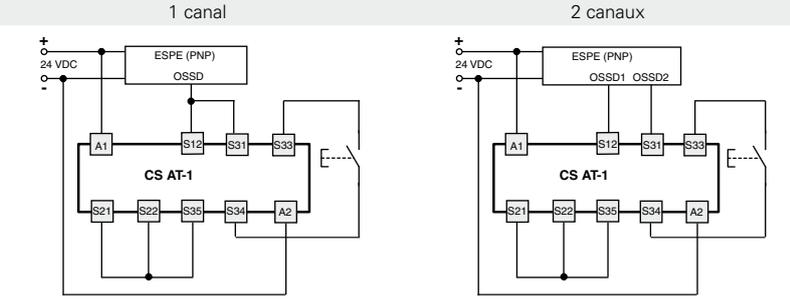
Notes :

Les configurations à un canal se obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps t_{R1} et t_{R2} se référant à l'entrée S11/S12, le temps t_A référant à l'alimentation, le temps t_A se référant à l'entrée S11/S12 et au start, et le temps t_{MIN} se référant au start.

Configuration des entrées

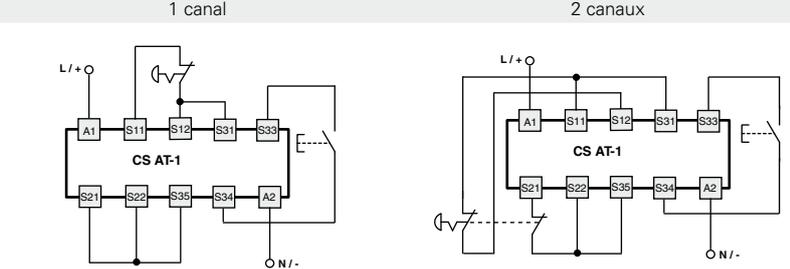
circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques)

Configuration entrées avec démarrage manuel



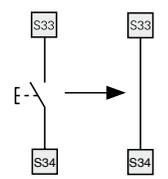
Circuit d'arrêt d'urgence

Configuration entrées avec démarrage manuel



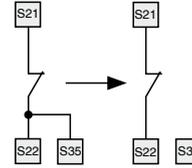
Démarrage automatique

Par rapport aux schémas indiquées, pour actionner le module avec démarrage automatique, il faut connecter le bouton de démarrage entre les bornes S33 et S34.



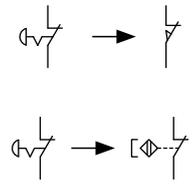
Démarrage auto-surveillé

Par rapport aux schémas indiquées, pour actionner le module avec démarrage auto-surveillé, éliminer la connexion entre les bornes S22 et S35.



Contrôle protecteur mobile et capteurs magnétiques sécurité

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



Exemples d'application Voir page 5/61

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



Module pour arrêts d'urgence et contrôle interrupteurs et capteurs magnétiques de sécurité pour protections mobiles avec contacts retardés à l'ouverture des entrées

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrée à 1 ou à 2 canaux
- Possibilité de start automatique, start manuel ou start contrôlé
- Associable aux contacts électromagnétiques ou aux capteurs magnétiques de sécurité
- Boîtier de 45 mm
- 2 contacts NO de sécurité instantanés, 1 contact NO de sécurité retardé.
- Tension d'alimentation: 24 Vac/dc

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787
 Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,
 Directive Machines 2006/42/EC,
 Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94
 Degré de protection: IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
 Dimensions: voir page 5/82, forme C

Générales

Niveau SIL (SIL CL): jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
 Performance Level (PL): jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
 Catégorie sécurité: jusqu'à catégorie 4 (contacts instantanés)
 catégorie 3 (contacts retardés)
 selon EN ISO 13849-1
 voir page 7/34
 Paramètres de sécurité:
 Température ambiante: -25°C...+55°C
 Durée mécanique: > 10 millions de cycles de manœuvres
 Durée électrique: > 100.000 cycles de manœuvres
 Degré de pollution: externe 3, interne 2
 Tension d'impulsion (Uimp): 2,5 kV
 Tension nominale d'isolement (Ui): 250 V
 Catégorie de surtension: II
 Poids: 0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 Ondulation résiduelle Max. en DC: 10%
 Tolérance sur la tension d'alimentation: ±15% di Un
 Absorption AC: < 10 VA
 Absorption DC: < 5 W

Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits: résistance PTC, I_h=0,5 A
 Temps de la PTC: intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s
 Résistance maximale par entrée: ≤ 50 Ω
 Courant par entrée: < 30 mA
 Durée min. impulsion de start t_{MIN}: > 100 ms
 Temps d'excitation t_A: < 70 ms
 Temps de retombée t_{R1}: < 15 ms
 Temps de retombée en absence d'alimentation t_R: < 100 ms
 Temps de retombée contacts retardés t_{R2}: voir "Structure code"
 Temps de synchronisme t_C: infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie: 2 contacts NO de sécurité instantanés,
 1 contacts NO de sécurité retardés.
 Type de contacts: à guidage forcé
 Matériau des contacts: alliage d'argent plaqué or
 Tension maximale commutable: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Courant maximum par branche: 6 A
 Courant thermique à l'air libre I_{th}: 6 A
 Max somme des courants Σ I_{th}²: 36 A²
 Courant min.: 10 mA
 Résistance des contacts: ≤ 100 mΩ
 Fusible de protection extérieur: 6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AT-30V024-TF1

Temps de retombée contacts retardés (t_{R2})

0	Temps fixe (voir TF)
1	da 0,3 a 3 s, pas 0,3 s
2	da 1 a 10 s, pas 1 s
3	da 3 a 30 s, pas 3 s
4	da 30 a 300 s, pas 30 s

Temps de retombée contacts retardés (t_{R2})

TF0.5	0,5 s temps fixe
TF1	1 s temps fixe
TF3	3 s temps fixe
...

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	±15%
------------	-----------	------

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 Absorption AC: < 10 VA
 Absorption DC: < 5 W
 Tension maximale commutable: 230 Vac
 Courant maximum par branche: 6 A
 Catégories d'utilisation: C300

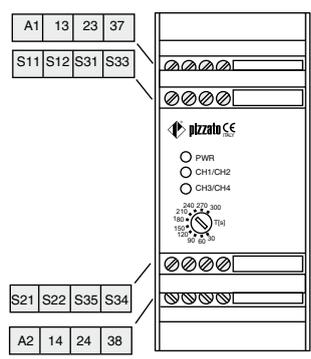
Notes :

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.
- Air environnante à 55°C.



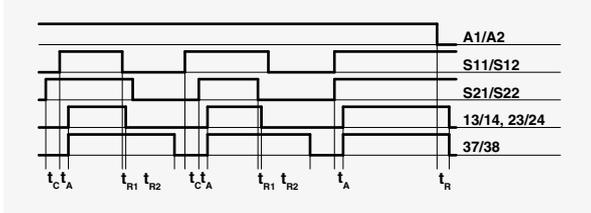
Module de sécurité CS AT-3

Disposition bornes

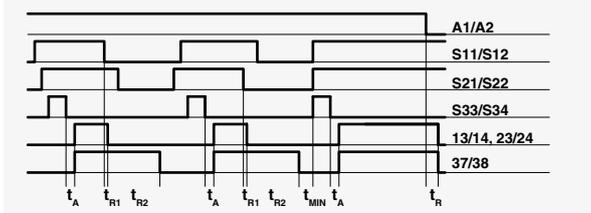


Diagrammes de fonctionnement

Configuration avec start automatique



Configuration avec start contrôlé



Configuration avec start manuel

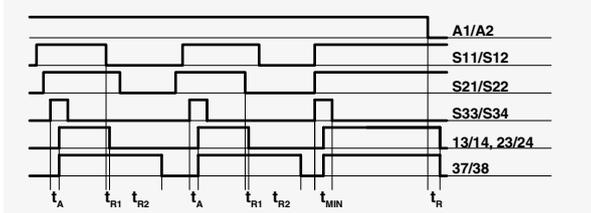
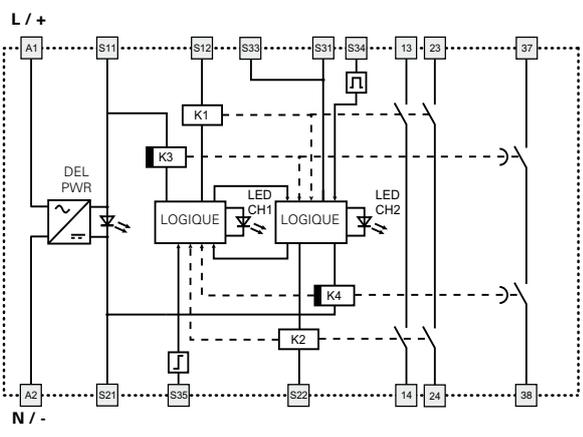


Schéma interne



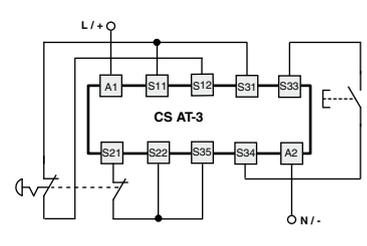
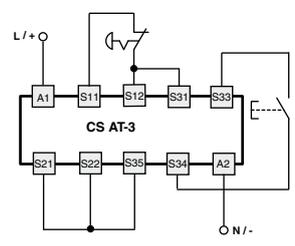
- Légende:
- t_{MIN}: durée minimum impulsion de start
 - t_c: temps de synchronisme
 - t_A: temps d'excitation
 - t_{R1}: temps de retombée
 - t_r: temps de retombée en absence d'alimentation
 - t_{R2}: temps de retombée contacts retardés réglable (voir "Structure code")

Notes :

Les configurations à un canal se obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps t_{R1} et t_{R2} se référant à l'entrée S11/S12, le temps t_r référant à l'alimentation, le temps t_A se référant à l'entrée S11/S12 et au start, et le temps t_{MIN} se référant au start.

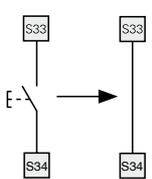
Configuration des entrées

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



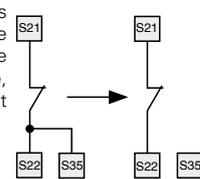
Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, pointer le bouton start entre les bornes S33 et S34.



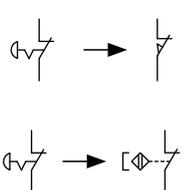
Start contrôlé

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.



Contrôle protecteur mobile et capteurs magnétiques sécurité

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



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

Exemples d'application Voir page 5/61



Module temporisateur de sécurité avec contacts retardés à l'excitation

Caractéristiques principaux

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Circuits temporisés par système de sécurité avec self-control et méthode deredondance
- Commande dispositifs de sécurité inter-bloqués
- Boîtier de 45 mm
- Sortie contacts:
1 contact NO de sécurité
2 contacts NC de signalisation
- Tension d'alimentation:
24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Catégorie d'utilisation

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

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et certificats:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformité aux conditions requis par:

Directive basse tension 2006/95/CE

Directive machine 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA6.6, auto-extinguible V0 selon UL94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme C

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1 (selon la structure du circuit)

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durabilité mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durabilité électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

extérieur 3, intérieur 2

Tension à impulsion (Uimp):

2,5 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tension d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle max en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

15% de Un

Absorption AC:

< 5 VA

Absorption DC:

< 2 W

Circuit de contrôle

Protection au court-circuit:

résistance PTC, I_h=0,5 A

Temps d'intervention de la PTC:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Temps d'excitation t_A:

voir "structure code"

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 40 ms

En conformité aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Sortie contacts:

1 contact NO de sécurité
2 contacts NC de signalisation,
à guidage forcé

Type de contacts:

alliage d'argent

Matériel des contacts:

230/240 Vac; 300 Vdc

Tension max commutable:

6 A

Courant max pour branche:

6 A

Courant thermique en l'air libre I_{th}:

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

36 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS FS-11V024-TF1

Temps d'excitation (t_A)

0	Temps fixe (voir TFx)
1	de 0,3 à 3 s, pas 0,3 s
2	de 1 à 10 s, pas 1 s
3	de 3 à 30 s, pas 3 s
4	de 30 à 300 s, pas 30 s

Temps d'excitation (t_A)

TF0.5	0,5 s temps fixe
TF1	1 s temps fixe
TF3	3 s temps fixe
TF10	10 s temps fixe

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	±15%
120	120 Vac	±15%
230	230 Vac	±15%

Caractéristiques homologués par UL

Tension d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC:

< 5 VA

Absorption DC:

< 2 W

Tension max commutable:

230 Vac

Courant max pour branche:

6 A

Catégorie d'utilisation

C300

Notes:

- Utiliser conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75 °C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour modèles 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classe 2 ou avec



Module de sécurité CS FS-1

Disposition bornes

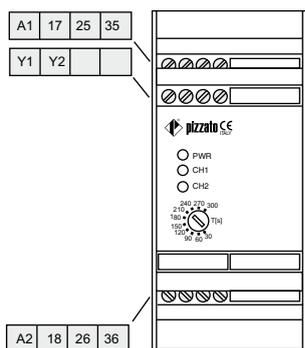
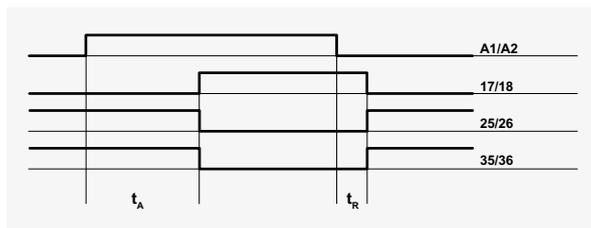
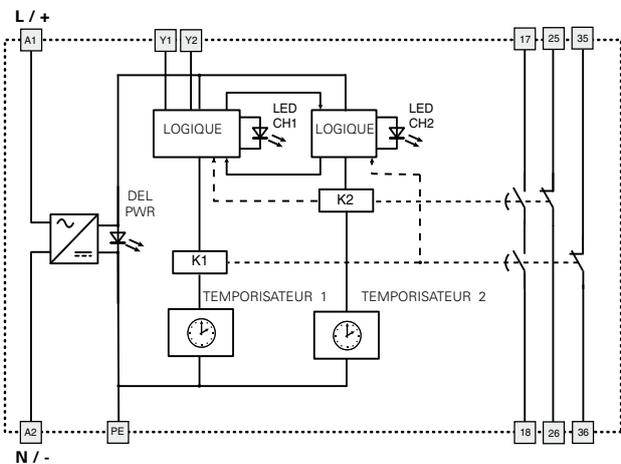


Diagramme de fonctionnement



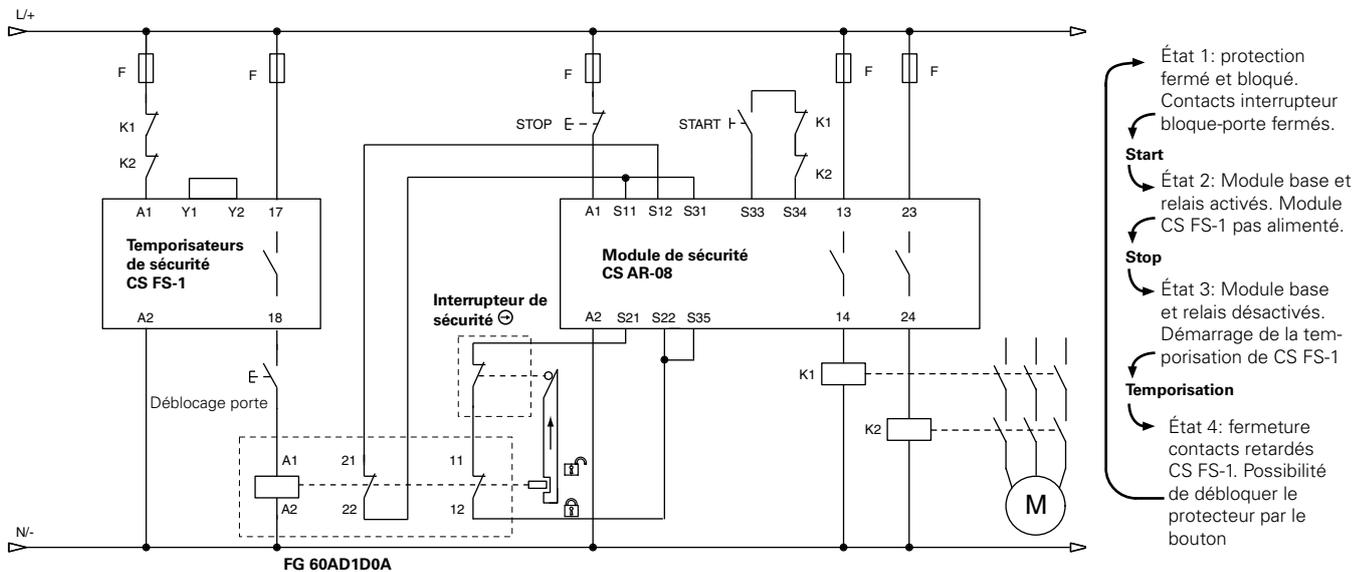
Légende:
 t_A : temps de excitation réglable (voir "Structure code")
 t_R : Temps de retombée en absence d'alimentation

Schéma interne



Structure du circuit

Contrôle d'un système bloque porte avec déblocage manuel



Le schéma indique le principe de fonctionnement d'un circuit typique pour le contrôle d'un system bloque-porte avec blocage de la protection par manque d'alimentation et déblocage manuel de chaque porte.
 Pour avoir les schémas électriques complets, avec différents modalités de blocage électrique ou avec déblocage automatique des portes, contactez notre bureau technique.

Le schéma ne indique pas l'exacte position des bornes dans le produit



Module temporisateur de sécurité avec contacts retardés à la mise sous tension (Delay on)

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 2 / PL d
- Circuits temporisés par système de sécurité avec self-control et méthode de redondance
- Commande dispositifs de sécurité interbloqués
- Boîtier de 45 mm
- Contacts de sortie:
 - 1 contact NO de sécurité,
 - 1 contact NC de signalisation,
 - 1 contact CO de signalisation,
- Tension d'alimentation: 24 Vdc, 120 Vac

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage et marques de qualité:



Homologation UL: E131787

Homologation TÜV SÜD: Z10 10 09 75157 002

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme C

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 2 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL d selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 3 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vdc (A1-A2)

120 Vac; 50...60 Hz (B1-B2)

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Temps d'excitation t_A:

voir "Structure code"

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 40 ms

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

1 contact NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation,
1 contact CO de signalisation,
à guidage forcé

Type de contacts:

alliage d'argent

Matériau des contacts:

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

36 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

Sortie signalisation erreur (Y14):

Type PNP

Tension nominale d'utilisation (Ue):

24 Vdc

Courant nominal d'utilisation (Ie):

10 mA

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs. Voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS FS-20VU24-TFxx

Temps d'excitation (t_A)

0	Temps fixe (voir TFxx)
1	de 0,3 à 3 s, pas 0,3 s
2	de 1 à 10 s, pas 1 s
3	de 3 à 30 s, pas 3 s
4	de 30 à 300 s, pas 30 s

Temps d'excitation (t_A)

TFxx	xx s (temps fixe)
-------------	----------------------

Type de connexion

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

Tension d'alimentation

U24	24 Vdc	±15%
120	24 Vdc (A1-A2) 120 Vac (B1-B2)	±15%

Caractéristiques homologués par UL

Tension d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc, 120 Vac; 50...60 Hz
Absorption AC: < 5 VA
Absorption DC: < 2 W
Tension max commutable: 230 Vac
Courant max pour branche: 6 A
Catégorie d'utilisation C300
- Utiliser conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75 °C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour modèles 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classe 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Caractéristiques homologués par TÜV SÜD

Tension d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc; ± 15%, 120 Vac ± 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)
Conformes aux normes: 2006/42/EEC Machine Directive, EN ISO 13849-1:2008 (jusqu'à Cat. 4 PL e), EN 50178:1997, EN 60947-5-3/A1:2005, EN 61508-1:1998 (SIL 1-3), EN 61508-2:2000 (SIL 1-3), EN 61508-4:1998 (SIL 1-3), IEC 62061:2005 (SIL CL 3)

Module de sécurité CS FS-2

Disposition bornes

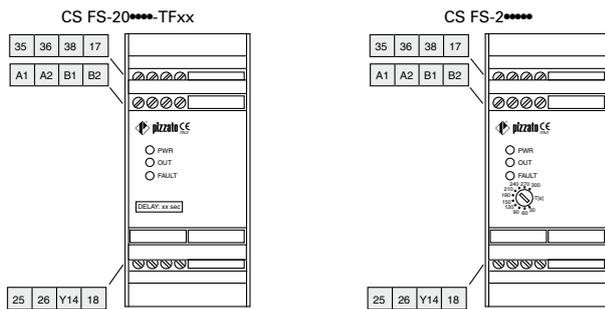
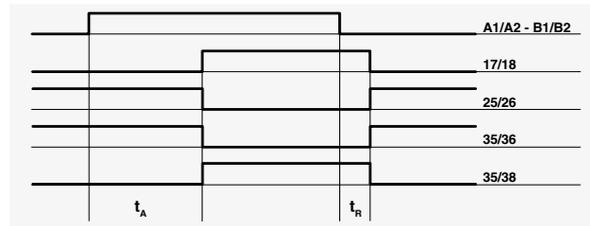


Diagramme de fonctionnement

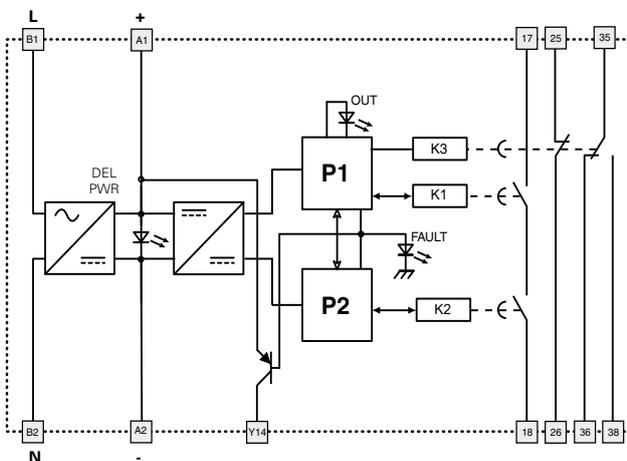
CS FS-2 Delay on
Fonctionnement normal en absence de défaillances



Légende:

- t_A : temps d'excitation réglable (voir "Structure code")
- t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

Schéma interne



A1-A2: 24 Vdc
B1-B2: 120 Vac



Module temporisateur de sécurité avec retard à la mise sous tension (Delay off)

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 2 / PL d
- Circuits temporisés par système de sécurité avec self-control et méthode de redondance
- Commande dispositifs de sécurité interbloqués
- Boîtier de 45 mm
- Contacts de sortie:
 - 1 contact NO de sécurité,
 - 1 contact NC de signalisation,
 - 1 contact CO de signalisation,
- Tension d'alimentation: 24 Vdc, 120 Vac

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage et marques de qualité:



Homologation UL: E131787

Homologation TÜV SÜD: Z10 10 09 75157 002

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme C

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 2 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL d selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 3 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vdc (A1-A2)

120 Vac; 50...60 Hz (B1-B2)

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Temps de retombée t_A:

voir "Structure code"

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 40 ms

Temps de start-up t_S:

< 200 ms

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

1 contact NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation,
1 contact CO de signalisation,

à guidage forcé

alliage d'argent

Type de contacts:

Matériau des contacts:

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

36 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

Sortie signalisation erreur (Y14):

Type PNP

Tension nominale d'utilisation (Ue):

24 Vdc

Courant nominal d'utilisation (Ie):

10 mA

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs. Voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS FS-30VU24-TFxx

Temps de retombée (t_A)

0	Temps fixe (voir TFxx)
1	de 0,3 à 3 s, pas 0,3 s
2	de 1 à 10 s, pas 1 s
3	de 3 à 30 s, pas 3 s
4	de 30 à 300 s, pas 30 s

Temps de retombée (t_A)

TFxx	xx s (temps fixe)
-------------	----------------------

Type de connexion

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

Tension d'alimentation

U24	24 Vdc	±15%
120	24 Vdc (A1-A2) 120 Vac (B1-B2)	±15%

Caractéristiques homologués par UL

Tension d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc, 120 Vac; 50...60 Hz:

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension max commutable: 230 Vac

Courant max pour branche: 6 A

Catégorie d'utilisation C300

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

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

- Seulement pour modèles 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classe 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Caractéristiques homologués par TÜV SÜD

Tension d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc; ± 15%, 120 Vac ± 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)

Conformes aux normes: 2006/42/EEC Machine Directive, EN ISO 13849-1:2008 (jusqu'à Cat. 4 PL e), EN 50178:1997, EN 60947-5-3/

A1:2005, EN 61508-1:1998 (SIL 1-3), EN 61508-2:2000 (SIL 1-3), EN 61508-4:1998 (SIL 1-3), IEC 62061:2005 (SIL CL 3)

Module de sécurité CS FS-3

Disposition bornes

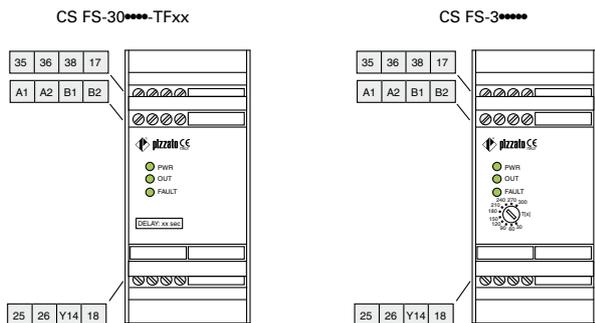
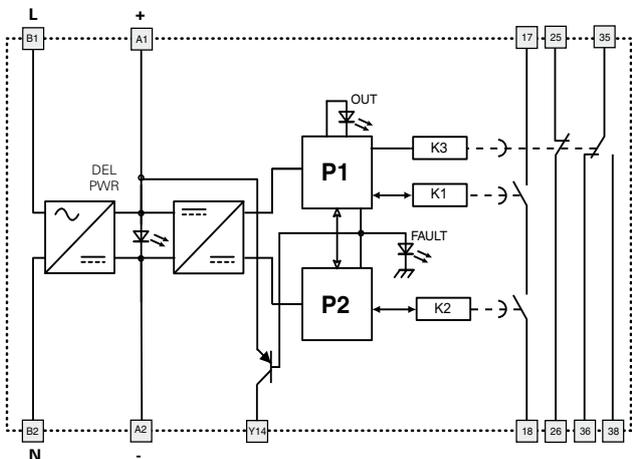


Schéma interne

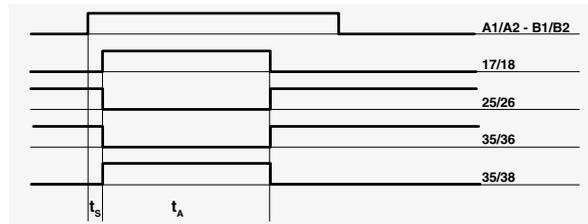


A1-A2: 24 Vdc
B1-B2: 120 Vac

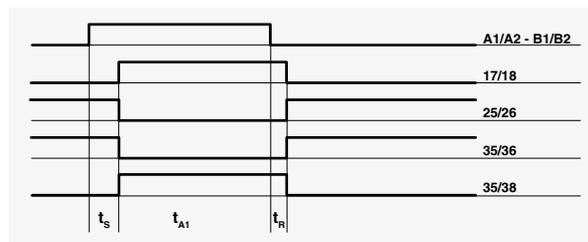
Diagramme de fonctionnement

CS FS-3**** Delay off

Fonctionnement normal en absence de défaillances



Fonctionnement normale en absence de alimentation



Légende:

- t_s : temps de retombée (voir "Structure code")
- t_A : temps de retombée si l'alimentation est inférieure de t_A
- t_{A1} : temps de retombée en absence d'alimentation
- t_R : temps de start-up



Module temporisateur de sécurité avec contacts retardés à l'ouverture des entrées.

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 2 / PL d
- Circuits temporisés par système de sécurité avec self-control et méthode de redondance
- Commande dispositifs de sécurité interbloqués
- Boîtier de 45 mm
- Contacts de sortie:
 - 1 contact NO de sécurité,
 - 1 contact NC de signalisation,
 - 1 contact CO de signalisation,
- Tension d'alimentation: 24 Vdc, 120 Vac

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage et marques de qualité:



Homologation UL: E131787

Homologation TÜV SÜD: Z10 10 09 75157 002

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme C

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 2 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL d selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 3 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vdc (A1-A2)

120 Vac; 50...60 Hz (B1-B2)

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Temps de retombée t_A:

< voir "Structure code"

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 40 ms

Circuit de entrée

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 8 mA

Temps de réponse t_S:

< 40 ms

Durée minimale du signal d'entrée t_{MIN}:

> 50 ms

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

1 contact NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation,
1 contact CO de signalisation,

à guidage forcé

alliage d'argent

230/240 Vac; 300 Vdc

Type de contacts:

Matériau des contacts:

Tension maximale commutable:

Courant maximum par branche:

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

Max somme des courants Σ I_{th}²:

Courant min.:

Résistance des contacts:

Fusible de protection extérieur:

Sortie signalisation erreur (Y14):

Tension nominale d'utilisation (Ue):

Courant nominal d'utilisation (Ie):

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs. Voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS FS-50VU24-TFxx

Temps de retombée (t_R)

0	Temps fixe (voir TFxx)
1	de 0,3 à 3 s, pas 0,3 s
2	de 1 à 10 s, pas 1 s
3	de 3 à 30 s, pas 3 s
4	de 30 à 300 s, pas 30 s

Temps de retombée (t_A)

TFxx	xx s (temps fixe)
------	----------------------

Type de connexion

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

Tension d'alimentation

U24	24 Vdc	±15%
120	24 Vdc (A1-A2) 120 Vac (B1-B2)	±15%

Caractéristiques homologués par UL

Tension d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc, 120 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension max commutable: 230 Vac

Courant max pour branche: 6 A

Catégorie d'utilisation C300

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

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

- Seulement pour modèles 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classe 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Caractéristiques homologués par TÜV SÜD

Tension d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc; ± 15%, 120 Vac ± 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)

Conformes aux normes: 2006/42/EEC Machine Directive, EN ISO 13849-1:2008 (jusqu'à Cat. 4 PL e), EN 50178:1997, EN 60947-5-3/

A1:2005, EN 61508-1:1998 (SIL 1-3), EN 61508-2:2000 (SIL 1-3), EN 61508-4:1998 (SIL 1-3), IEC 62061:2005 (SIL CL 3)



Module de sécurité CS FS-5

Disposition bornes

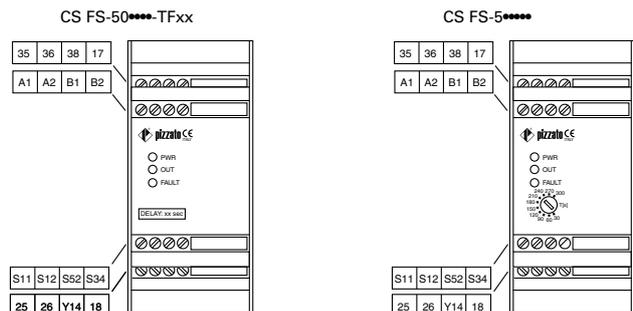
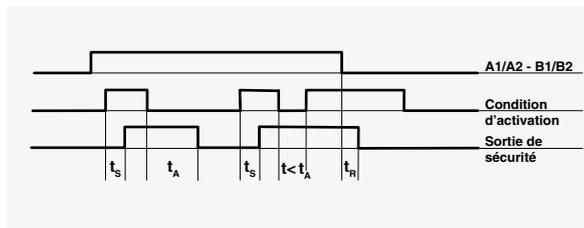


Diagramme de fonctionnement

Configuration avec start automatique



Configuration avec start manuel

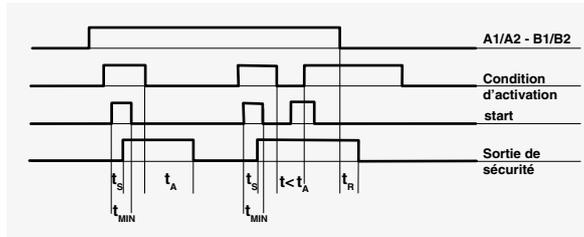
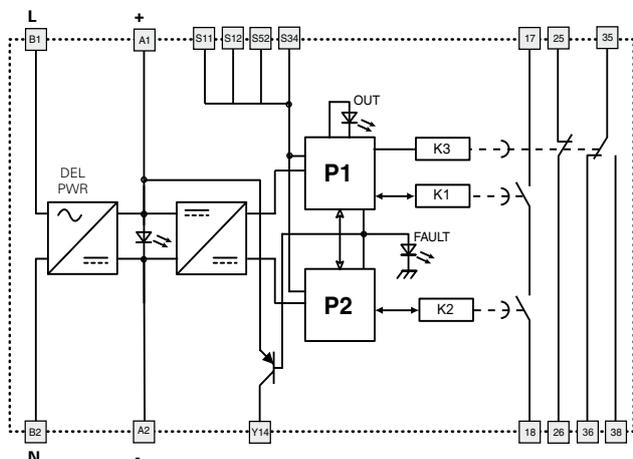


Schéma interne

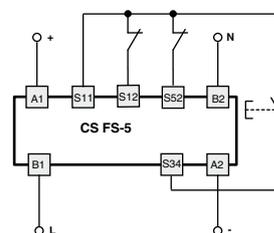
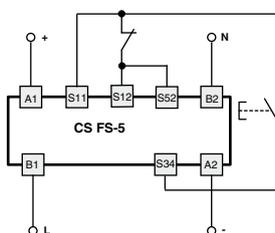


A1-A2: 24 Vdc
B1-B2: 120 Vac

Légende:
 t_A : temps de retombée (voir "Structure code")
 t_R : temps de retombée en absence d'alimentation
 t_s : temps de réponse
 t_{MIN} : durée minimale du signal d'entrée

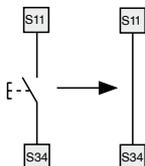
Configuration des entrées

Contrôle protecteur mobile	
Configuration entrées avec start manuel	
1 canal	2 canaux



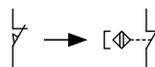
Start automatique

Par rapport aux schémas indiqués, pour faire fonctionner le module avec le start automatique, ponter le bouton start entre les bornes S33 et S34.



Contrôle protecteur mobile et capteurs magnetiques sécurité

Le module de sécurité peut vérifier indifféremment circuits de contrôle pour protecteurs mobiles ou capteurs magnetiques de sécurité. Remplacer les contacts des interrupteurs avec capteurs. Les capteurs peuvent être utilisés uniquement dans la configuration à 2 canaux.





Dispositif de commande bimanuelle selon EN 574: type III C ou Module de sécurité avec contrôle de synchronisme

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrées à deux canaux pour commande bimanuelle ou protections mobiles
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- 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 alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Attestation CE di Type n°: IMQ BP 210 DM

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1

Type de dispositif pour commande à bi-manuel:

EN 574: type III C

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 30 mA

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

Intervalle de temps pour actionnement synchronisé t_{SN}: < 0,5 s

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

3 contacts NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation
à guidage forcé

Type de contacts:

alliage d'argent, plaqué or

Matériau des contacts:

230/240 Vac; 300 Vdc

Tension maximale commutable:

6 A

Courant maximum par branche:

6 A

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

64 A²

Max somme des courants Σ I_{th}²:

10 mA

Courant min.:

≤ 100 mΩ

Résistance des contacts:

6 A type F

Fusible de protection extérieur:

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS DM-01V024

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	±15%
120	120 Vac	±15%
230	230 Vac	±15%

Articles disponibles en stock

CS DM-01V024

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes:
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Module de sécurité CS DM-01

Disposition bornes

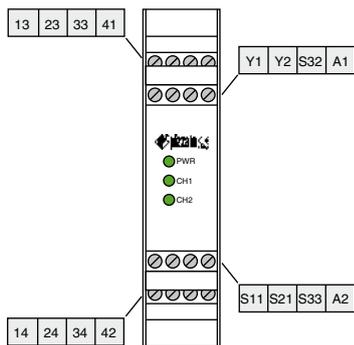
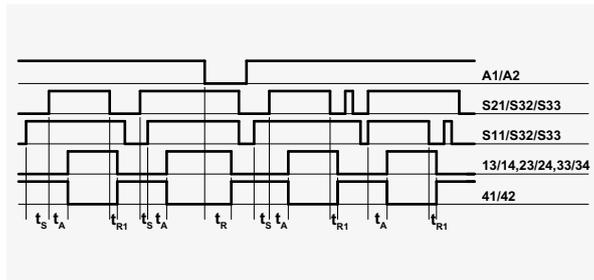
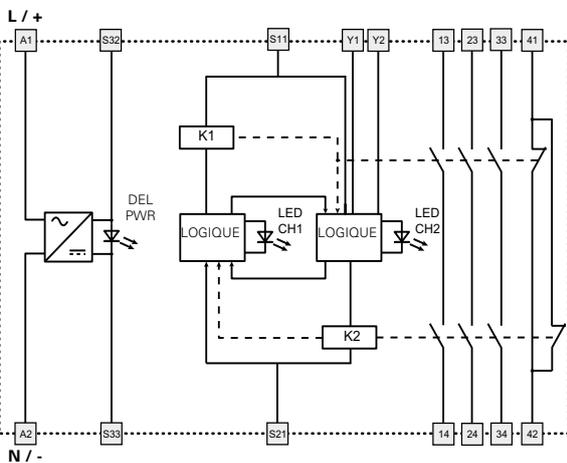


Diagramme de fonctionnement



Légende:
 t_s : intervalle de temps pour actionnement synchronisé
 t_a : temps d'excitation
 t_{r1} : temps de retombée
 t_r : temps de retombée en absence d'alimentation

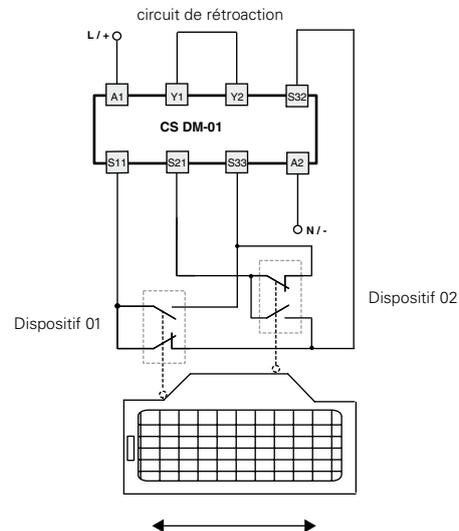
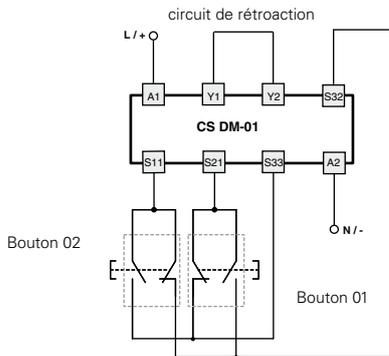
Schéma interne



Configuration des entrées

Circuit avec dispositif de commande bimanuelle de type III C selon EN 574

Contrôle pour protecteur mobile avec start automatique et contemporanéité entre les canaux < 0,5 s (catégorie sécurité 4)



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



Dispositif de commande bimanuelle selon EN 574: type III C ou Module de sécurité avec contrôle de synchronisme

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Entrées à deux canaux pour commande bimanuelle ou protections mobiles
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- 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 alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Attestation CE di Type n°: IMQ BP 210 DM

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1

Type de dispositif pour commande à bi-manuel:

EN 574: type III C

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Courant par entrée:

< 30 mA

Temps d'excitation t_A:

< 30 ms

Temps de retombée t_{R1}:

< 25 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 90 ms

Intervalle de temps pour actionnement synchronisé t_{SN}: < 0,5 s

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

2 contacts NO de sécurité,

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent, plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

36 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS DM-02V024

Type de connexion	Tension d'alimentation
V bornes à vis	024 24 Vac/dc ±15%
M connecteur avec bornes à vis	120 120 Vac ±15%
X connecteur avec bornes à ressort	230 230 Vac ±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC:

< 5 VA

Absorption DC:

< 2 W

Tension maximale commutable:

230 Vac

Courant maximum par branche:

6 A

Catégories d'utilisation

C300

Notes :

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

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

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

Module de sécurité CS DM-02

Disposition bornes

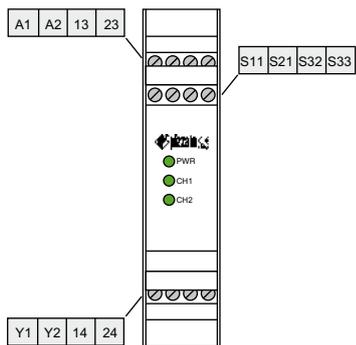
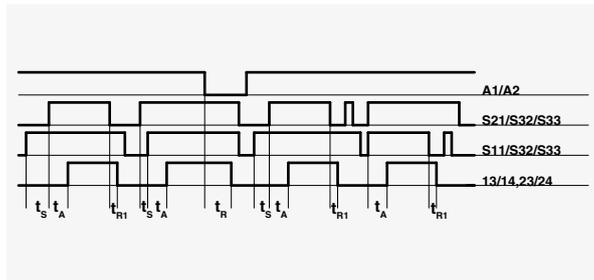


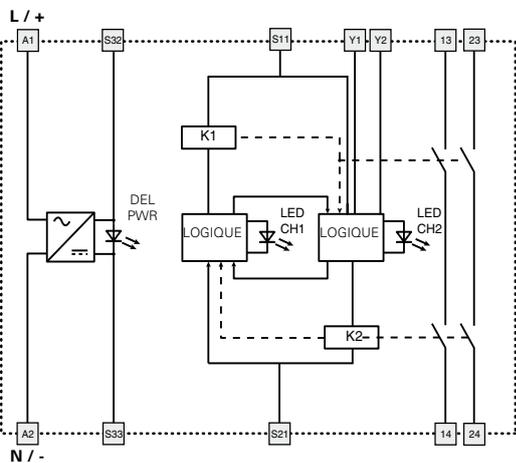
Diagramme de fonctionnement



Légende:

- t_{SA} : intervalle de temps pour actionnement synchronisé
- t_A : temps d'excitation
- t_{RA} : temps de retombée
- t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

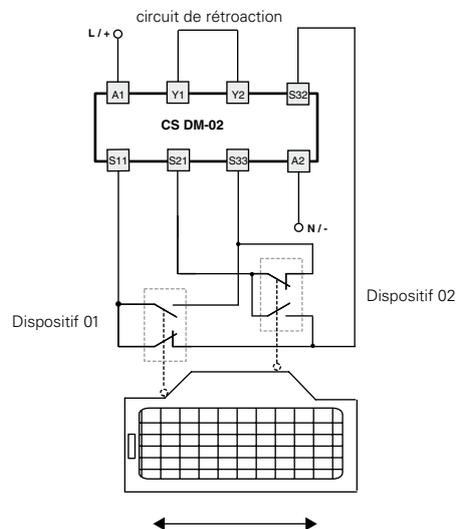
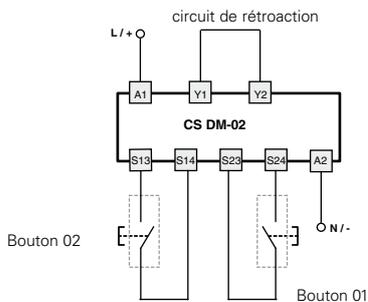
Schéma interne



Configuration des entrées

Circuit avec dispositif de commande bimanuelle de type III C selon EN 574

Contrôle pour protecteur mobile avec start automatique et contemporanéité entre les canaux < 0,5 s (catégorie sécurité 4)



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



Dispositif de commande bimanuelle selon EN 574: type III A ou Module de sécurité avec contrôle de synchronisme

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 1 /PL c
- Entrées à deux canaux pour commande bimanuelle ou protections mobiles
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- 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 alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 1 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL c selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 1 selon EN ISO 13849-1

Type de dispositif pour commande à bi-manuel:

EN 574: type III A

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 100 Ω

Courant par entrée:

< 32 mA

Temps d'excitation t_A:

< 12 ms

Temps de retombée t_{R1}:

< 10 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 200 ms

Intervalle de temps pour actionnement synchronisé t_{SN}: < 0,5 s

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

2 contacts NO de sécurité,

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent, plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

36 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS DM-20V024

Type de connexion	Tension d'alimentation
V bornes à vis	024 24 Vac/dc ±15%
M connecteur avec bornes à vis	120 120 Vac ±15%
X connecteur avec bornes à ressort	230 230 Vac ±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Absorption AC: < 5 VA

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Notes:

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

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

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



Module de sécurité CS DM-20

Disposition bornes

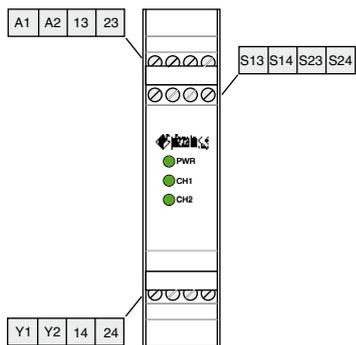
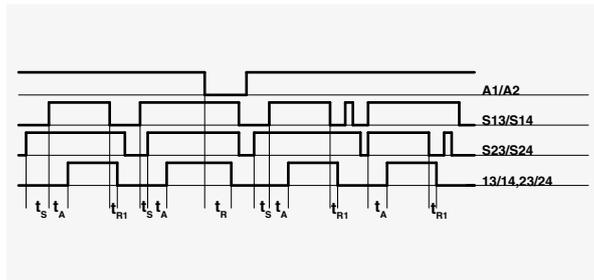
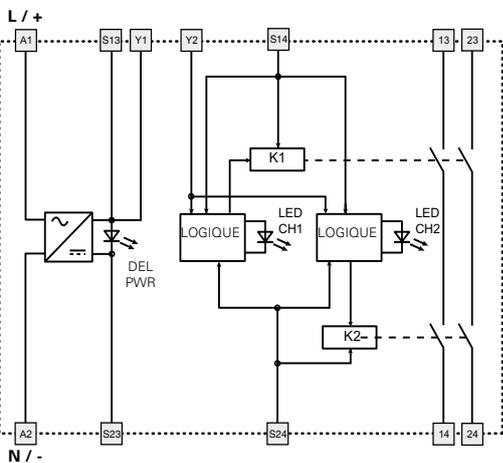


Diagramme de fonctionnement



Légende:
 $t_{S/A}$: intervalle de temps pour actionnement synchronisé
 t_A : temps d'excitation
 t_{R1} : temps de retombée
 t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

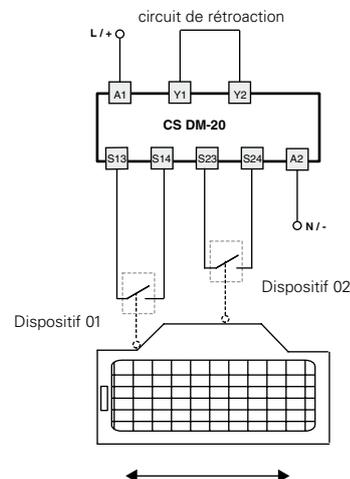
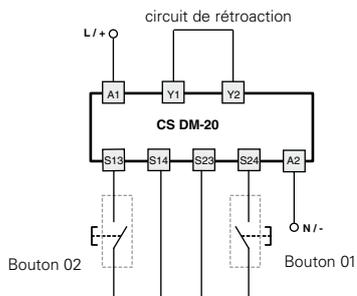
Schéma interne



Configuration des entrées

Circuit avec dispositif de commande bimanuelle de type III C selon EN 574

Contrôle pour protecteur mobile avec start automatique et contemporanéité entre les canaux < 0,5 s



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



Module de sécurité pour détection d'arrêt moteur

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 2 / PL d
- Tension résiduelle à moteur arrêté sélectionnable sur 10 positions
- Séparation galvanique entre circuit de contrôle et circuit de mesure
- Boîtier de 45 mm
- 2 contacts NO de sécurité
 - 1 contact NC de signalisation
- 2 sorties à semi-conducteur:
 - 1 sortie de signalisation de l'état d'erreur
 - 1 sortie de signalisation de la commutation de relais de sécurité
- Possibilité de brancher aux circuits de mesure moteurs monophasé et triphasé.
- Alimentation de 24 Vac/dc à 230 Vac/dc

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme C

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 2 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL d selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 3 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

< 0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 ... 230 Vac/dc; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

Absorption AC:

< 9 VA

Absorption DC:

< 2 W

Circuit d'entrée

Tension entre les bornes L1-L2-L3:

0...690 Vac

Fréquence:

0...3 KHz

Impédance d'entrée:

>1 MΩ

Tension de seuil moteur arrêté:

de 20 mV à 500 mV réglable sur 10 positions

Tension de seuil moteur en marche:

double de la tension de seuil moteur arrêté

Impédance maximum d'entrée Y1-Y2:

< 20 Ω

Courant dans le circuit de START Y1-Y2:

< 70 mA

Tension entrée RESET:

24 Vdc ± 20%

Courant entrée RESET:

10 mA

Circuit de contrôle

Temps d'excitation t_A :

< 2 s

Temps de retombée t_{R1} :

< 20 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R :

< max 3 s

Temps de synchronisme t_c :

3 s Autotest à l'activation de la tension

Test

Durée du test:

d'alimentation et après l'activation de l'entrée de RESET.
2,5 s (Pendant le test dans les circuits de mesure la tension doit être inférieure à la tension de seuil du moteur arrêté)

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

2 contacts NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation
à guidage forcé
alliage d'argent plaqué or
230/240 Vac; 300 Vdc

Type de contacts:

Matériau des contacts:

Tension maximale commutable:

Courant maximum par branche:

Courant thermique à l'air libre Ith:

Max somme des courants Σ Ith²:

Courant min.:

Résistance des contacts:

Fusible de protection extérieur:

Sorties à semi-conducteur:

6 A

6 A

36 A²

10 mA

≤ 100 mΩ

6 A type F

Sorties PNP galvaniquement séparées,

protégées contre surtension et court-circuit

24 Vdc

50 mA

24 Vdc ±20%

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs. Voir page 5/51 - 5/61.

Structure code

CS AM-01VE01-TC00

Plage de réglage de la tension de seuil du moteur arrêté

01 de 20 à 500 mV, pas 53 mV

Temps de synchronisme (t_c)

00 infini

60 60 s

Type de connexion

V bornes à vis

M connecteur avec bornes à vis

X connecteur avec bornes à ressort

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 ... 230 Vac/dc; 50...60 Hz

Absorption AC: < 9 VA

Absorption DC: < 2 W

Entrée moteur: jusqu'à 600 V

Relais de sortie: C300 pilot duty

Notes:

Convient pour une utilisation dans un environnement avec un degré de pollution 2
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.



Module de sécurité CS AM-0

Disposition bornes

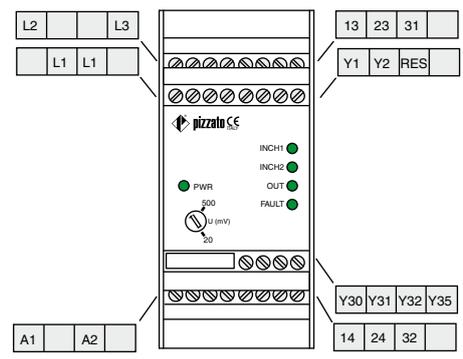
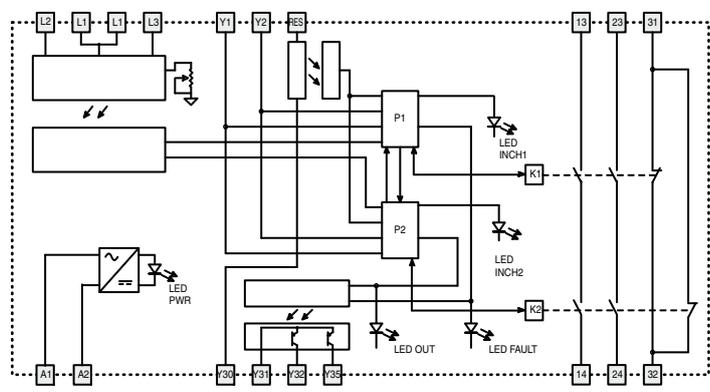
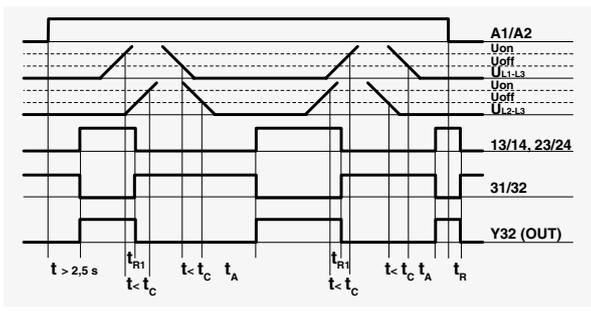


Schéma interne

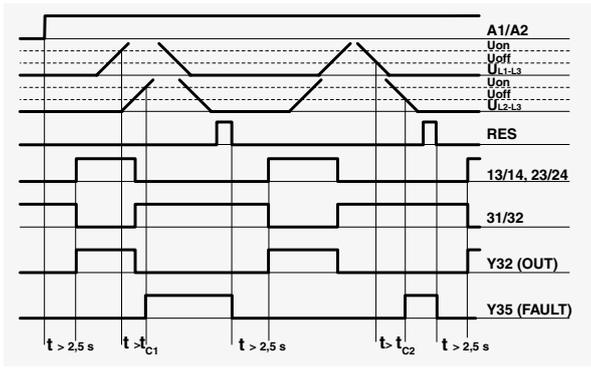


Diagrammes de fonctionnement

Fonctionnement normal



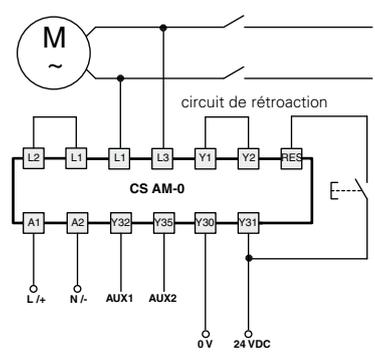
Fonctionnement réarmement (RES)



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

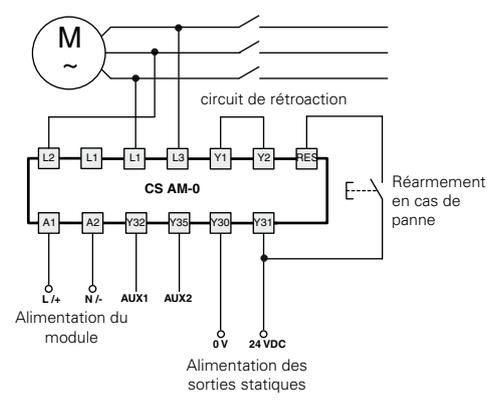
Configuration des entrées

Moteur monophasé



En cas de démarrage étoile-triangle, connectez le module aux bouts d'un seul enroulement.

Moteur triphasé



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



Module d'extension avec contacts de sortie

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Possibilité de contrôle monocanal ou bicanal
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie:
 - 5 contacts NO de sécurité,
 - 1 contact NC de signalisation,
 - 1 contact NC de rétroaction
- 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 fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1 (voir catégorie module de base)

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

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:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Temps d'excitation t_A:

< 40 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R:

< 40 ms

Temps de synchronisme t_C:

infini

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

5 contacts NO de sécurité,
1 contact NC de signalisation,
1 contact NC de rétroaction

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

72 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

Structure code

CS ME-01V024

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 ±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
Absorption AC: < 5 VA
Absorption DC: < 2 W
Tension maximale commutable: 230 Vac
Courant maximum par branche: 6 A
Catégories d'utilisation: C300

Notes :

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Module d'extension CS ME-01

Disposition bornes

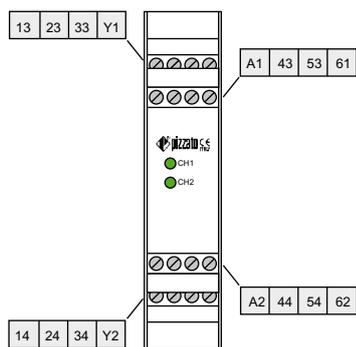
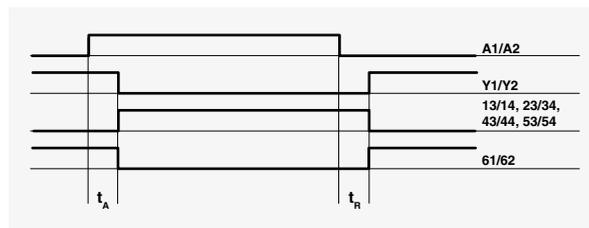
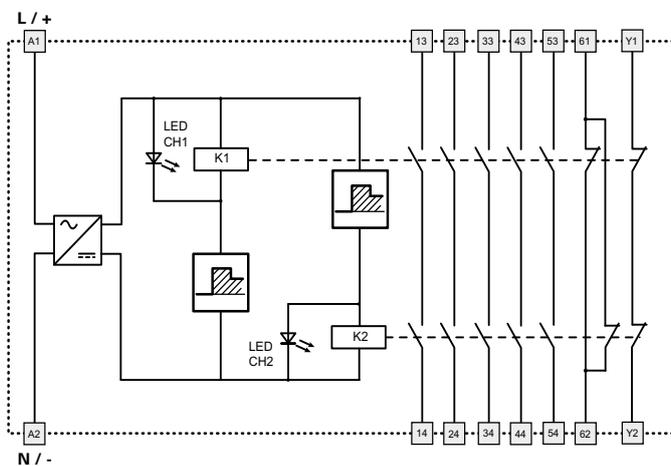


Diagramme de fonctionnement



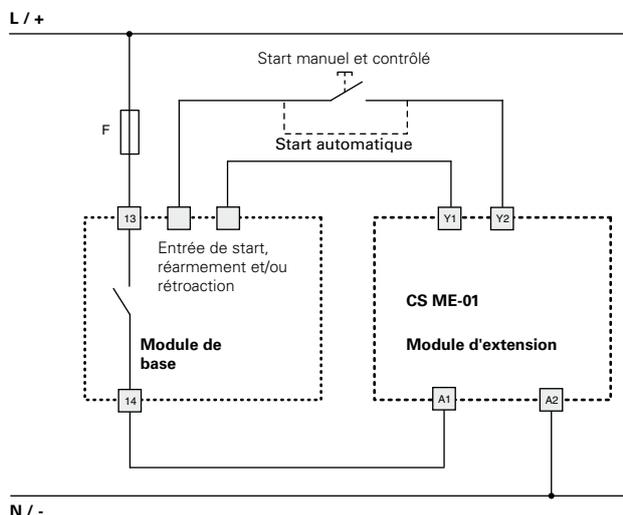
Légende:
 t_A : temps d'excitation
 t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

Schéma interne

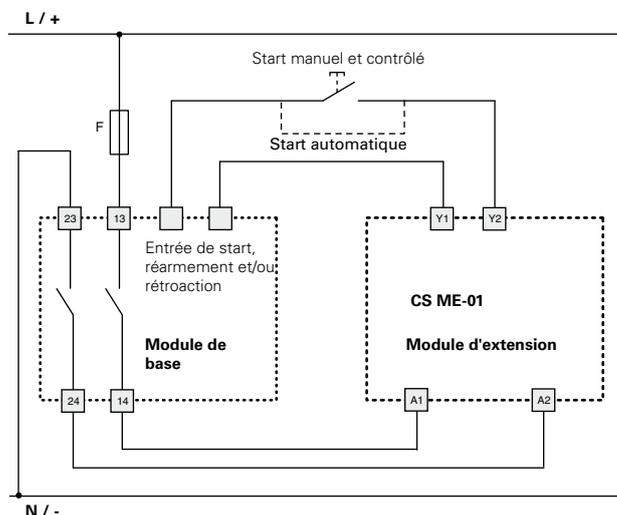


Configuration des entrées

Contrôle monocanal



Contrôle bicanal



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



Module d'extension avec contacts de sortie

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Possibilité de contrôle monocanal ou bicanal
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie:
 - 4 contacts NO de sécurité,
 - 2 contact NC de signalisation,
 - 1 contact NC de rétroaction
- Tension d'alimentation: 24 Vdc

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1 (voir catégorie module de base)

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

2,5 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,3 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vdc

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

Absorption DC:

< 2 W

Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits:

résistance PTC, I_h=0,5 A

Temps de la PTC:

intervention > 100 ms, rétablissement > 3 s

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Temps d'excitation t_A:

< 100 ms

Temps de synchronisme t_c:

< 60 ms

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

4 contacts NO de sécurité,
2 contact NC de signalisation,
1 contact NC de rétroaction

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

64 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

Structure code

CS ME-02VU24

Type de connexion

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

Tension d'alimentation

U24 24 Vdc ±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc
Absorption DC: < 2 W
Tension maximale commutable: 230 Vac
Courant maximum par branche: 6 A
Catégories d'utilisation: C300

Notes :

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Module d'extension CS ME-02

Disposition bornes

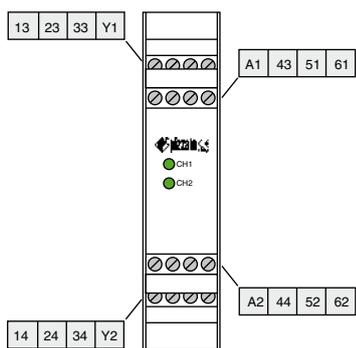
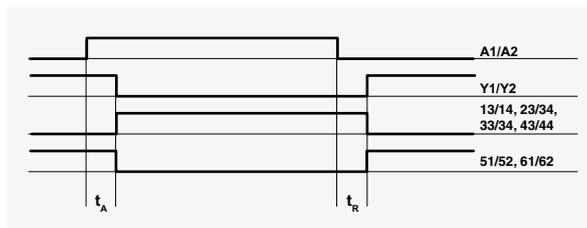
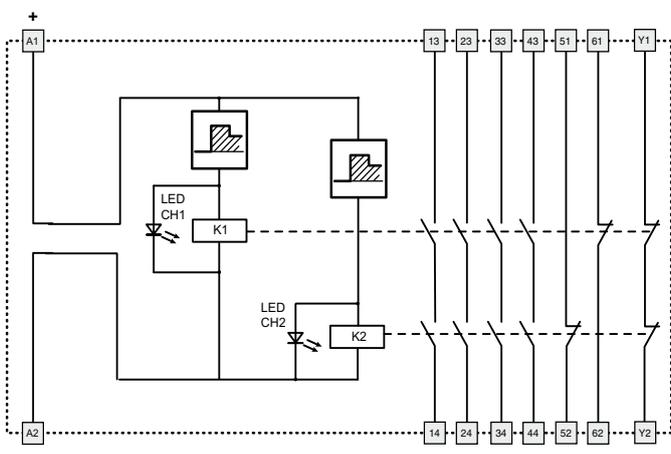


Diagramme de fonctionnement



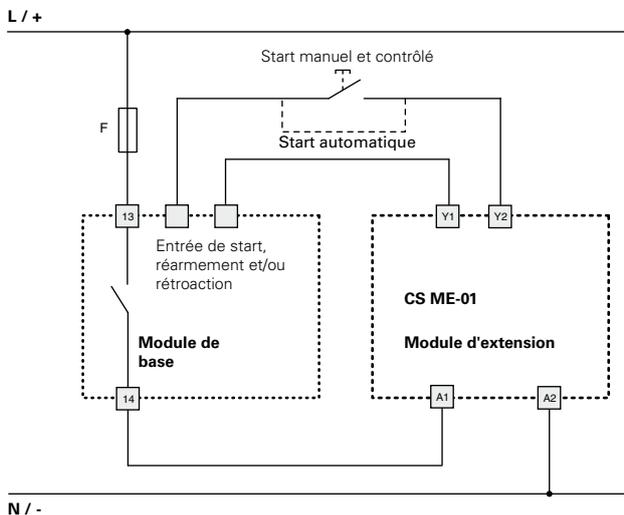
Légende:
 t_A : temps d'excitation
 t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

Schéma interne

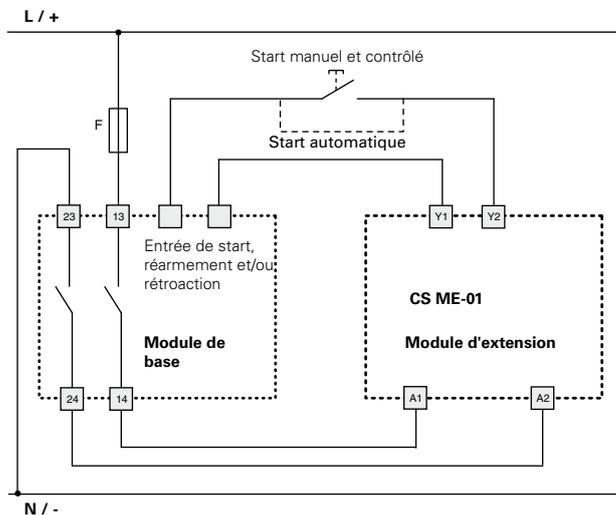


Configuration des entrées

Contrôle monocanal



Contrôle bicanal



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



Module d'extension avec contacts de sortie

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Module pour circuits de sortie à l'état solide (barrières optiques type 2 et 4)
- 2 entrées pour OSSD
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie:
 - 3 contacts NO de sécurité,
 - 1 contact NC de rétroaction/EDM
- Tension d'alimentation: 24 Vdc

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme D

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1 (dépendant de circuits de sortie à l'état solide)

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

> 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

> 100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vdc

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±20% di Un

Absorption DC:

< 2 W

Absorption au start:

< 3 W

Circuit de contrôle

Temps d'excitation t_A :

< 40 ms

Temps de retombée t_{R1} :

< 15 ms

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

3 contacts NO de sécurité,
1 contact NC de rétroaction

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

Courant thermique à l'air libre Ith:

6 A

Max somme des courants ΣI_{th}^2 :

36 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

Structure code

CS ME-03VU24

Type de connexion

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

Tension d'alimentation

U24 24 Vdc ±15%

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc
Absorption DC: < 2 W
Tension maximale commutable: 230 Vac
Courant maximum par branche: 6 A
Catégories d'utilisation: C300

Notes :

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Module d'extension CS ME-03

Disposition bornes

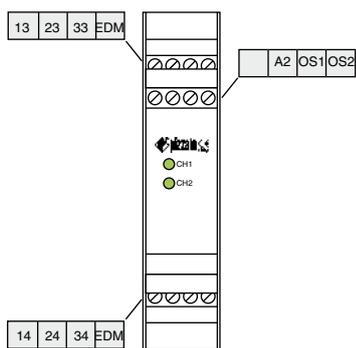
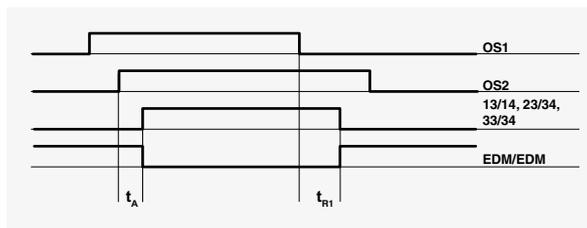
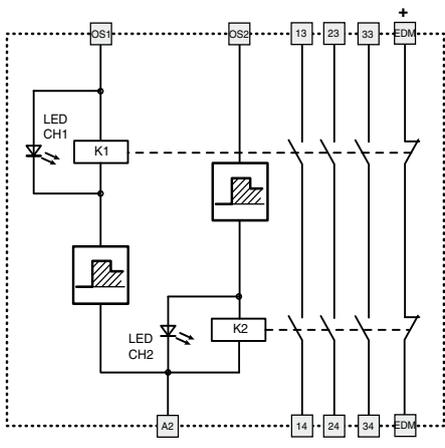


Diagramme de fonctionnement



Légende:
 t_A : temps d'excitation
 t_{R1} : temps de retombée

Schéma interne

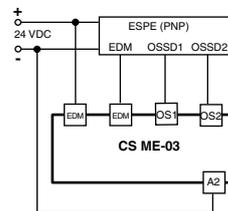
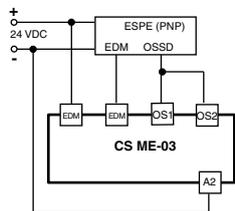


Configuration des entrées

Circuits de sortie à l'état solide (par exemple barrières optiques)

1 canal

2 canaux



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



Module d'extension avec contacts de sortie retardés à la désexcitation

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Possibilité de contrôle monocanal ou bicanal
- 4 temps de retard 0,5 - 1 - 2 et 3 s
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie:
 - 4 contacts NO de sécurité,
 - 2 contacts NC de signalisation,
 - 1 contact NC de rétroaction
- Tension d'alimentation: 24 Vdc

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC ITAB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94.

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/81, forme A

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1 (voir catégorie module de base)

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

2,5 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,2 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vdc

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

Absorption DC:

< 2 W

Circuit de contrôle

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Temps d'excitation t_x :

< 100 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R : voir Structure code

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

4 contacts NO de sécurité,
2 contacts NC de signalisation,
1 contact NC de rétroaction

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent, plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

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

6 A

Max somme des courants Σ I_{th}²:

64 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

Structure code

CS ME-20VU24-TF1

Type de connexion

V bornes à vis

M connecteur avec bornes à vis

X connecteur avec bornes à ressort

Temps de retombée en absence d'alimentation (t_R)

TF0.5 0,5 s temps fixe

TF1 1 s temps fixe

TF2 2 s temps fixe

TF3 3 s temps fixe

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation: C300

Note:
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



Module d'extension CS ME-20

Disposition bornes

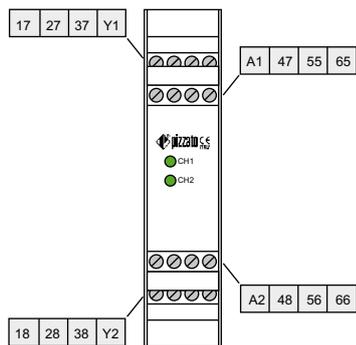
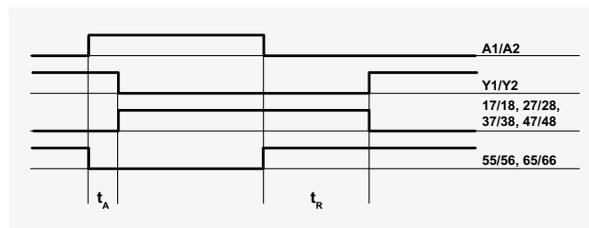
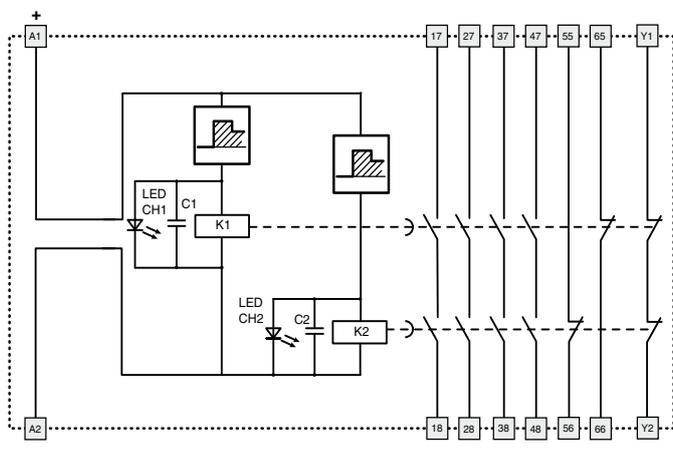


Diagramme de fonctionnement



Légende:
 t_A : temps d'excitation
 t_R : temps de retombée en absence d'alimentation (voir "Structure code")

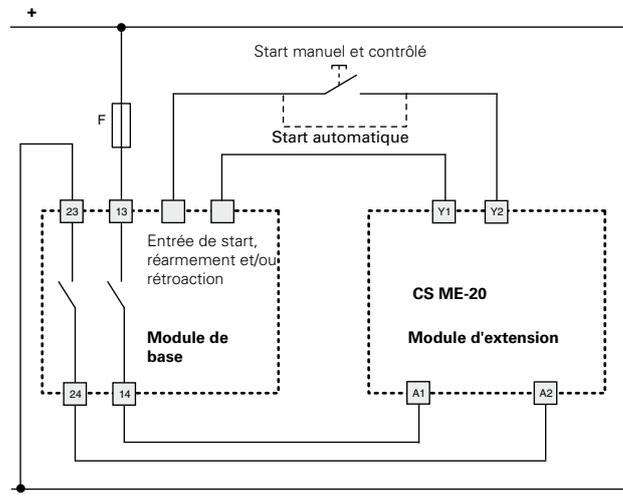
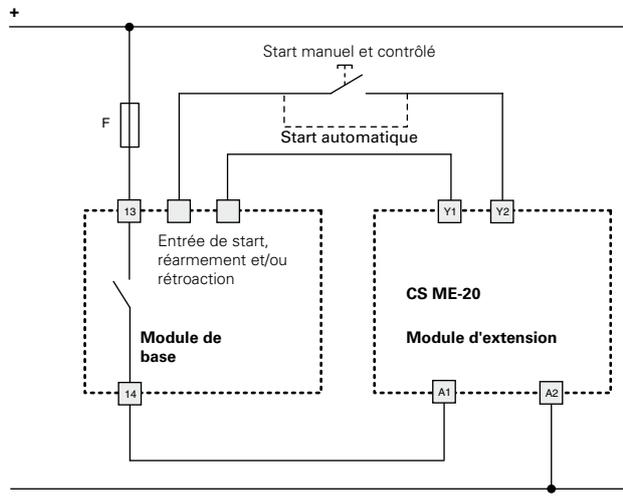
Schéma interne



Configuration des entrées

Contrôle monocanal

Contrôle bicanal



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



Module d'extension avec contacts de sortie retardés à la désexcitation

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Possibilité de contrôle monocanal ou bicanal
- Temps de retard fixes ou réglables
- Boîtier da 45 mm
- Contacts de sortie:
 - 4 contacts NO de sécurité,
 - 2 contacts NC de signalisation,
 - 1 contact NC de rétroaction
- Tension d'alimentation: 24 Vdc

Catégories d'utilisation

Courant alterné: AC15 (50...60 Hz)

Ue (V) 230

Ie (A) 3

Courant continu: DC13 (6 cycles de fonc./min.)

Ue (V) 24

Ie (A) 4

Marquage, marques et attestations:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC ITAB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,

Directive Machines 2006/42/EC,

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection:

IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Dimensions:

voir page 5/82, forme C

Générales

Niveau SIL (SIL CL):

jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance Level (PL):

jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie sécurité:

jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1 (voir catégorie module de base)

Paramètres de sécurité:

voir page 7/34

Température ambiante:

-25°C...+55°C

Durée mécanique:

>10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique:

>100.000 cycles de manœuvres

Degré de pollution:

externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp):

2,5 kV

Tension nominale d'isolement (Ui):

250 V

Catégorie de surtension:

II

Poids:

0,4 kg

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (Un):

24 Vdc

Ondulation résiduelle Max. en DC:

10%

Tolérance sur la tension d'alimentation:

±15% di Un

Absorption DC:

< 2 W

Circuit de contrôle

Résistance maximale par entrée:

≤ 50 Ω

Temps d'excitation t_x :

< 200 ms

Temps de retombée en absence d'alimentation t_R : voir Structure code

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Circuit de sortie

Contacts de sortie:

4 contacts NO de sécurité,
2 contacts NC de signalisation,
1 contact NC de rétroaction

Type de contacts:

à guidage forcé

Matériau des contacts:

alliage d'argent, plaqué or

Tension maximale commutable:

230/240 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par branche:

6 A

Courant thermique à l'air libre Ith:

6 A

Max somme des courants Σ Ith²:

64 A²

Courant min.:

10 mA

Résistance des contacts:

≤ 100 mΩ

Fusible de protection extérieur:

6 A type F

Structure code

CS ME-30VU24-TF1

Temps fixe ou sélectionnable

0 temps fixe

1 temps sélectionnable

Type de connexion

V bornes à vis

M connecteur avec bornes à vis

X connecteur avec bornes à ressort

Temps de retombée en absence d'alimentation (t_R)

TF1 1 s temps fixe (seul CS ME-30)

... ..

TF12 12 s temps fixe (seul CS ME-30)

TS12 temps sélectionnable de 1 à 12 s, pas 1 s (seul CS ME-31)

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc

Absorption DC: < 2 W

Tension maximale commutable: 230 Vac

Courant maximum par branche: 6 A

Catégories d'utilisation C300

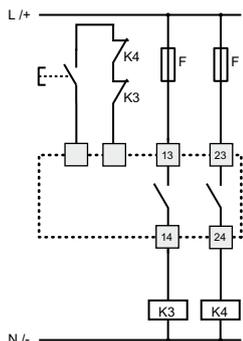
Note:

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

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

- Alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

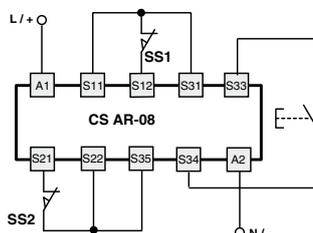
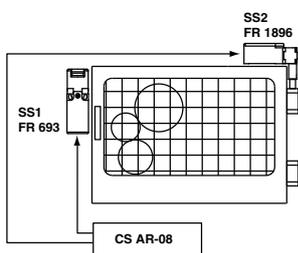
Augmentation du nombre et de la portée des contacts par contacteurs extérieurs



Si nécessaire, c'est possible augmenter le nombre et la portée des contacts de sortie avec l'aide des contacteurs extérieurs avec contacts à guidage forcé. Pour le contrôle des contacteurs extérieurs, un contact NF de chaque relais est connecté au circuit de rétroaction du module de sécurité entre les bornes de la touche de start.

Les exemples d'application qui suivent prévoient l'utilisation du module CS AR-08••••. Pour l'utilisation d'autres modules, voir les caractéristiques, la compatibilité et le schéma interne de chaque module.

Exemples d'application: contrôle protecteurs mobiles, jusqu'à catégorie de sécurité 4 selon EN ISO 13849-1

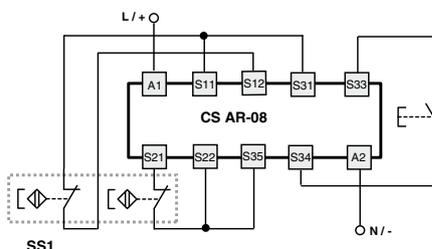
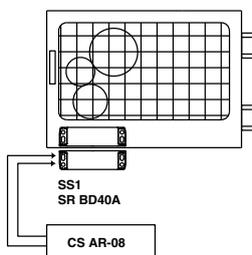


Modules compatibles

CS AR-01•••• CS AR-02••••
CS AR-04•••• CS AR-05••••
CS AR-06•••• CS AR-07••••
CS AR-08•••• CS AT-0•••••
CS AT-1••••• CS AT-3•••••

Contrôle d'un protecteur mobile par deux interrupteurs avec différent technologie. Système en catégorie de sécurité 4 selon EN ISO 13849-1.

Exemples d'application: contrôle capteurs magnétiques de sécurité, jusqu'à catégorie de sécurité 4 selon EN ISO 13849-1

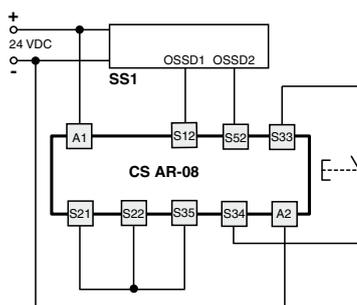
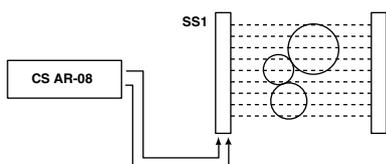


Modules compatibles

CS AR-01•E02 CS AR-02•E02
CS AR-04•024 CS AR-05••••
CS AR-06•••• CS AR-08••••
CS AT-0••••• CS AT-1•••••
CS AT-3•••••

Contrôle d'un protecteur mobile par un capteur magnétique codé. Système en catégorie de sécurité 4.

Exemples d'application: contrôle barrière de sécurité, jusqu'à catégorie de sécurité 4 selon EN ISO 13849-1



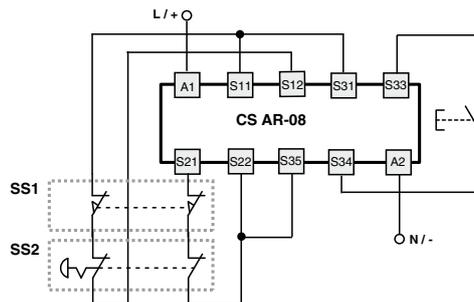
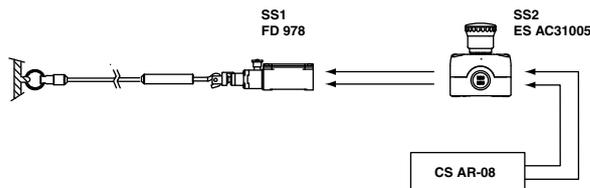
Modules compatibles

CS AR-05•••• CS AR-06••••
CS AR-08•••• CS AT-0•••••
CS AT-1•••••

Contrôle d'une barrière électro-sensible avec deux sorties OSSD. Système en catégorie de sécurité 2 ou 4 selon la barrière.



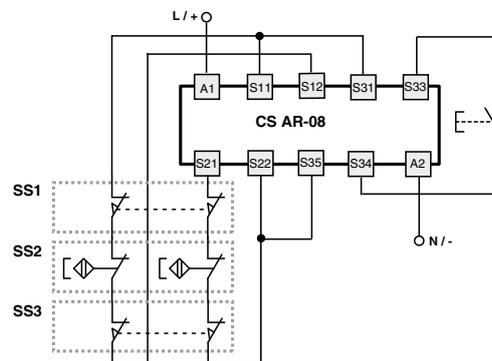
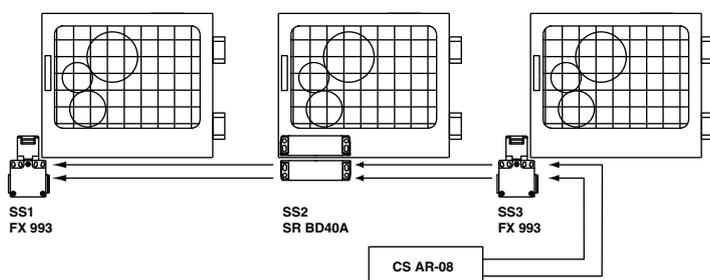
Exemples d'application: contrôle d'un interrupteur et d'un bouton pour arrêt d'urgence, jusqu'à catégorie de sécurité 3 selon EN ISO 13849-1



Modules compatibles

- CS AR-01•••• CS AR-02•••• CS AR-04•••• CS AR-05••••
- CS AR-06•••• CS AR-07•••• CS AR-08•••• CS AR-20••••
- CS AR-21•••• CS AR-22•••• CS AR-23•••• CS AR-24••••
- CS AR-25•••• CS AT-0•••• CS AT-1•••• CS AT-3••••

Exemples d'application: contrôle d'une série d'interrupteurs et capteurs magnétiques, jusqu'à catégorie de sécurité 3 selon EN ISO 13849-1



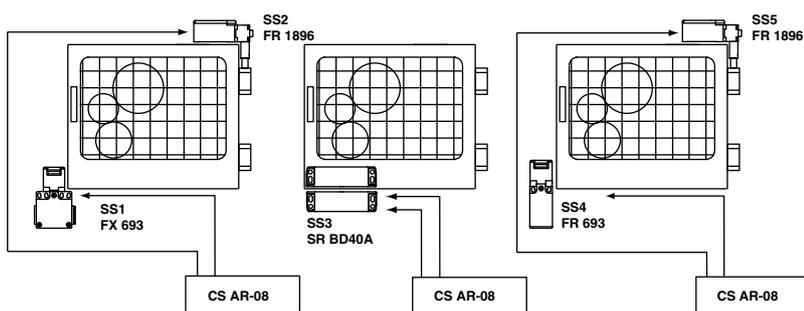
Modules compatibles

- CS AR-01•E02 CS AR-02•E02 CS AR-04•024 CS AR-05••••
- CS AR-06•••• CS AR-08•••• CS AT-0•••• CS AT-1••••
- CS AT-3••••

Contrôle de plusieurs protecteurs par interrupteurs et capteurs magnétiques. Système en catégorie 3.

- L'utilisation d'un seul interrupteur pour protecteur demande que pendant la phase de analyse du risque on peut exclure la rupture mécanique du même.
- Le capteur doit être à double canal codé.
- Vérifier possibles prescriptions de la norme de type C concernant propre machine.

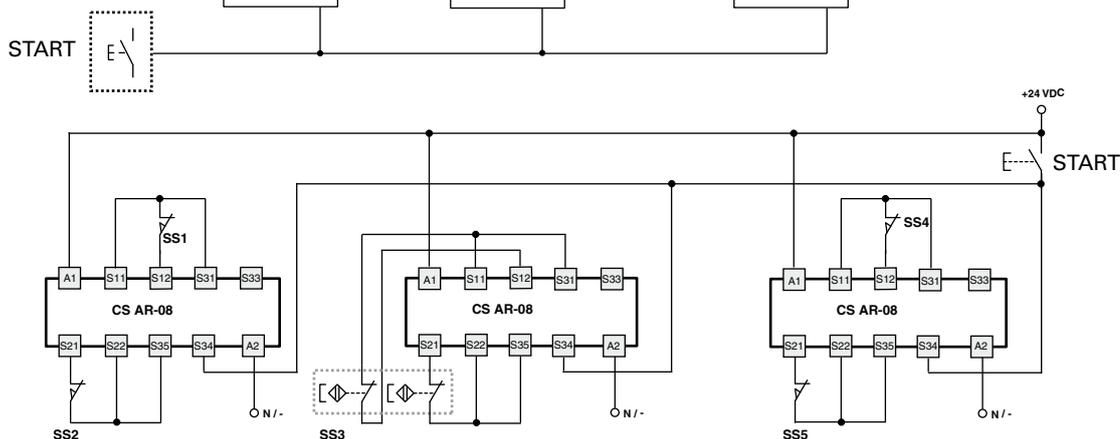
Exemples d'application: possibilité de rétablissement plusieurs modules en parallèle, jusqu'à catégorie de sécurité 4 selon EN ISO 13849-1



Contrôle de plusieurs protecteurs par différents technologies. Système en catégorie de sécurité 4 selon EN ISO 13849-1. Dans l'exemple il est mis en évidence la possibilité de rétablissement plusieurs modules par un seul contact d'un bouton.

Modules compatibles

- CS AR-04•024 CS AR-05•024 CS AR-06•024
- CS AR-08•024



Structure hardware des modules

Les modules du projet Gemnis sont conçus avec des qualités de polyvalence même au niveau du hardware. Ces produits sont composés de plusieurs cartes électroniques qui sont vendues sous différentes combinaisons mais toujours dans un seul boîtier et avec un seul code de produit.

Les modules de la ligne Gemnis ont une structure générale de type redondant et autocontrôlée. Ils sont contrôlés par une paire de processeurs qui effectuent en parallèle le Programme d'application et simultanément suivent en permanence leur fonctionnement et l'intégrité du système.

Chaque module est fourni dans un boîtier individuel ayant une largeur minimum nécessaire pour contenir les cartes qui composent le module. Des boîtiers de 45 jusqu'à 180 mm de largeur sont disponibles. Le client ne devra donc pas se préoccuper de câbler les différentes parties.

Le port USB intégré dans le module est utilisé pour la programmation et le débogage du module du programme Gemnis Studio. Une fois qu'un module est programmé, il est possible d'utiliser le port USB également pour la communication avec un ordinateur embarqué et pour l'échange d'informations concernant l'état du module.



Structure du code

CS MP301M0

Combinaison des cartes

••• Combinaison des cartes

Tension d'alimentation

0 24 Vdc -15% ... +15%

Type de connexion

M Connecteur avec bornes à vis

X Connecteur avec bornes à ressort

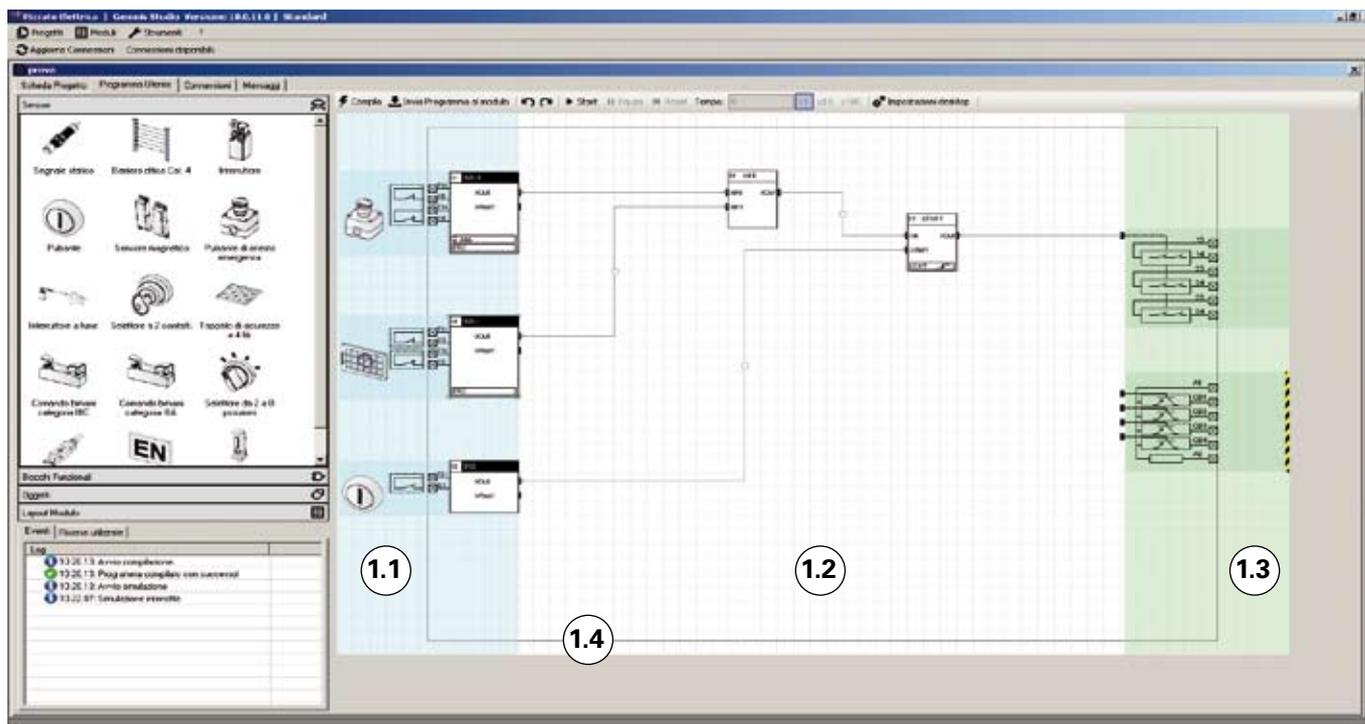
Gemis Studio

Gemis Studio est un logiciel conçu pour permettre à l'utilisateur de programmer un module appartenant à la famille Gemis. Ce logiciel est équipé d'une interface graphique qui permet de voir, de façon naturelle et intuitive, l'ensemble des opérations que le Programme d'application effectuera après avoir été chargé dans le module. Gemis Studio permet d'accompagner les informations de configuration avec des informations de support et des notes utiles pour la compréhension complète du programme. Gemis Studio permet aussi de vérifier le fonctionnement correct du Programme d'application avant l'envoi au module par le biais de la simulation.

Enfin Gemis Studio permet d'effectuer des opérations de suivi et de relever et représenter graphiquement l'état d'un dispositif réel activé et fonctionnant.



Desktop



Gemis Studio a été créé afin que le fonctionnement d'un module de la série Gemis soit le plus possible immédiat et visuel. Afin d'y parvenir, il a donc été décidé de créer un environnement de travail, le Bureau, où l'utilisateur aura autant que possible toutes les informations nécessaires afin de « voir » et non pas d' « imaginer » comment se comporte le projet qu'il développe. C'est pour cette raison qu'il a été décidé de laisser la place aux représentations graphiques des objets, aux caractéristiques physiques du module utilisé, à l'interaction immédiate par le biais de la simulation, avec le programme créé.

Le Bureau est la zone de travail principale de l'utilisateur, la zone où sont définis, par le biais de l'interface graphique du programme, le flux et les élaborations qui devront être appliqués aux données relevées par le module.

Le Bureau est divisé en trois parties :

- 1.1) la zone des capteurs
- 1.2) la zone des blocs fonctionnels
- 1.3) la zone des sorties

Dans la zone des capteurs (1.1), l'utilisateur indiquera quels types de dispositifs externes sont connectés aux bornes du module et tous les paramètres nécessaires pour les définir.

Dans la zone des sorties (1.3), tous les dispositifs de sortie présents dans le module choisi (relais, transistor, etc.) sont disponibles immédiatement.

Dans la zone des blocs fonctionnels (1.2), l'utilisateur insèrera toutes les fonctions logiques nécessaires pour élaborer le flux des données en sortie par les capteurs et effectuera les connexions qui transfèrent ces données dans les objets sur le Bureau et enfin sur les sorties.

Une fenêtre en pointillé est présente sur le Bureau (1.4). Elle représente la zone « occupée par le module », en partant des bornes jusqu'au code, tout ce qui est renfermé dans le module physique. La zone à l'extérieur de cette fenêtre est occupée par les images des dispositifs physiques externes au module (interrupteurs, touches, etc.), par la structure interne prévue et par leur éventuelle description. Sur demande de l'utilisateur, le contenu du Bureau est compilé et, s'il n'y a pas d'erreurs, traduit dans le Programme d'application. Si un module est connecté à l'ordinateur, il est possible d'y transférer immédiatement le Programme d'application et d'en vérifier donc le fonctionnement réel sur le terrain. Il est aussi possible de simuler le fonctionnement du Programme d'application, en interagissant avec les capteurs et en évaluant les effets en modalité graphique.

Projet

L'ensemble des informations nécessaires pour configurer un module et pour en décrire les activités, prend le nom de « Projet ». Par le biais de Gemis Studio, l'utilisateur est en mesure de construire un ensemble d'informations de textes et de graphiques qui permettent de décrire et de commenter les fonctions qui seront effectuées par le programme une fois que celui-ci sera installé sur un module de la famille Gemis.

Impressions

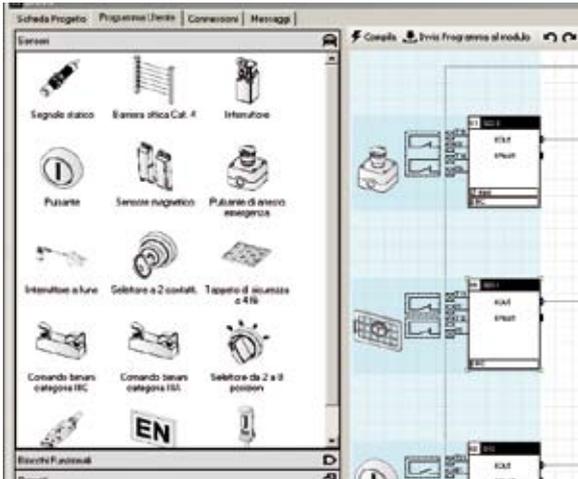
Gemis Studio permet de générer un Rapport des connexions qui inclut toutes les connexions aux bornes du module et un Rapport du programme utilisateur qui permet d'imprimer le Programme d'application.

Mot de passe

La possibilité de protéger par un mot de passe les capacités d'interaction d'un module et la possibilité de modifier le fichier du projet est prévue.



Capteurs



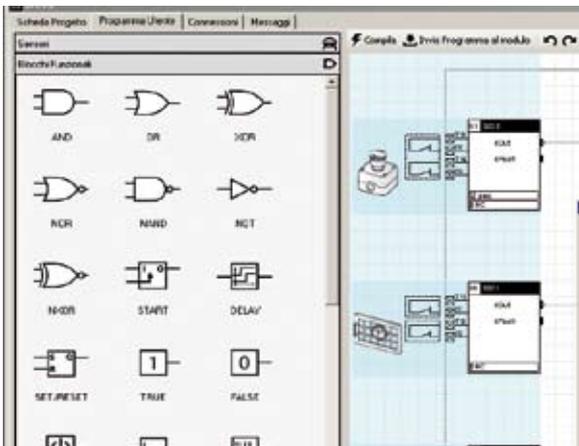
La zone des capteurs indique les types de dispositifs externes qui peuvent être connectés aux bornes du module et tous les paramètres nécessaires pour les définir. Chaque capteur créé présente une vue de la configuration interne des contacts et de comment ces derniers sont raccordés aux bornes du module, une fenêtre avec la fonction de sécurité associée et les paramètres sélectionnés pour la fonction. Depuis le panneau des capteurs, il est possible de sélectionner un capteur avec la souris et de le faire glisser dans la zone du bureau dédiée. Nous indiquons ci-contre la liste complète des capteurs disponibles.

La liste pourrait être mise à jour. Voir gemnis.com pour en savoir plus sur les dernières nouveautés

Liste des capteurs

Typologie électrique	Schéma	Exemples
Capteur à 1 canal qui ne peut pas être testé		
Capteur à 2 canaux qui ne peuvent pas être testés avec des signaux dépendants entre eux		
Capteur à 1 canal testé		
Capteur à 2 canaux indépendants testés		
Capteur à 2 canaux dépendants testés		
Capteur à 2 canaux toujours fermés testés avec un court-circuit admissible entre les canaux		
Capteur à 2 canaux testés qui peuvent être entrecroisés		
Capteur à 2 canaux testés qui ne peuvent pas être entrecroisés		
Capteur de 2 à 8 canaux testés qui ne peuvent pas être entrecroisés et qui doivent être activés uniquement un à la fois		
Capteur à 2 canaux testés qui ne peuvent pas être entrecroisés et doivent suivre une séquence bien précise d'activation/désactivation composée de trois états : repos, fonctionnement, arrêt		

Blocs Fonctionnels



Les blocs fonctionnels représentent toutes les fonctions logiques nécessaires à élaborer le flux des données entre les capteurs et les sorties. Depuis le panneau des blocs fonctionnels, il est possible d'en sélectionner un avec la souris et de le faire glisser dans la zone du bureau dédiée. Nous indiquons ci-contre la liste complète des blocs fonctionnels disponibles.

La liste pourrait être mise à jour. Voir gemnis.com pour en savoir plus sur les dernières nouveautés

Liste des blocs fonctionnels

	AND Fonction booléenne base
	OR Fonction booléenne base
	XOR Fonction booléenne base
	NOR Fonction booléenne base
	NAND Fonction booléenne base
	NOT Fonction booléenne base
	NXOR Fonction booléenne base
	START Fonction de contrôle
	DELAY Il restitue un signal de type Delay Off ou bien Delay On
	SET/RESET Fonction logique base de mémoire
	TRUE / FALSE Fonction booléenne base
	POWER ON Signal actif au premier cycle d'exécution
	PULSE Il restitue un signal de type Delay Off sur la façade choisie de l'entrée

Liste des blocs fonctionnels

	CLOCK Il génère des impulsions avec échéance fixe préétablie
	ERROR Il place le module en état d'erreur (Error)
	GEQ/EQU/LEQ Il effectue une comparaison numérique entre les deux valeurs de type B ou W et indique le résultat sous format booléen (X)
	LKTBL Tableau de conversion entre les données du même type
	MESSAGE Il transmet un message sur la porte USB et COM
	COUNTER Compteur d'impulsions
	TRIGGER Il relève le front de montée ou de descente d'un signal en entrée
	FILTER Il filtre un signal des parasites d'une durée inférieure au temps programmé
	LDC Bloc fonctionnel préposé au contrôle d'un système de blocage de la porte



Module d'extension avec contacts de sortie retardés à la désexcitation

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 / PL e
- Possibilité de contrôle monocanal ou bicanal
- Tension d'alimentation: 24 Vdc
- Programmation visuelle et simulation des programmes rendue simple et intuitive grâce à Gemnis studio
- Large disponibilité de blocs logiques pour la gestion des dispositifs externes et des programmes
- Disponibilité de versions personnalisées configurées sur demande du client

Conformes aux normes:

IEC 60947-1, EN 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-5-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Marquage et marques de qualité:



Homologation UL: E131787
Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/EC,
Directive Machines 2006/42/EC,
Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Caractéristiques homologuées par UL

Tensions d'alimentation nominale (Un): 24 Vdc
Absorption DC: < 3 W

Circuits de sortie de sécurité à relais:
Tension maximale commutable: 230/240 Vac
Courant maximum par branche: 4 A
Catégories d'utilisation C300

Circuits de sortie à semi-conducteur:
Tension maximale commutable: 24 Vdc
Courant maximum par branche: 500 mA

Notes :

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier: Boîtier en polyamide PA 6.6, autoextinguible V0 selon UL 94 IP40 (boîtier), IP20 (bornier)

Degré de protection: voir page 5/82, forme C / E

Dimensions, section des câbles, couple de serrage des bornes: voir page 5/84

Dispositions bornes: voir page 5/83

Schéma interne: voir page 5/83

Générales

Niveau SIL (SIL CL): jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061

Performance level (PL): jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1

Catégorie de sécurité: jusqu'à catégorie 4 selon EN ISO 13849-1

Paramètres de sécurité: voir page 7/34

Temps de réponse du système: < 30 ms

Température de fonctionnement: 0°C ... +55°C

Température de stockage: -20°C ... +70°C

Degré de pollution: externe 3, interne 2

Tension d'impulsion (Uimp): 4 kV

Tension nominale d'isolement (Ui): 500 V

Catégorie de surtension: II

Alimentation

Tension nominale A1-A2 (Un): 24 Vdc

Oscillation résiduelle maximum: 10%

Tolérance sur la tension nominale: - 15% ... +15% di Un

Consommation nominale (sans charge): <3 W

Protection interne générale: PTC, I_h=1,5 A

Temps d'intervention PTC: Intervention > 100 ms, réinitialisation > 3 s

Protection interne contre les courts-circuits sur les sorties (Tx, Ox): Électronique

Courant maximum distribué par le module comme indice des sorties de type Tx et Ox: 0,5 A

Temps d'autotest au démarrage: < 2 s

Circuits d'entrée (Ix)

Tension et courant sur les circuits d'entrée: 24 V, 5 mA

Séparation galvanique: Non

Durée minimum du signal d'entrée: 10 ms

Filtrage des signaux d'entrée: Oui, durée maximum du dérangement 0,4 ms

Résistance d'entrée maximum: 100 Ohm

Capacité maximum des entrées: 1 µF vers la masse et 470 nF entre les deux conducteurs

Circuits avec les signaux de Test (Tx)

Type de signal: Pulsé 100 Hz 24V/0V, duty cycle 50%

Indice maximum des courants: Voir Alimentation

Protégés contre le court-circuit: Oui

Circuits de sortie de signalisation de semi-conducteur (Ox)

Type de sortie: PNP

Courant maximum par sortie: 0,5 A

Indice maximum des courants: Voir Alimentation

Protégés contre le court-circuit: Oui

Séparation galvanique: Non

Circuits de sortie de sécurité de semi-conducteur (OSx)

Tension nominale 24V-0V: 24 Vdc

Type de sortie: PNP

Courant maximum par sortie: 0,5 A

Indice maximum des courants: 2 A

Courant minimum: 10 mA

Protégés contre le court-circuit: Oui, PTC I_h=0,75 A

Séparation galvanique: Oui

Détection des courts-circuits entre les sorties: Oui

Durée des impulsions de débranchement sur les sorties de sécurité: < 300 µs

Circuits de sortie de sécurité en relais

Tension nominale 24V-0V: 24 Vdc

Type de contacts: Contacts guidés selon EN 50205

Matériau des contacts: Alliage d'argent, doré

Tension maximum commutable: 230 Vac; 300 Vdc

Courant maximum par contact: 6 A

Indice maximum des courants Σ Ith²: 36 A²

Courant minimum: 10 mA

Fusible de protection: 4 A type gG

Courant minimum: 1380 VA/W

Catégorie d'utilisation (EN 60947-5-1): AC15 (U_e=230V, I_e=3A); DC13 (U_e=24V, I_e=4A à 6 cycles/minute)

Catégorie d'utilisation (UL 508): C300

Résistance de contact: < 100 mOhm

Durée mécanique: > 10 millions de cycles de manœuvres

Durée électrique: > 100.000 cycles de manœuvres

Séparation galvanique: Si

La portée et le nombre de contacts de sortie peuvent être augmentés par modules d'extension ou contacteurs: voir page 5/51 - 5/61.

Tableau de sélection



Article	CS MP201M0	CS MP202M0	CS MP203M0	CS MP204M0
Dimensions (H x W x D)	111,5 x 45 x 99 mm			
Entrées de sécurité (Ix)	8	16	12	12
Sorties de test (Tx)	8	4	4	4
Circuits de sortie de signalisation à semi-conducteur (Ox)	4	4	4	4
Circuits de sortie de sécurité à semi-conducteur (OSx)	/	4PNP	/	/
Circuits de sortie de sécurité à relais	3NO	/	3NO+1NO	3NO
Poids	300 g	250 gr	300 g	300 g



Article	CS MP301M0	CS MP302M0	CS MP303M0	CS MP304M0
Dimensions (H x W x D)	111,5 x 67,5 x 99 mm			
Entrées de sécurité (Ix)	24	24	32	28
Sorties de test (Tx)	8	12	4	4
Circuits de sortie de signalisation à semi-conducteur (Ox)	4	4	4	4
Circuits de sortie de sécurité à semi-conducteur (OSx)	/	4PNP	4PNP	/
Circuits de sortie de sécurité à relais	3NO	/	/	3NO+1NO
Poids	400 g	350 g	350 g	400 g



Article	CS MP305M0	CS MP306M0
Dimensions (H x W x D)	111,5 x 67,5 x 99 mm	111,5 x 67,5 x 99 mm
Entrées de sécurité (Ix)	24	20
Sorties de test (Tx)	4	4
Circuits de sortie de signalisation à semi-conducteur (Ox)	12	12
Circuits de sortie de sécurité à semi-conducteur (OSx)	4PNP	/
Circuits de sortie de sécurité à relais	/	3NO+1NO
Poids	350 g	400 g

La liste pourrait être mise à jour. Voir gemnis.com pour en savoir plus sur les dernières nouveautés



GEMNIS

Un nombre croissant d'utilisateurs désire des produits qui proposent un nombre majeur de fonctions de sécurité sans devoir toutefois s'impliquer dans la complexité de gestion d'un automate de sécurité et sans les câblages complexes de nombreux modules de sécurité traditionnels. Ces problèmes se rencontrent surtout lorsque les fonctions de sécurité sont plus de 3 ou 4, ou quand la gestion d'un logiciel d'un automate de sécurité (achat du logiciel, cours de formation, programmation de tous les modules, gestion et archivage du logiciel, mises à jour, etc.) coûte cher par rapport à la complexité du problème.

Pizzato Elettrica lance sur le marché Gemnis, une série de modules électroniques préprogrammés pour les applications spécifiques des clients ou pour des macro-fonctions génériques de sécurité principalement utilisées dans le domaine industriel. Certains produits préprogrammés pour des macros-fonctions génériques pour une utilisation classique dans le secteur industriel sont présentés dans les pages suivantes. Ces produits peuvent s'acheter librement au détail. Si un client désire un produit préprogrammé selon ses propres spécificités, il peut contacter le bureau technique de Pizzato Elettrica (un volume minimum est demandé).

Les avantages pour les clients se traduisent en simplicité de gestion des produits (achat

comme composant fini) et en coûts généraux plus faibles (pas de logiciel à installer et à gérer, produits immédiatement opérationnels).

Tous les produits de la série Gemnis fournissent des solutions sur les circuits de niveau SIL3 (EN 62061), PLe (EN 13849) ou de catégorie 4 (EN 954-1).

Certification TÜV demandée.

Marquage et marques de qualité:



Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

Structure code

CS MF201M0-P●●

Code de l'hardware

●● code de l'hardware

Code du programme

P●● code du programme

Type de connexion

M connecteur avec bornes à vis

Tension d'alimentation

0 24 Vdc -15% ... +15%



Liste des produits

Code du produit	Fonctions effectuées	Sorties sécurisées	Sorties de signalisation	Page
CS MF201M0-P1	Contrôle 2 protections en AND et 1 arrêt d'urgence avec démarrage automatique ou manuel contrôlé	3 NO	4 PNP	5/71
CS MF202M0-P2	Contrôle 4 protections en AND, 1 sélecteur de dérivation, 1 arrêt d'urgence, démarrage automatique ou manuel contrôlé, signal d'habilitation générale.	4 PNP	4 PNP	5/72
CS MF202M0-P3	Contrôle 6 protections en AND (contacts 2NC), 1 arrêt d'urgence, démarrage automatique ou manuel contrôlé.	4 PNP	4 PNP	5/73
CS MF202M0-P4	Contrôle 6 protections en AND (contacts 1NC+1NO), 1 arrêt d'urgence, démarrage automatique ou manuel contrôlé.	4 PNP	4 PNP	5/74
CS MF202M0-P5	Contrôle 4 protections avec sorties indépendantes, 1 sélecteur de dérivation, 1 arrêt d'urgence, démarrage automatique ou manuel contrôlé, signal d'habilitation générale.	4 PNP	4 PNP	5/75
CS MF202M0-P6	Contrôle 2 protections et 1 dérivation, 1 arrêt d'urgence, démarrage automatique ou manuel contrôlé, signal d'habilitation générale. Trois sorties instantanées et une sortie temporisée avec un sélecteur sur 4 temps. Retard On/Off à sélectionner.	4 PNP	4 PNP	5/76
CS MF202M0-P7	Contrôle de 4 protections en AND avec interrupteurs équipés du blocage de la porte, principe "D"; 1 arrêt d'urgence, démarrage contrôlé. Deux sorties instantanées et deux sorties temporisée avec un sélecteur sur 4 temps.	4 PNP	4 PNP	5/77
CS MF202M0-P8	Contrôle de 4 protections en AND avec interrupteurs équipés du blocage de la porte, principe "E"; 1 arrêt d'urgence, démarrage contrôlé. Deux sorties instantanées et deux sorties temporisée avec un sélecteur sur 4 temps.	4 PNP	4 PNP	5/78

Légende



Contrôle de la protection mobile



Fonction de démarrage



Sélecteur des temps



Contrôle de la protection mobile avec blocage



Sélecteur de dérivation



Entrée habilitation



Arrêt d'urgence



Code du produit
CS MF201M0-P1



Fonctions principales

- Contrôle 1 arrêt d'urgence
- Démarrage automatique ou manuel contrôlé

Sorties

- Sorties 3 NO de sécurité
- 4 sorties PNP de signalisation

Caractéristiques techniques voir CS MF201M0: voir page 5/67 - 5/68

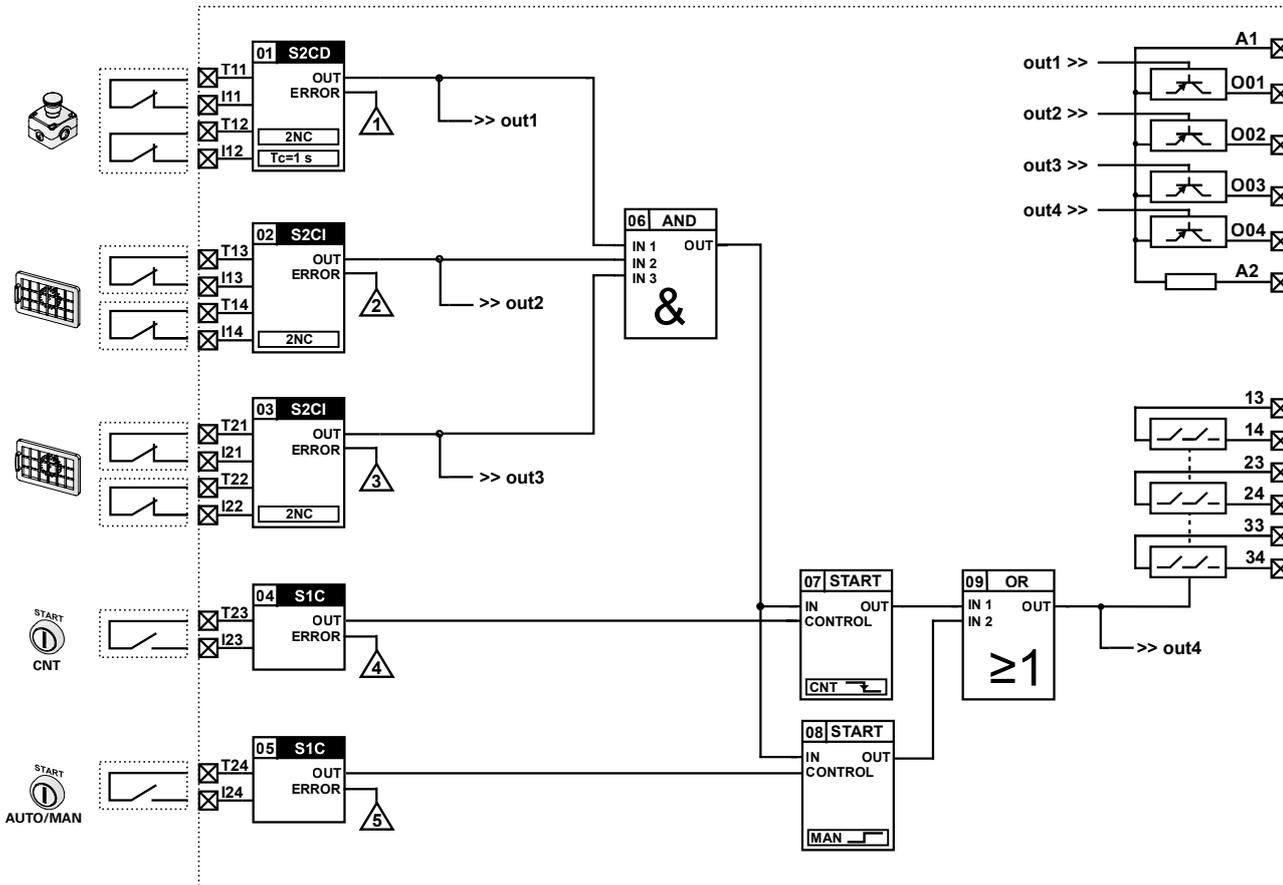
Dimensions, section des câbles, couple de serrage des bornes: voir page 5/82, forme C

Dispositions bornes: voir page 5/84

Schéma interne: voir page 5/83

Programme d'application : P1

Le programme d'application mémorisé dans le module réalise une ou plusieurs fonctions de sécurité comme indiqué dans le diagramme fonctionnel suivant :





Code du produit
CS MF202M0-P2



Fonctions principales

- Contrôle 4 protections
- 1 sélecteur de dérivation
- 1 arrêt d'urgence
- démarrage automatique ou manuel contrôlé
- signal d'habilitation générale

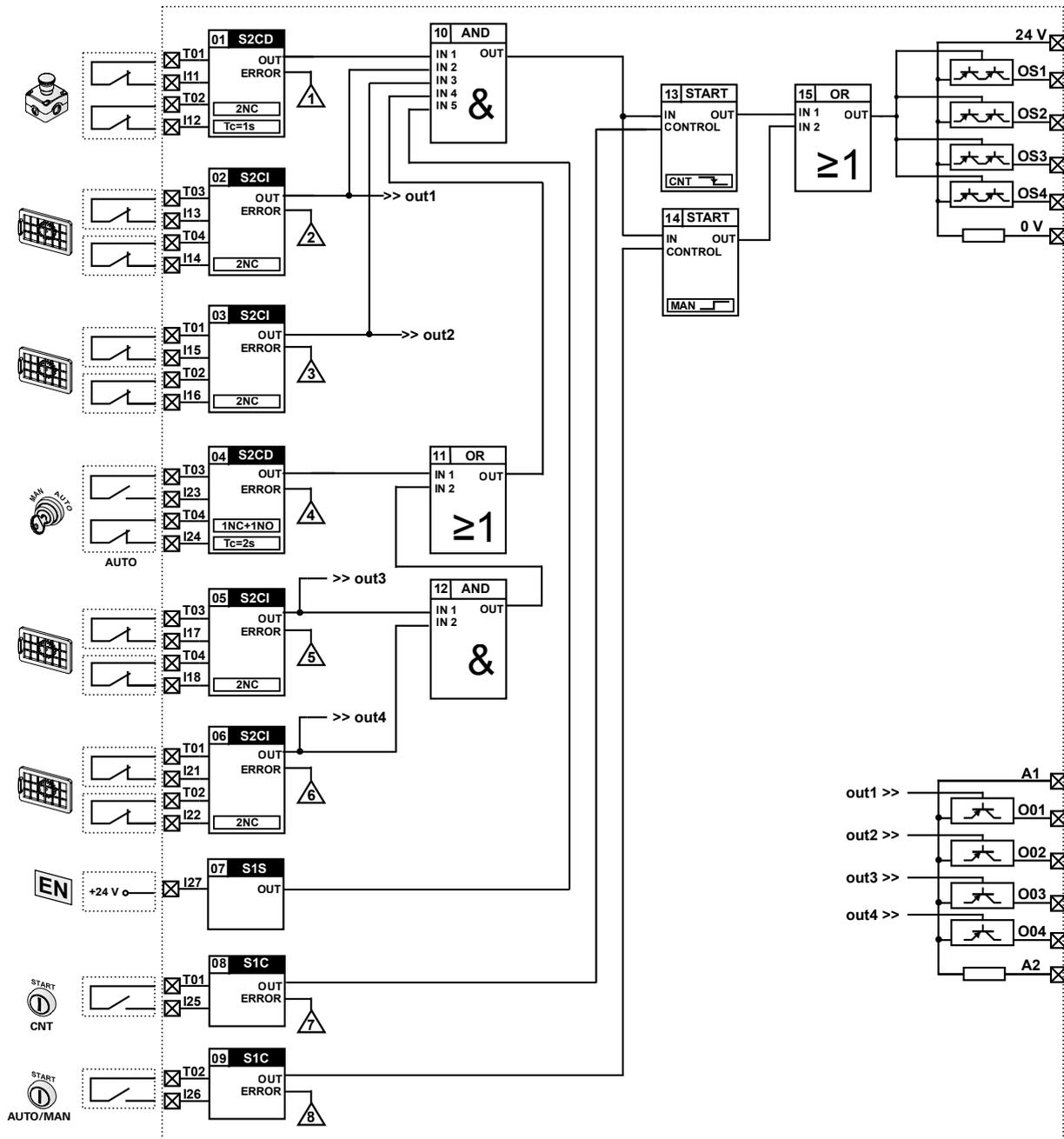
Sorties

- 4 sorties PNP de sécurité
- 4 sorties PNP de signalisation

Caractéristiques techniques voir CS MF202M0: voir page 5/67 - 5/68
Dimensions, section des câbles, couple de serrage des bornes: voir page 5/82, forme C
Dispositions bornes: voir page 5/84
Schéma interne: voir page 5/83

Programme d'application : P2

Le programme d'application mémorisé dans le module réalise une ou plusieurs fonctions de sécurité comme indiqué dans le diagramme fonctionnel suivant :



Module préprogrammé CS MF202M0-P3



Code du produit
CS MF202M0-P3



Fonctions principales

- Contrôle 6 protections (contacts 2NC)
- 1 arrêt d'urgence
- Démarrage automatique ou manuel contrôlé

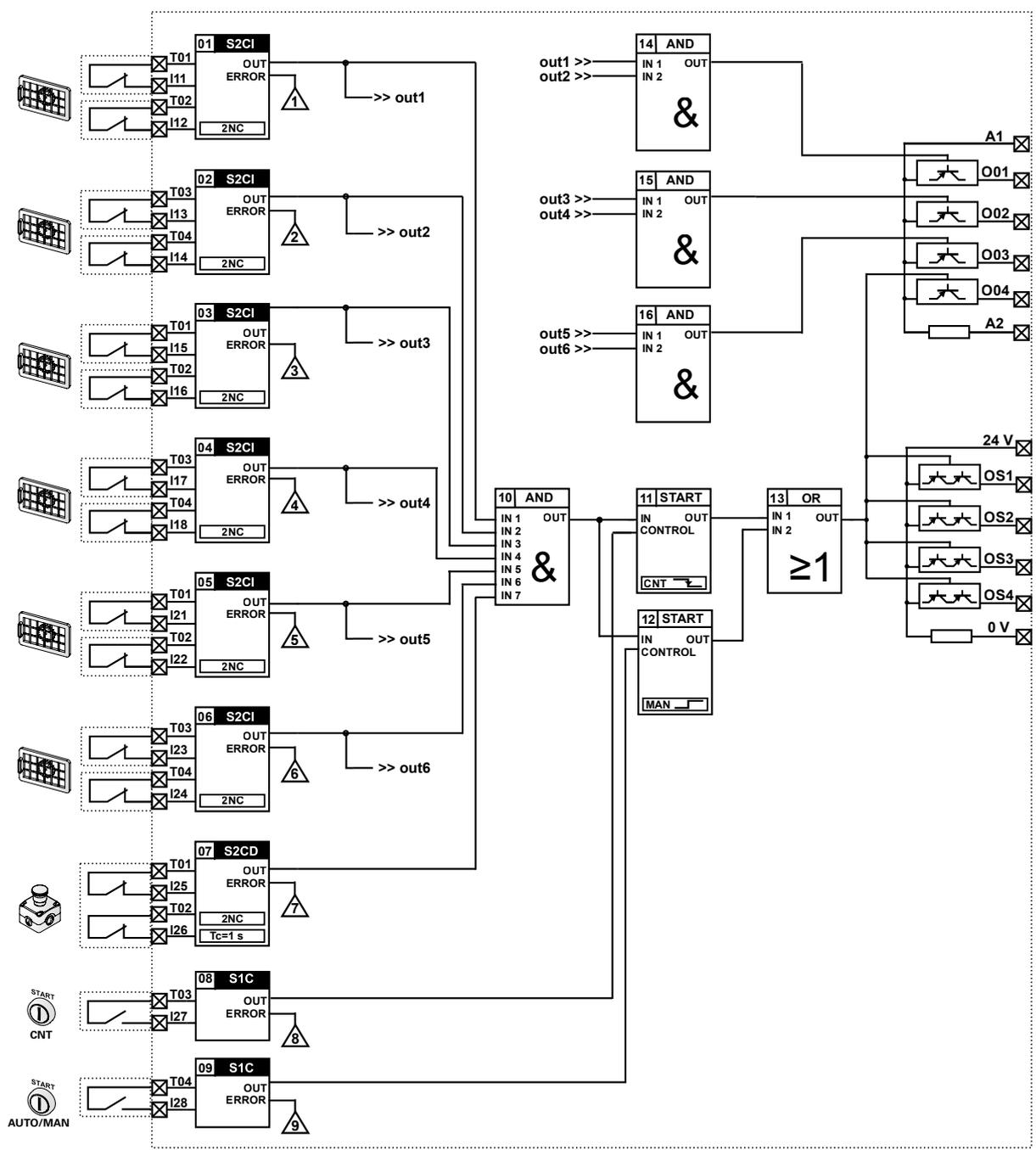
Sorties

- 4 sorties PNP de sécurité
- 4 sorties PNP de signalisation

Caractéristiques techniques voir CS MF202M0: voir page 5/67 - 5/68
Dimensions, section des câbles, couple de serrage des bornes: voir page 5/82, forme C
Dispositions bornes: voir page 5/84
Schéma interne: voir page 5/83

Programme d'application : P3

Le programme d'application mémorisé dans le module réalise une ou plusieurs fonctions de sécurité comme indiqué dans le diagramme fonctionnel suivant :





Code du produit
CS MF202M0-P4



Fonctions principales

- Contrôle 6 protections (contacts 1NC + 1NO)
- 1 arrêt d'urgence
- Démarrage automatique ou manuel contrôlé

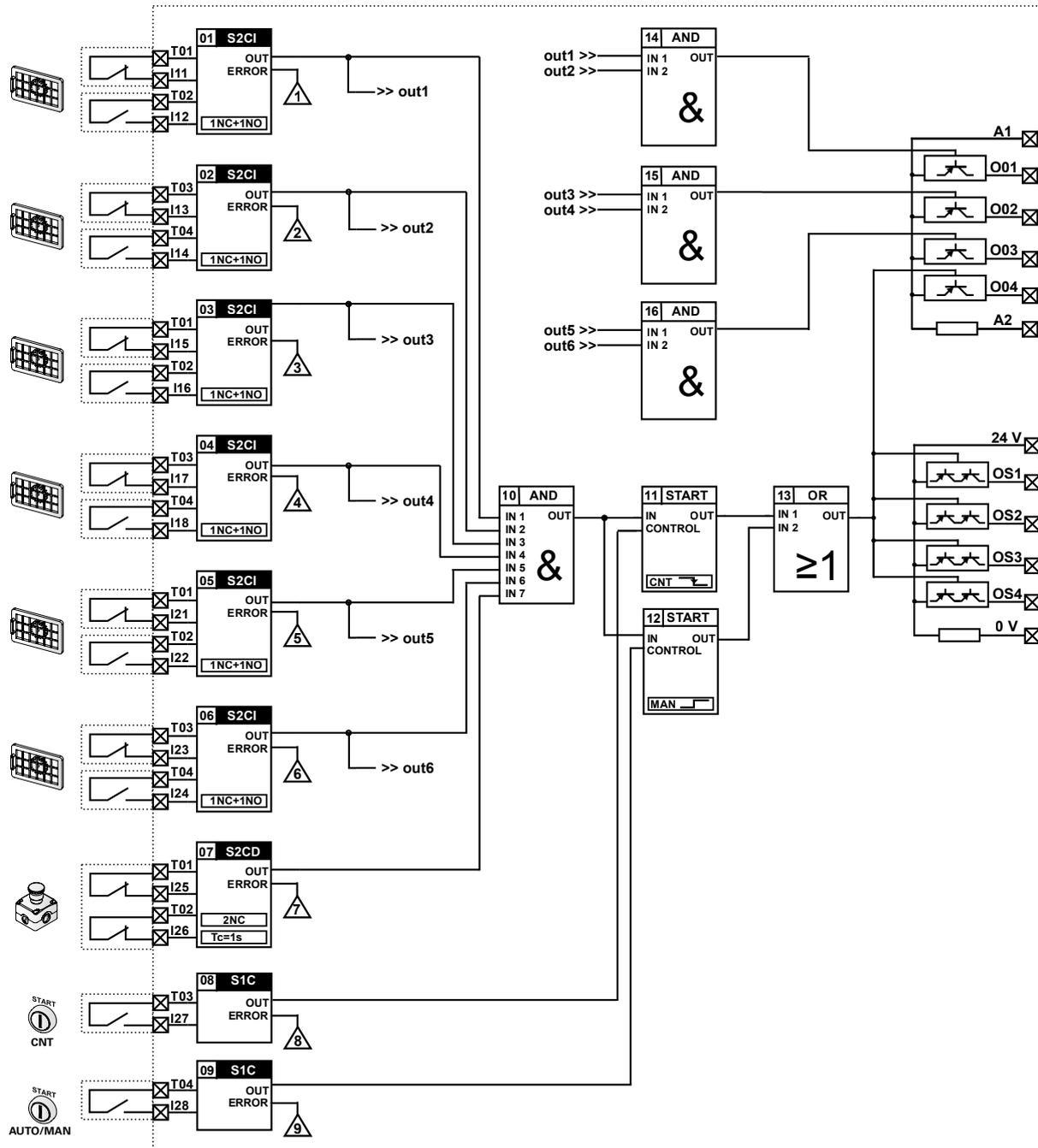
Sorties

- 4 sorties PNP de sécurité
- 4 sorties PNP de signalisation

Caractéristiques techniques voir CS MF202M0: voir page 5/67 - 5/68
Dimensions, section des câbles, couple de serrage des bornes: voir page 5/82, forme C
Dispositions bornes: voir page 5/84
Schéma interne: voir page 5/83

Programme d'application : P4

Le programme d'application mémorisé dans le module réalise une ou plusieurs fonctions de sécurité comme indiqué dans le diagramme fonctionnel suivant :





Code du produit
CS MF202M0-P5



Fonctions principales

- Contrôle 4 protections avec sorties indépendantes
- 1 sélecteur de dérivation
- 1 arrêt d'urgence
- Démarrage automatique ou manuel contrôlé
- Signal d'habilitation générale

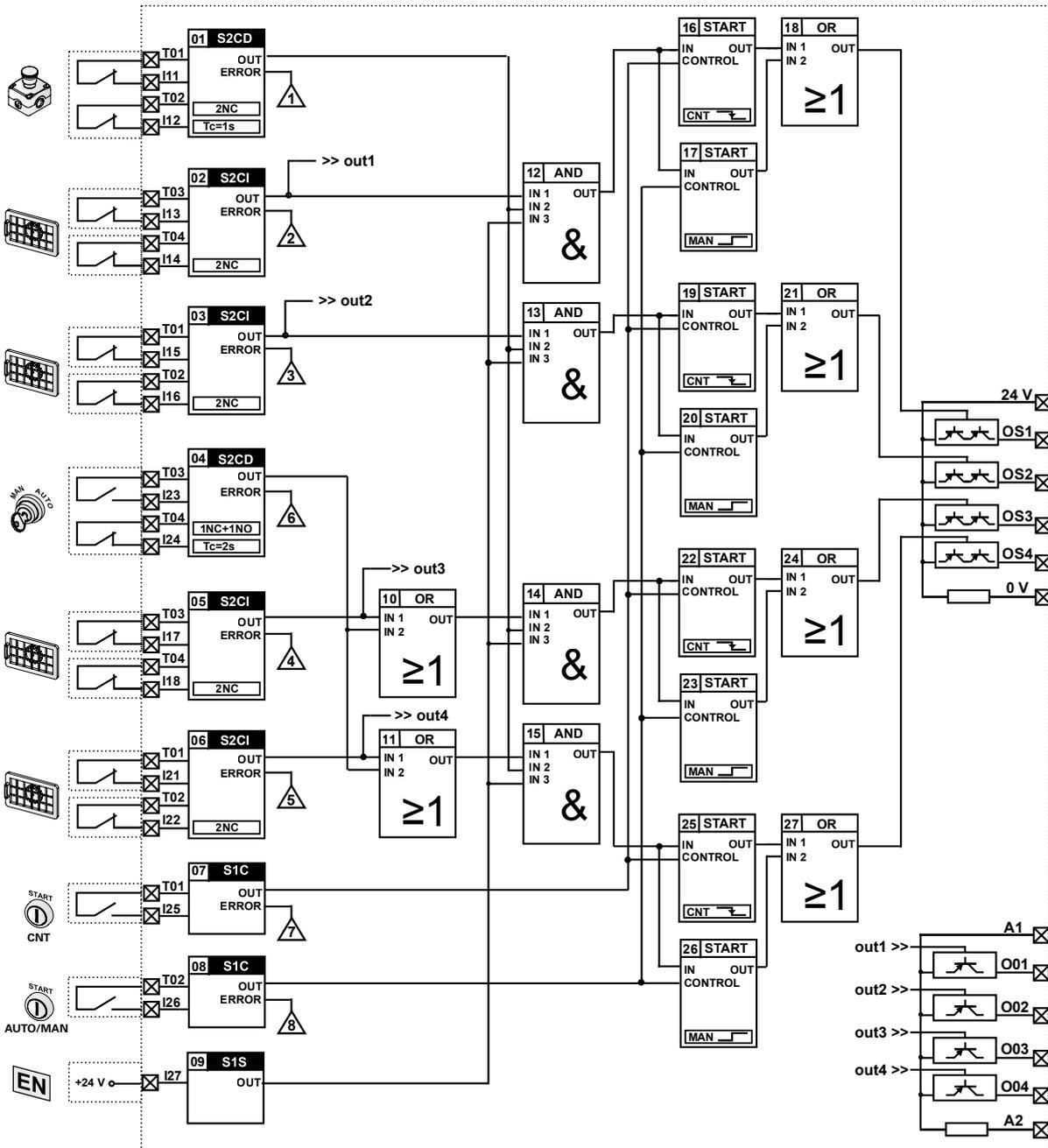
Sorties

- 4 sorties PNP de sécurité
- 4 sorties PNP de signalisation

Caractéristiques techniques voir CS MF202M0: voir page 5/67 - 5/68
Dimensions, section des câbles, couple de serrage des bornes: voir page 5/82, forme C
Dispositions bornes: voir page 5/84
Schéma interne: voir page 5/83

Programme d'application : P5

Le programme d'application mémorisé dans le module réalise une ou plusieurs fonctions de sécurité comme indiqué dans le diagramme fonctionnel suivant :





Code du produit
CS MF202M0-P6



Fonctions principales

- Contrôle 2 protections
- 1 dérivation
- 1 arrêt d'urgence
- Démarrage automatique ou manuel contrôlé
- Signal d'habilitation générale
- Retard On/Off à sélectionner
- Sélecteur sur 4 temps

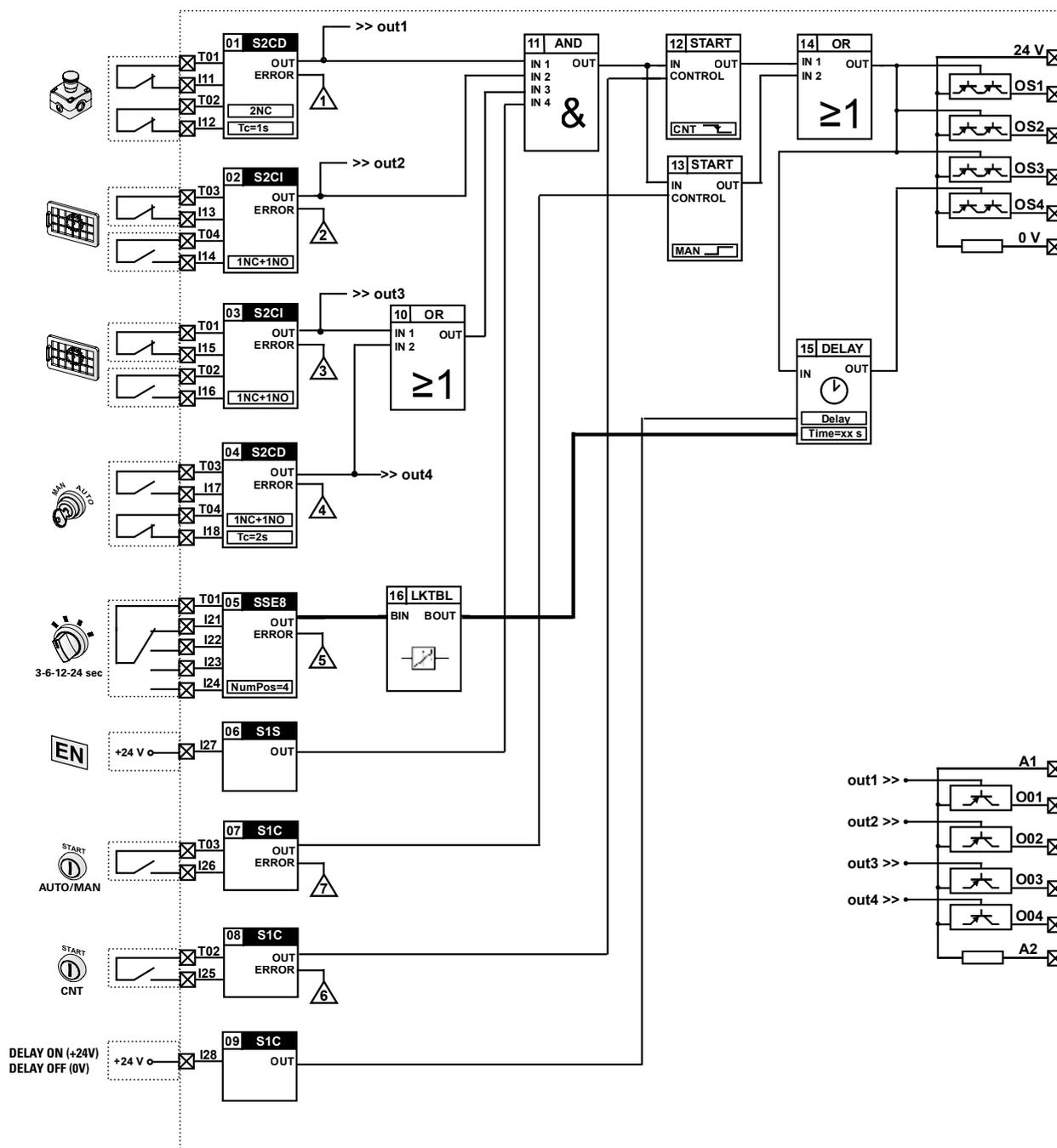
Sorties

- Trois sorties instantanées et une sortie temporisée PNP de sécurité
- 4 sorties PNP de signalisation

Caractéristiques techniques voir CS MF202M0: voir page 5/67 - 5/68
Dimensions, section des câbles, couple de serrage des bornes: voir page 5/82, forme C
Dispositions bornes: voir page 5/84
Schéma interne: voir page 5/83

Programme d'application : P6

Le programme d'application mémorisé dans le module réalise une ou plusieurs fonctions de sécurité comme indiqué dans le diagramme fonctionnel suivant :



Code du produit
CS MF202M0-P7



Fonctions principales

- Contrôle de 4 protections avec interrupteurs équipés du blocage, principe "D" (interrupteurs verrouillé avec électroaimant désexcité)
- 1 arrêt d'urgence
- Démarrage contrôlé

Sorties

- Deux sorties instantanées et deux sorties temporisée PNP de sécurité avec un sélecteur sur 4 temps
- 4 sorties PNP de signalisation
- Sortie OS4 pour pilotage bloc porte

Caractéristiques techniques voir CS MF202M0: voir page 5/67 - 5/68

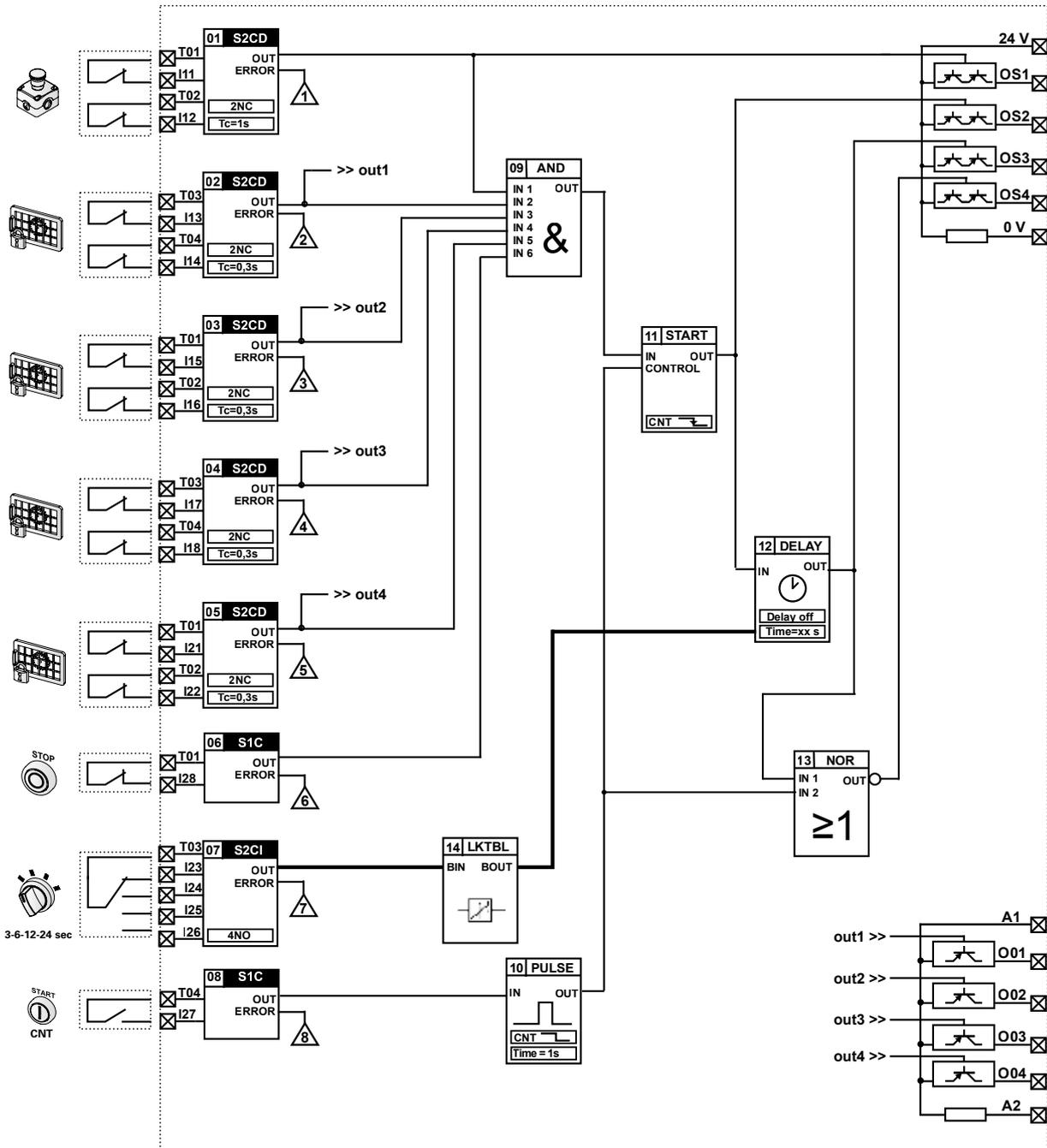
Dimensions, section des câbles, couple de serrage des bornes: voir page 5/82, forme C

Dispositions bornes: voir page 5/84

Schéma interne: voir page 5/83

Programme d'application : P7

Le programme d'application mémorisé dans le module réalise une ou plusieurs fonctions de sécurité comme indiqué dans le diagramme fonctionnel suivant :





Code du produit
CS MF202M0-P8

Fonctions principales

- Contrôle de 4 protections avec interrupteurs équipés du blocage, principe "E" (interrupteurs verrouillés avec électroaimant excité)
- 1 arrêt d'urgence
- Démarrage contrôlé

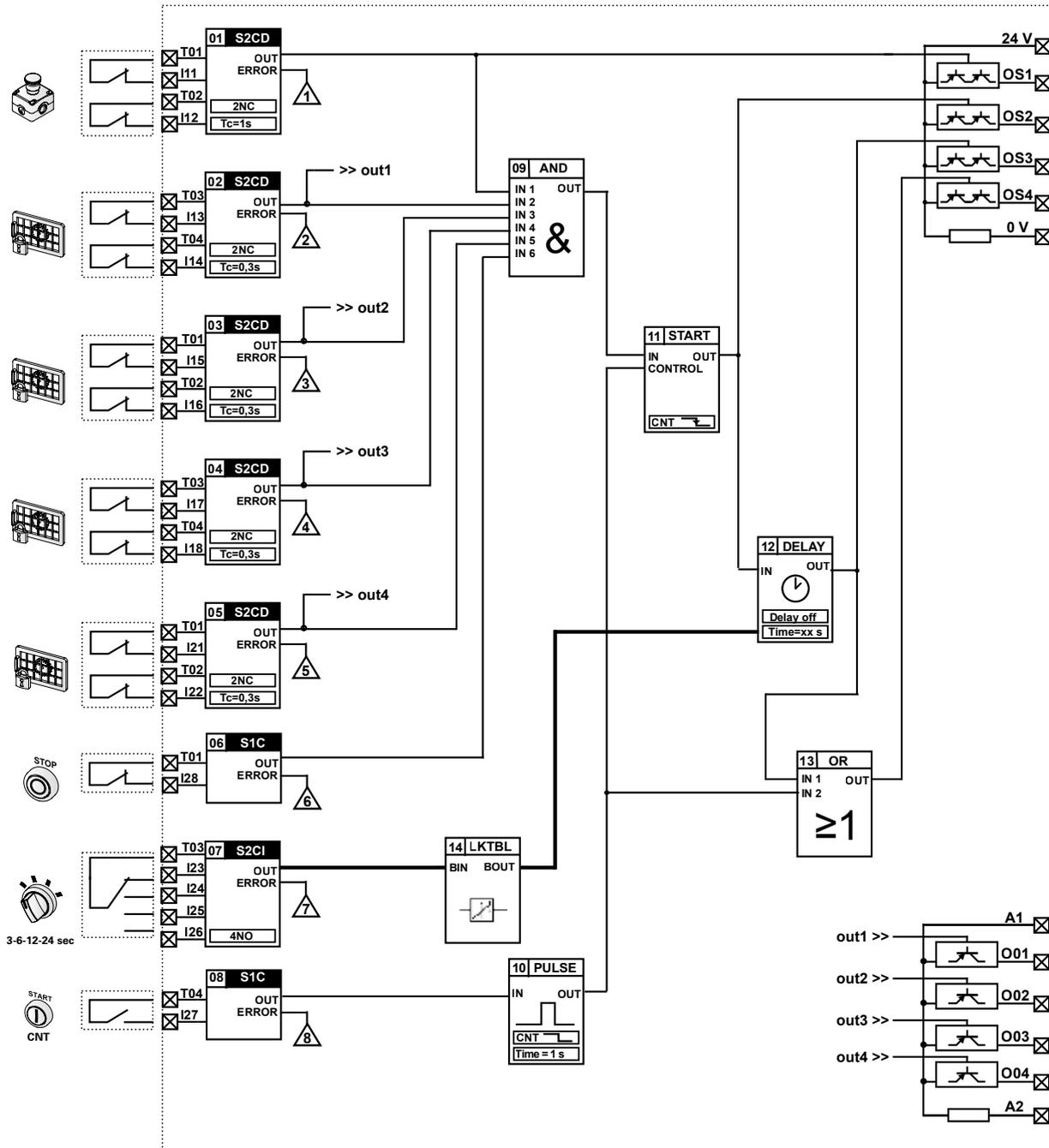
Sorties

- Deux sorties instantanées et deux sorties temporisée PNP de sécurité avec un sélecteur sur 4 temps
- 4 sorties PNP de signalisation
- Sortie OS4 pour pilotage bloc porte

Caractéristiques techniques voir CS MF202M0: voir page 5/67 - 5/68
Dimensions, section des câbles, couple de serrage des bornes: voir page 5/82, forme C
Dispositions bornes: voir page 5/84
Schéma interne: voir page 5/83

Programme d'application : P8

Le programme d'application mémorisé dans le module réalise une ou plusieurs fonctions de sécurité comme indiqué dans le diagramme fonctionnel suivant :



Remarques : les positions des contacts indiqués dans le schéma sont seulement à titre d'exemple et sont à considérer pour des conditions de travail prévisibles, avec la machine en marche, les protections fermées et les dispositifs de sécurité non activés. Pour en savoir plus, consulter la documentation relative à chaque fonction de sécurité spécifique (page 5/80).

Légende

	Borne d'entrée n		Sortie statique de signalisation n	Capteurs ID 02 S2C1 Type OUT ERROR Paramètres 2NC	Fonctions ID 09 START Type IN OUT CONTROL Paramètres MAN
	Borne signal de test n		Sortie statique de sécurité n		
	Si elle est activée, elle place le module en état d'Erreur avec le code d'erreur n° (voir fonctionnement)		Sortie relais de sécurité n		

Disclaimer:

Sous réserve de modifications sans préavis et sauf erreurs. Les données reportées dans cette fiche sont soigneusement contrôlées et représentent les valeurs typiques de la production en série. Les descriptions du dispositif et de ses applications, les contextes d'utilisation, les détails sur les contrôles externes, les informations sur l'installation et le fonctionnement sont fournis en l'état actuel de nos connaissances. Dans tous les cas, cela ne signifie pas que des responsabilités légales qui s'étendent au-delà des « Conditions Générales de Vente » comme déclaré dans le catalogue général de Pizzato Elettrica, dérivent des caractéristiques décrites. Le client/utilisateur doit prendre note de nos informations et de nos recommandations et des normes techniques pertinentes avant d'utiliser les produits pour les fins qu'il désire.

Définitions

Programme d'application : la partie du logiciel interne de ce module qui est orientée sur l'application du client.

État de "Power On" : l'état de ce dispositif qui dure depuis l'allumage jusqu'à la fin des contrôles internes.

État de "Run" : l'état de ce dispositif après la fin de la phase de "Power-On" (si aucune erreur n'a été détectée), au cours duquel le programme d'application est effectué.

État de "Error" : l'état de ce dispositif lorsqu'une panne est détectée. Dans cet état, le module se configure en position de sécurité, c'est-à-dire avec toutes les sorties de sécurité ouvertes.

Panne : une panne peut être interne ou externe au module de sécurité. Les pannes internes au module sont détectées de façon autonome par le module, grâce à sa structure redondante et autocontrôlée. Une panne externe au module peut être détectée par le programme d'application. Il en résulte que la définition de panne externe est strictement dépendante de l'application (voir remarque A).

Fonctionnement

Lors de la mise en marche, le module entre en état de Power-On et effectue un autodiagnostic interne. Dans cette phase, les deux DEL (P1, P2) des processeurs restent allumées avec la lumière rouge pendant une seconde environ. Si les tests internes s'achèvent sans anomalies, les deux DEL s'éteignent et le module entre en état de Run et exécute le programme d'application. Si les tests de mise en marche ne s'effectuent pas correctement, le module entre en état d'Error et les DEL des processeurs signalent une anomalie en restant allumées avec une lumière rouge.

Les DEL vertes relatives à l'alimentation et aux entrées du module ne sont pas contrôlées par les processeurs et commencent immédiatement à indiquer l'état des entrées/sorties correspondantes.

Lorsque le module est en état de RUN et qu'aucune panne n'est détectée, les deux DEL (P1, P2) restent éteintes.

En état de Run, le module peut relever des pannes externes au module, par exemple à cause de court-circuit, ou des états invalides des entrées (voir remarque A). En fonction de la typologie de panne détectée, le programme d'application peut imposer au module de se configurer en état d'Error pour signaler l'anomalie. Dans ce cas, le programme d'application communique un code d'erreur par une séquence de clignotements des DEL (P1, P2).

Pendant l'état de Run, en parallèle à l'exécution du programme d'application, le module effectue en continu une série de tests internes pour s'assurer du fonctionnement correct de l'hardware. Si une anomalie est détectée, le module passe en état d'Error.

Lorsqu'il est en état d'Error, le module se configure en position de sécurité, c'est-à-dire avec toutes les sorties de sécurité ouvertes, le programme d'application ainsi que les entrées du système ne sont plus évalués. De plus, les sorties statiques de signalisation restent inchangées (les changements dans les entrées ne les influencent pas) à la valeur imposée par le programme d'application avant d'entrer dans l'état d'Error. Pour réinitialiser le module, il suffit de l'éteindre pendant quelques minutes (voir les données techniques) et de le rallumer.

Remarque A : un court-circuit n'est pas toujours une panne. Par exemple, sur un bouton normal pour les arrêts d'urgence équipé de deux contacts NC, le signal qui doit être évalué est l'ouverture des contacts et un court-circuit entre les deux contacts est une panne. En revanche, sur un tapis de sécurité avec une technologie à 4 fils, la situation est contraire. Ainsi, le signal qui doit être évalué est un court-circuit entre les fils alors que la panne est l'interruption des fils.

Signalisation défaillances

DEL PWR	DEL P1 et P2	Cause possible de panne
Off	Off	Défaut d'alimentation, erreur de branchements, fils d'alimentation coupés, rupture des fusibles externes. Panne du module.
Vert	Off	Fonctionnement normal.
Vert	Rouge	Panne impossible à restaurer. Action recommandée : Envoyer le module en réparation.
Vert	Rouge x 1 Bleu x 1	Panne que l'on peut restaurer : surtension sur les sorties Tx ou Ox Action recommandée : débrancher les sorties statiques de signalisation (Ox) et les sorties de test (Tx) pour vérifier la présence d'un court-circuit externe.
Vert	Rouge x 1 Bleu x 2	Panne que l'on peut restaurer : problème détecté sur OSx (court-circuit vers la masse ou positif ou bien court-circuit entre les deux OSx). Action recommandée : débrancher les sorties de sécurité pour vérifier d'éventuels problèmes sur les connexions externes des sorties OSx.
Vert	Rouge x 1 Bleu x 3	Panne que l'on peut restaurer : température du module hors des limites. Action recommandée : ramener le module dans les limites de température conseillées.
Vert	Bleu x N	Module entré en état d'Error sur demande du programme d'application. Code erreur N° dû en général à des conditions d'erreur sur les entrées (courts-circuits externes, états non admis). Action recommandée : débrancher les entrées pour déterminer d'éventuels courts-circuits. Vérifier la documentation jointe au programme d'application pour plus de détails.

Description rapide des principales fonctions de sécurité (CS MF•••••)

CAPTEURS

Capteur	S1C	Contrôle d'un contact
Sorties	OUT	La sortie OUT est activée quand l'entrée est fermée et qu'aucune erreur n'est présente
	ERROR	La sortie ERROR est activée lorsqu'une anomalie électrique est détectée dans le signal d'entrée
Paramètres	Aucun	
Exemples		Touche de démarrage ; Touche d'arrêt ; Contact simple

Capteur	S1S	Contrôle d'un signal statique
Sorties	OUT	La sortie OUT est activée lorsque le signal à 24Vdc est présent en entrée
Paramètres	Aucun	
Exemples		Capteurs génériques avec sortie PNP, signaux d'habilitation

Capteur	S2CD	Contrôle de deux contacts dépendants
Sorties	OUT	La sortie OUT est activée quand les deux entrées sont en état normal ou de sécurité et qu'aucune erreur n'est présente
	ERROR	La sortie ERROR est activée lorsque les temps de contemporanéité ne sont pas respectés ou lorsqu'une anomalie électrique est détectée dans les signaux d'entrée
Paramètres	2NC / 1NO+1NC	Position des contacts en état normal ou de sécurité
	Tc	Temps de contemporanéité maximum exprimé en secondes
Exemples		Bouton d'arrêt d'urgence ; Interrupteur à câble ; Interrupteur à deux contacts liés ; Sélecteurs modaux à deux positions de commutation ; Deux interrupteurs distincts mais avec interdépendance de temps

Capteur	S2CI	Contrôle de deux contacts indépendants
Sorties	OUT	La sortie OUT est activée quand les deux entrées sont en état normal ou de sécurité et qu'aucune erreur n'est présente
	ERROR	La sortie ERROR est activée lorsqu'une anomalie électrique est détectée dans le signal d'entrée
Paramètres	2NC / 1NO+1NC	Position des contacts en état normal ou de sécurité
Exemples		Deux interrupteurs; Capteur magnétique

Capteur	SSE8	Sélecteur modal de 2 à 8 positions
Sorties	OUT	La sortie donne une valeur numérique de 1 à 8 au niveau de la même entrée active, 0 en cas d'erreur
	ERROR	La sortie ERROR est active si plusieurs entrées sont actives ou aucune entrée ou si une anomalie électrique est détectée dans les signaux d'entrée
Paramètres	NumPos	Nombre de contacts en entrée (de 2 à 8)
Exemples		Sélecteur modal avec un contact commun et un nombre de sorties compris entre 2 et 8

FONCTIONS

Fonctions	AND	Fonction logique AND
Sorties	OUT	La sortie OUT s'active uniquement en présence de tous les signaux d'entrée IN

Fonctions	DELAY	Activation / désactivation retardée d'un processus
Sorties	OUT	La sortie OUT est active en présence du signal d'entrée IN avec un retard Td (paramètre de type Don). La sortie OUT se désactive en l'absence du signal à l'entrée IN avec un retard Td (paramètre de type Doff)
	Paramètres	Don / Doff Td

Fonctions	NOR	Fonction logique NOR
Sorties	OUT	La sortie OUT s'active uniquement en l'absence de tous les signaux d'entrée IN

Fonctions	OR	Fonction logique OR
Sorties	OUT	La sortie OUT s'active uniquement en présence d'au moins un signal d'entrée IN

Fonctions	PULSE	Activation d'un processus pour un court laps de temps
Sorties	OUT	La sortie OUT est active sur le front de descente du signal IN et reste active pendant le temps programmé par Tp
Paramètres	Tp	Durée de l'impulsion

Fonctions	START	Activation d'un processus
Sorties	OUT	La sortie OUT est active si le signal est présent à l'entrée IN sur le front (voir paramètre) du signal CONTROL Elle reste active tant qu'IN est présent
Paramètres	MAN / CNT	MAN = Activation sur le front de montée, CNT = activation sur le front de descente

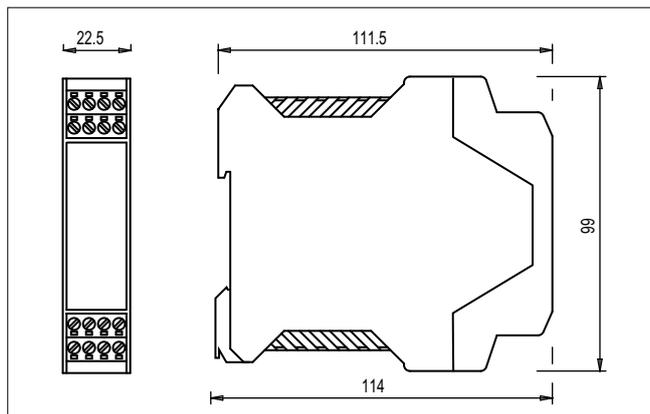
Fonction	LKTBL	Tableau de Lockup; tableau de conversion entre données du même type
Sorties	BOUT	Donnée convertie à la sortie. Au démarrage est 0.
Paramètres	Numéro de données	Numéro de données dans le tableau

Forme A, boîtier épaisseur 22,5 mm**Données de raccordement**

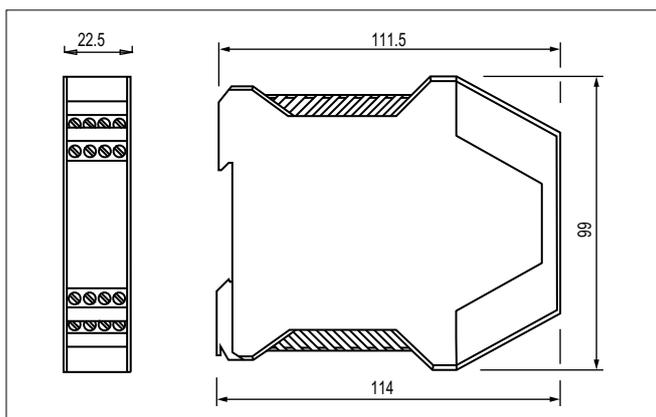
Couple de serrage bornes: 0,5...0,6 Nm
 Section câbles: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montage

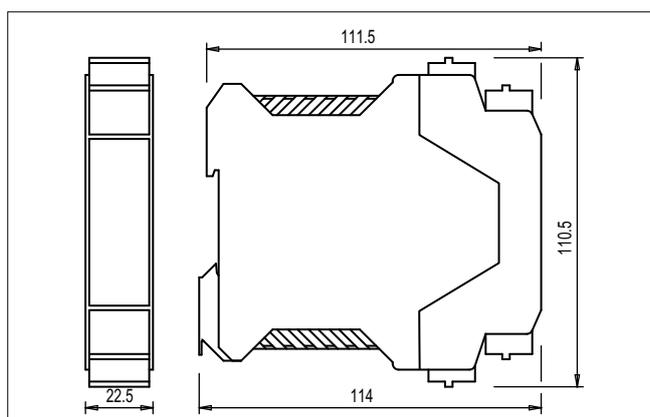
Sur rail DIN



Connecteur avec bornes à vis



Bornes à vis



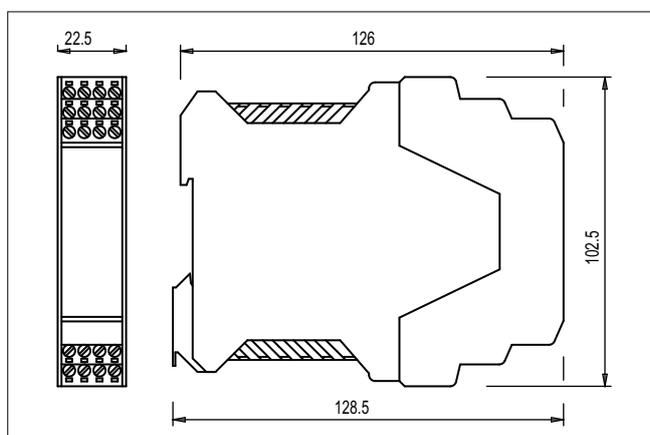
Connecteur avec bornes à ressort

Forme B, boîtier épaisseur 22,5 mm**Données de raccordement**

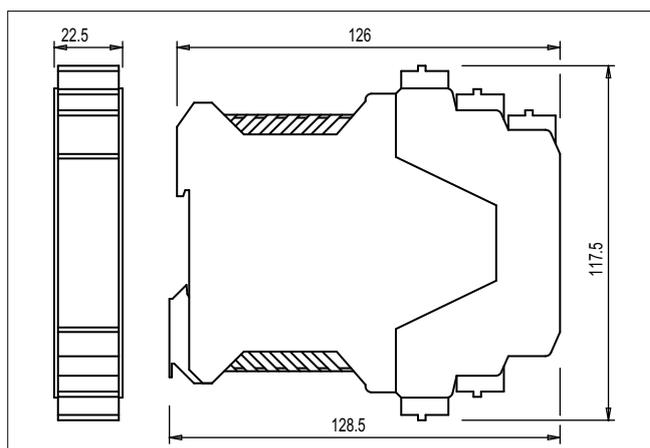
Couple de serrage bornes: 0,5...0,6 Nm
 Section câbles: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montage

Sur rail DIN



Connecteur avec bornes à vis



Connecteur avec bornes à ressort



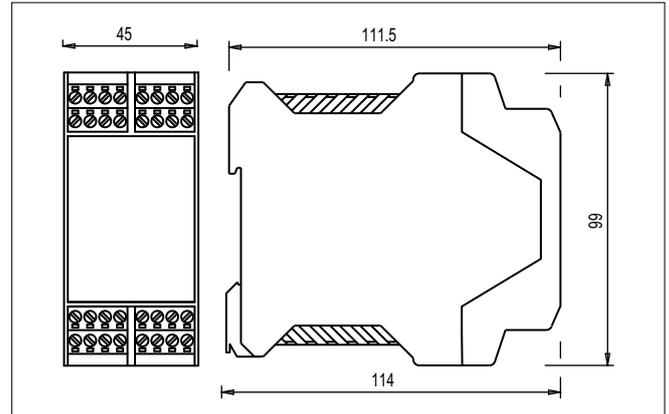
Forme C, boîtier épaisseur 45 mm

Données de raccordement

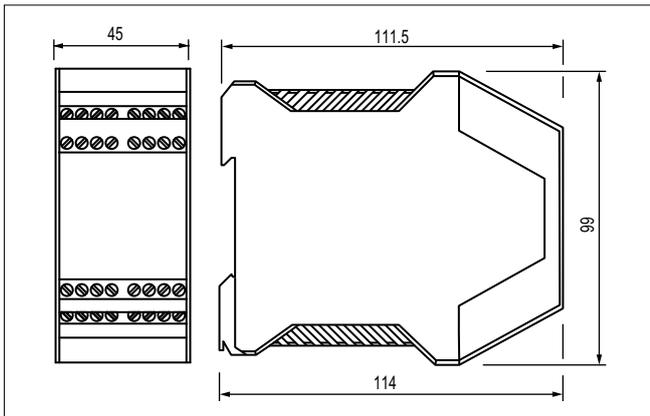
Couple de serrage bornes: 0,5...0,6 Nm
 Section câbles: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montage

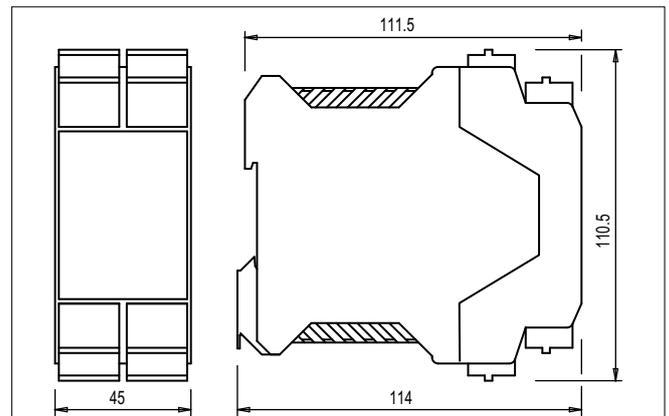
Sur rail DIN



Connecteur avec bornes à vis



Bornes à vis



Connecteur avec bornes à ressort

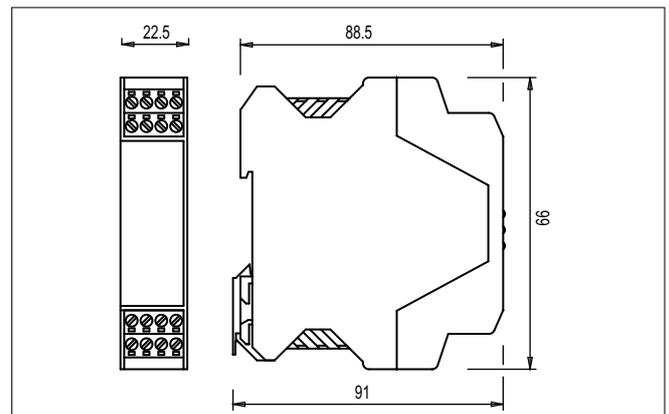
Forme D, boîtier épaisseur 22,5 mm

Données de raccordement

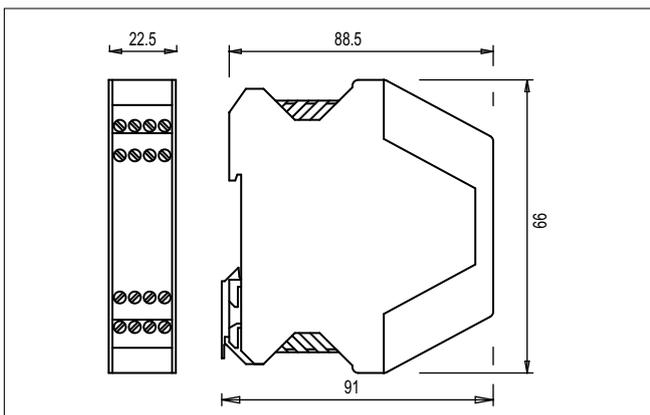
Couple de serrage bornes: 0,5...0,6 Nm
 Section câbles: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montage

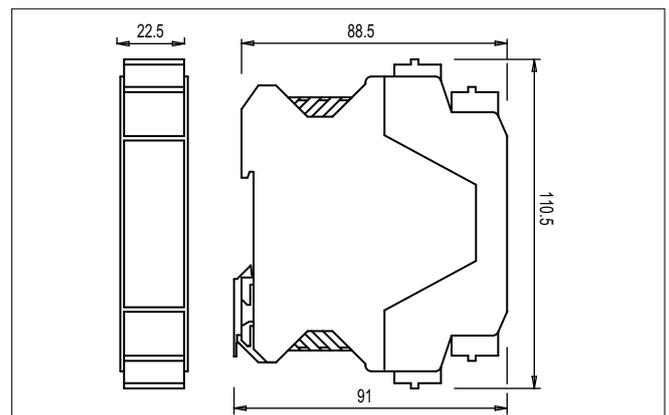
Sur rail DIN



Connecteur avec bornes à vis



Bornes à vis



Connecteur avec bornes à ressort

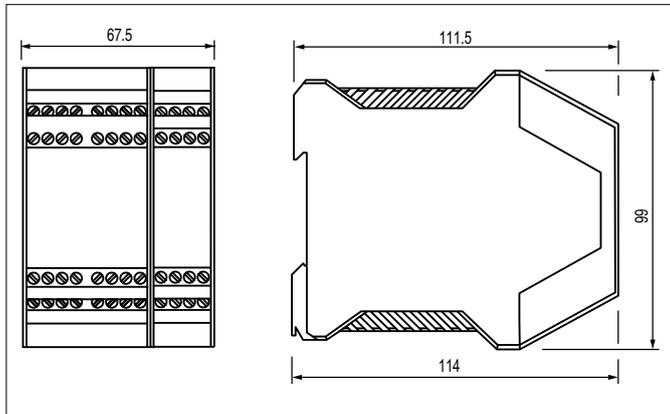
Forme E, boîtier épaisseur 67,5 mm

Données de raccordement

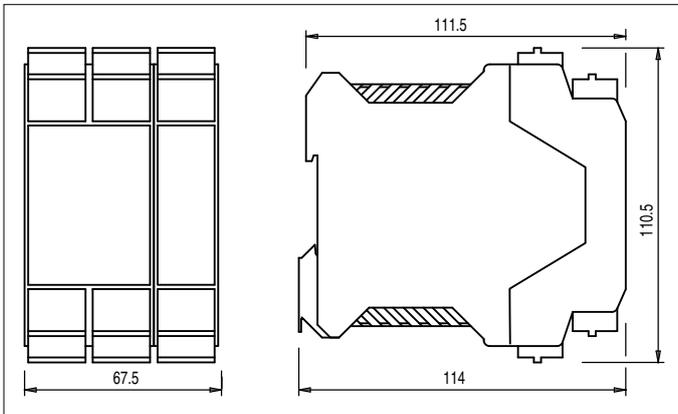
Couple de serrage bornes: 0,5...0,6 Nm
 Section câbles: 0,2...2,5 mm²
 24...12 AWG

Montage

Sur rail DIN

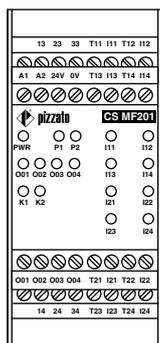


Bornes à vis

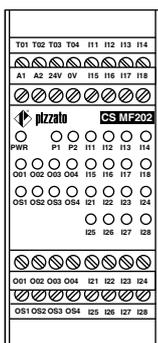


Connecteur avec bornes à ressort

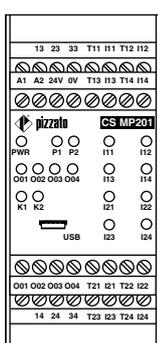
Dispositions bornes série CS MP / CS MF



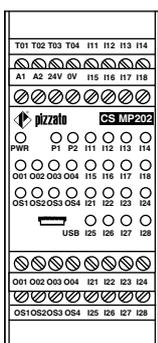
CS MF201



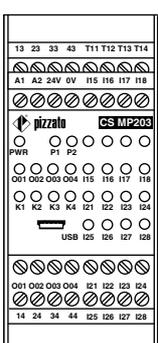
CS MF202



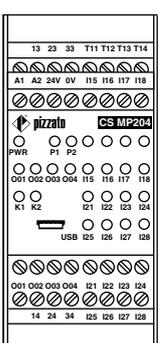
CS MP201



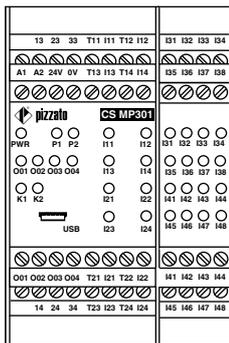
CS MP202



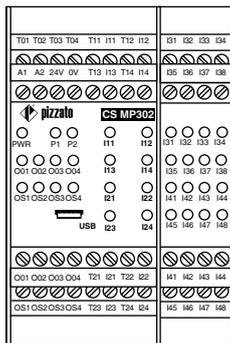
CS MP203



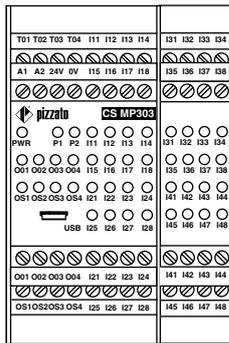
CS MP204



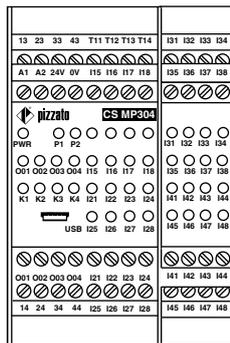
CS MP301



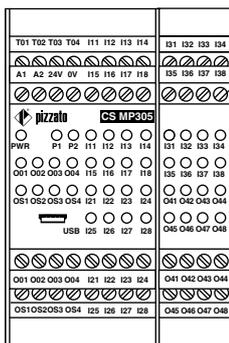
CS MP302



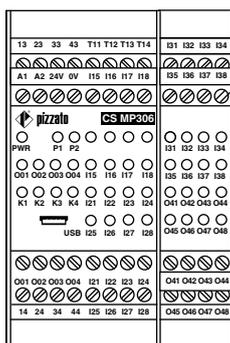
CS MP303



CS MP304



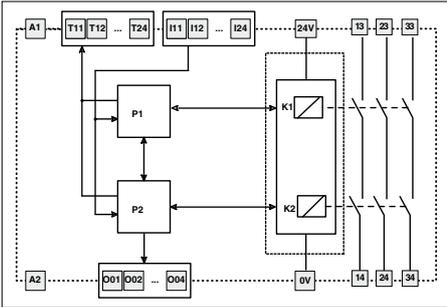
CS MP305



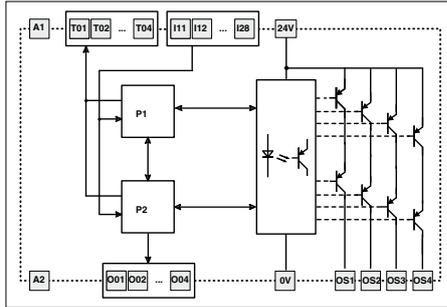
CS MP306



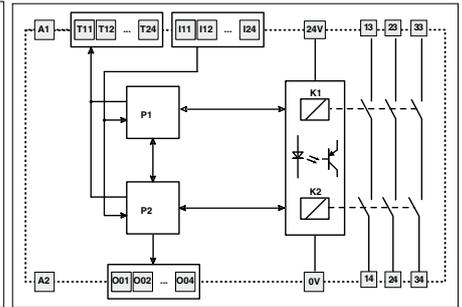
Schéma interne série CS MP / CS MF



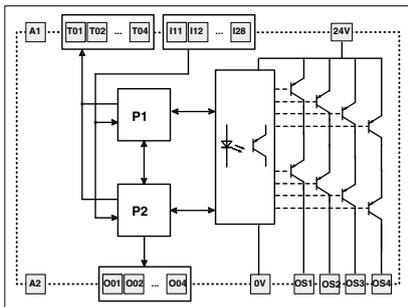
CS MF201



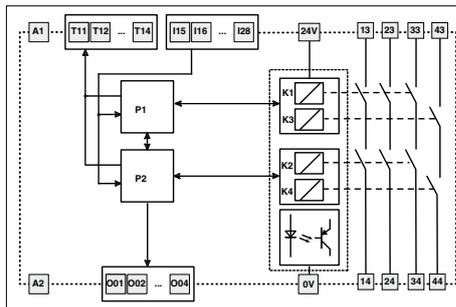
CS MF202



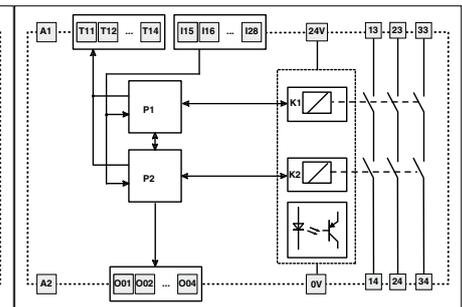
CS MP201



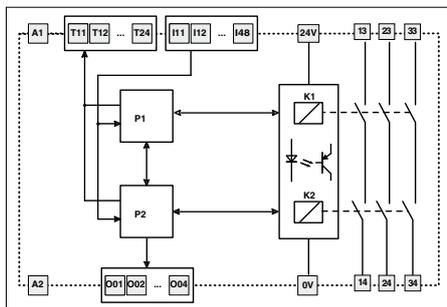
CS MP202



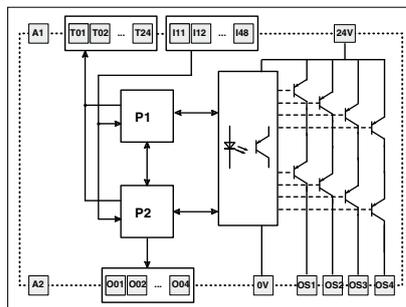
CS MP203



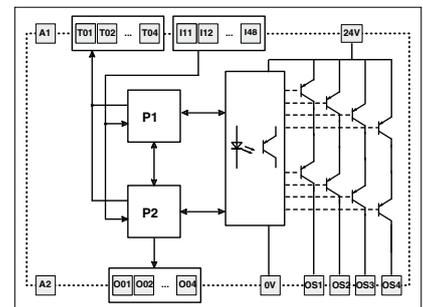
CS MP204



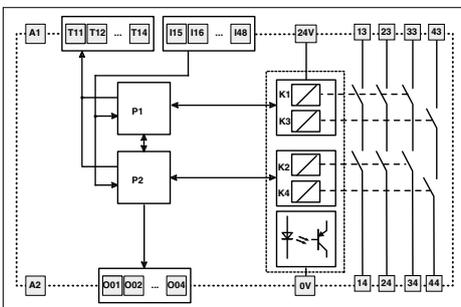
CS MP301



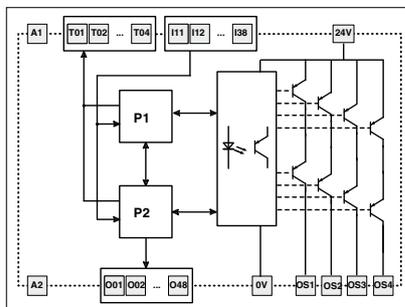
CS MP302



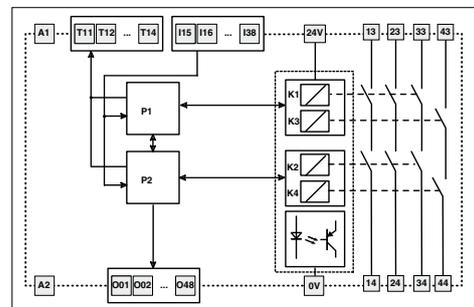
CS MP303



CS MP304



CS MP305



CS MP306