



Modules de sécurité pour la détection d'arrêt moteur

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL CL 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 des relais de sécurité
- Possibilité de brancher des moteurs monophasés et triphasés aux circuits de mesure
- Alimentation de 24 Vac/dc à 230 Vac/dc

Catégories d'utilisation

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

Labels de qualité :



Certificat CE de type : IMQ CS 487 DM
 Homologation UL : E131787
 Homologation CCC : 2021000305000107
 Homologation EAC : RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,
 Directive CEM 2014/30/CE,
 Directive RoHS 2011/65/UE.

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 66, autoextinguible V0 selon UL 94
 Degré de protection selon EN 60529 : IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
 Dimensions : voir page 415, forme C

Généralités

Niveau SIL (SIL CL) jusqu'à : SIL CL 2 selon EN 62061
 Niveau de performance (PL) jusqu'à : PL d selon EN ISO 13849-1
 Catégorie de sécurité jusqu'à : cat. 3 selon EN ISO 13849-1
 Paramètres de sécurité : voir page 481
 Température ambiante : -25°C...+55°C
 Durée mécanique : >10 millions de cycles de fonctionnement
 Durée électrique : >100.000 cycles de fonctionnement
 Degré de pollution : externe 3, interne 2
 Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) : 4 kV
 Tension nominale d'isolement (U_i) : 250 V
 Catégorie de surtension : II

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (U_n) : 24 ... 230 Vac/dc ; 50...60 Hz
 Ondulation résiduelle max. DC : 10%
 Tolérance sur la tension d'alimentation : ±15% d'U_n
 Absorption AC : < 6 VA
 Absorption DC : < 2 W

Circuit d'entrée

Tension entre les bornes L1-L2-L3 : 0...690 V
 Fréquence : 0...3 kHz
 Impédance d'entrée : >1 MΩ
 Tension de seuil moteur en marche : de 20 mV à 500 mV réglable sur 10 positions
 Tension de seuil moteur arrêté : la moitié de la tension de seuil moteur arrêté
 Impédance d'entrée maximale Y1-Y2 : < 20 Ω
 Courant dans le circuit de START Y1-Y2 : 70 mA (typique)
 Tension d'entrée RESET : 24 Vdc ± 20%
 Courant d'entrée RESET : 10 mA (typique)

Circuit de contrôle

Temps d'excitation t_A : < 3 s
 Temps de retombée t_{R1} : < 200 ms
 Temps de retombée en absence d'alimentation t_R : < 3 s
 Temps de synchronisme t_{CT}, t_{CC} : 3 s
 Test : Test automatique à la mise sous tension et après l'activation de l'entrée de RESET.
 Durée du test : 2,5 s (Durant le test, la tension dans les circuits de mesure doit être inférieure à la tension de seuil du moteur arrêté)

Conformité aux normes :

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

Circuit de sortie

Contacts de sortie : 2 contacts NO de sécurité, 1 contact NC de signalisation
 Type de contacts : forcé
 Matériau des contacts : alliage d'argent plaqué or
 Tension maximale commutable : 230/240 Vac ; 300 Vdc
 Courant maximal par branche : 6 A
 Courant thermique à l'air libre I_{th} : 6 A
 Somme maximale des courants Σ I_{th}² : 36 A²
 Courant minimal : 10 mA
 Résistance des contacts : ≤ 100 mΩ
 Fusible de protection externe : 4 A
 Sorties à semi-conducteur : Sorties PNP séparées galvaniquement, protégées contre les surtensions et les courts-circuits

Tension commutable : 24 Vdc
 Courant commutable : 50 mA
 Tension d'alimentation externe : 24 Vdc ±20%

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir pages 355-364.

Structure du code

article options
CS AM-01VE01-TC00UR1

Type de connexion	Temps de synchronisme (t _c)
V bornes à vis	3s (standard)
M connecteur avec bornes à vis	TC00 infini à l'arrêt (t _c)
X connecteur avec bornes à ressort	TA00 infini au démarrage et à l'arrêt (t _c)
	TD0 infini à l'arrêt et temps d'activation minimal (t _λ)
	Tension seuil moteur arrêté
	20-500 mV (standard)
	UR1 45-750 mV

Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U_n): 24 ... 230 Vac/dc; 50 ... 60 Hz
 Power consumption AC: < 9 VA
 Power consumption DC: < 2 W

Relay output:
 Electrical ratings: 230/240 Vac
 6 A general use
 C300 pilot duty
 24 Vdc, 50 mA
 Motor input: up to 600 V

Notes:
 - For use in pollution degree 2 environment
 - Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
 - The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Pour une utilisation dans un environnement de 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 des bornes

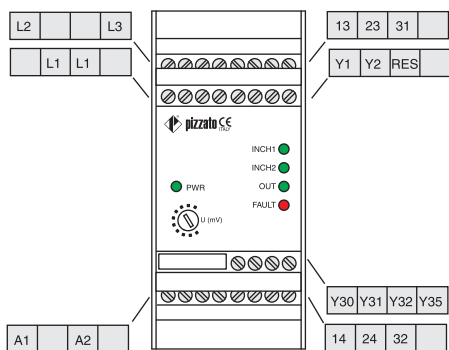
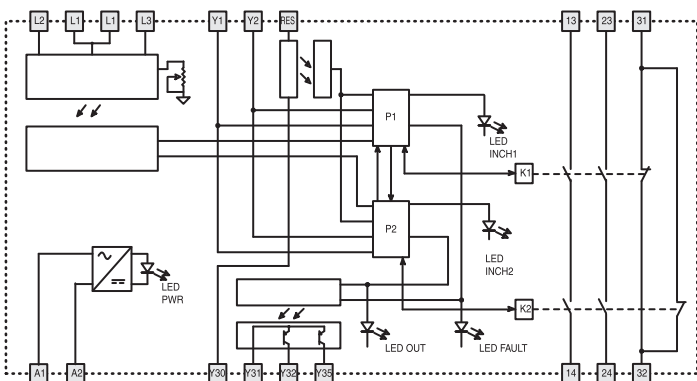
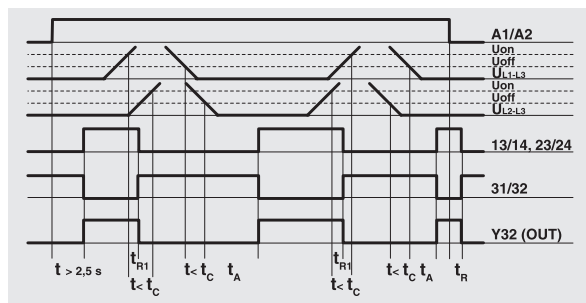


Schéma interne

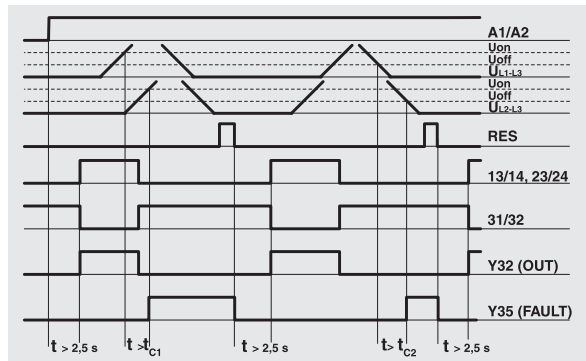


Diagrammes de fonctionnement

Fonctionnement normal



Fonctionnement du réarmement (RES)



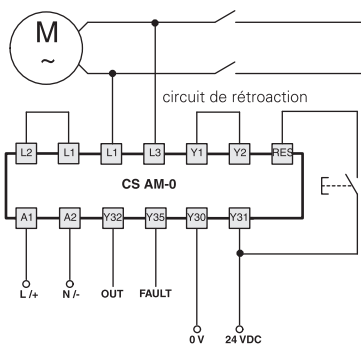
Légende :

$t_{c1, c2}$: temps de synchronisme
 t_A : temps d'excitation

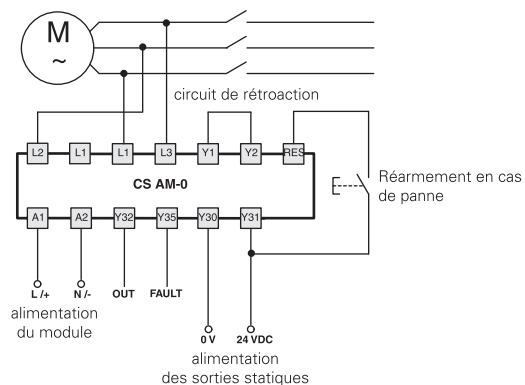
t_{R1} : temps de retombée
 t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

Configuration des entrées

Moteur monophasé



Moteur triphasé



⏏ | ⏏ En cas de démarrage étoile-triangle, connectez le module aux bouts d'un seul enroulement
 Pour les moteurs en CC, relier + avec L1 et - avec L3.
 Pour les raccordements monophasés, connectez la phase à L1, le neutre à L3.
 Le diagramme n'indique pas la position exacte des bornes dans le produit

Exemple d'application page 367.