

TM3SAK6R

Modicon TM3, module sécurité ctrl AU/inter/
barr/tapis, cat4 SIL3, 24VCC, vis



Principales

Gamme de produit	Modicon TM3 Safety
Type de produit ou équipement	Module de sécurité
Nom de l'appareil	TM3SAK
Utilisation module sécurité	Contrôle AU/inter/tapis/bords sensibles/barrière immat sortie stat/capt pression
Fonction disponible	Câblage à deux canaux, surveill de l'arrêt d'urgce ou surveill de protection Surveillance de l'arrêt d'urgence câblage à 2 canaux Surveillance d'une protection mobile avec démarrage auto à 2 interrupteurs Surveillance d'une protection mobile Surveillance de plusieurs arrêts d'urgence 2 canaux Surveillance du capteur de proximité PNP/PNP Surveillance du capteur de proximité PNP/NPN Surveillance du tapis de détection et des bords Surveillance de l'équipement de protection électrosensible (ESPE) PNP/PNP Surveillance de l'équipement de protection électrosensible (ESPE) PNP/NPN
Niveau de sécurité	Jusqu'à PL e/catégorie 4 se conformer à ISO 13849-1: 2008 Jusqu'à PL e/catégorie 4 se conformer à ISO 13849-2: 2012 Jusqu'à SILCL 3 se conformer à CEI 62061: 2005 Jusqu'à SIL 3 se conformer à CEI 61508: 2010

Complémentaires

Données de fiabilité	DC = 95 % se conformer à ISO 13849-1 PFHd = 5E-9 1/h se conformer à CEI 61508-1 1 opération/heure DC-13 24 V CC, <4 A PFHd = 30E-9 1/h se conformer à CEI 61508-1 60 opérations/heure DC-13 24 V CC, <1 A MTTFd = 500 années se conformer à ISO 13849-1 1 opération/heure DC-13 24 V CC, <4 A MTTFd = 85 années se conformer à ISO 13849-1 60 opérations/heure DC-13 24 V CC, <1 A SFF = 95 % se conformer à CEI 61508-1 HFT = 1 se conformer à CEI 61508-1 Type = A se conformer à CEI 61508-1
Temps synchro entre entrées	Illimité 2 ou 4 s en fonction du câblage configurable par logiciel
Mode de raccordement	Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 1 x 0,2 à 1 x 2,5 mm² souple sans embout 13-14, 23-24, 33-34 Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 1 x 0,2 à 1 x 2,5 mm² rigide sans embout 13-14, 23-24, 33-34 Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 1 x 0,25 à 1 x 2,5 mm² souple avec embout de câble, avec lunette 13-14, 23-24, 33-34 Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 1 x 0,25 à 1 x 2,5 mm² souple avec embout de câble, sans lunette 13-14, 23-24, 33-34 Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 2 x 0,2 à 2 x 1,5 mm² souple sans embout 13-14, 23-24, 33-34 Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 2 x 0,2 à 2 x 1,5 mm² rigide sans embout 13-14, 23-24, 33-34 Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 2 x 0,25 à 2 x 1 mm² souple avec embout de câble, sans lunette 13-14, 23-24, 33-34 Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 2 x 0,5 à 2 x 1,5 mm² souple avec embout de câble, avec double lunette 13-14, 23-24, 33-34 Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 1 x 0,14 à 1 x 1,5 mm² souple sans embout autres terminaux Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 1 x 0,14 à 1 x 1,5 mm² rigide sans embout autres terminaux Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 1 x 0,25 à 1 x 0,5 mm² souple avec embout de câble, avec lunette autres terminaux Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 1 x 0,25 à 1 x 1,5 mm² souple avec embout de câble, sans lunette autres terminaux Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 2 x 0,14 à 2 x 0,5 mm² souple sans embout autres terminaux Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 2 x 0,14 à 2 x 0,75 mm² rigide sans embout autres terminaux Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 2 x 0,25 à 2 x 0,34 mm² souple avec embout de câble, sans lunette autres terminaux Bornes à vis-étriers imperdables, bornier amovible 2 x 0,5 mm² souple avec embout de câble, avec double lunette autres terminaux
Type de sortie	Ouverture instantanée du relais, 3"F" circuit(s), sans potentiel
Nombre circuits de sécurité	3"F" pour ouverture instantanée du relais
Tension de coupure maximale	230 V catégorie d'utilisation AC-15 à 50 Hz (ouverture instantanée du relais) 24 V catégorie d'utilisation DC-13 (ouverture instantanée du relais)
[Us] tension d'alimentation	24 V - 15...20 % CC
Puissance consommée en W	0,2 W à 5 V CC 3,6 W à 24 V CC
Type de protection en entrée	Interne, électronique
[Uc] tension circuit de commande	24 V CC
Longueur maximum de câble entre produits	30 m
Pouvoir de coupure	360 VA maintien AC-15 B300 sortie relais 3600 VA appel AC-15 B300 sortie relais
Pouvoir de coupure	4 A 24 V 50 ms DC-13 sortie relais
Courant thermique de sortie	6 A par relais pour sortie relais
[Ith] courant thermique conventionnel	18 A
Calibre du fusible à associer	4 A gG ou gL pour sortie relais se conformer à CEI 60947-5-1 6 A à fusion rapide pour sortie relais se conformer à CEI 60947-5-1
Courant minimum de sortie	10 mA pour sortie relais
Tension de sortie	10 V sortie relais
Temps de réponse maximal sur ouverture des entrées	40 ms
[Ui] tension assignée d'isolement	300 V (degré de pollution 2) se conformer à CEI 60647-5-1

[Uimp] tension assignée de tenue aux chocs	4 kV catégorie de surtension III se conformer à CEI 60647-5-1
Consommation électrique	100 mA à 24 V CC à alimentation externe
Signalisation locale	Pouruser 8 LEDs (vert/rouge)
Raccordement électrique	Bornier à vis
Compatibilité produit	Rideaux lumineux de sécurité se conformer à EN/CEI 61496-1 (type 4) Tapis de détection/bords se conformer à EN 1760-1
Normes	ISO 13849-1 :2008 ISO 13849-2 :2012 CEI 62061 :2005 CEI 61508 :2010 CEI 60947-5-1 :2010 CEI 61131-2 :2007 CEI 60204-1 :2005 CEI 60204-1 :2009/A1 CEI 61010-1 :2010 EN 50581 :2012
Certifications du produit	TÜV[RETURN]UL 61010-2-201[RETURN]EAC[RETURN]CSA Haz Loc Classe 1 Division 2 (en cours)[RETURN]CSA 61010-2-201 (en cours) [RETURN]RCM[RETURN]ANSI Haz Loc Classe 1 Division 2 (en cours)
Marquage	UL CE RCM EAC EFUP 10 TÜV CSA
Compatibilité électromagnétique	Test d'immunité aux décharges électrostatiques - test level: 8 kV (décharge dans l'air) conforming to CEI 6100-4-11 Test d'immunité aux décharges électrostatiques - test level: 6 kV (décharge par contact) conforming to CEI 6100-4-11 Perturbation liée aux champs électromagnétiques - test level: 10 V/m (80 MHz à 1 GHz) conforming to CEI 61000-4-3 Perturbation liée aux champs électromagnétiques - test level: 3 V/m (1,4 GHz...2 GHz) conforming to CEI 61000-4-3 Perturbation liée aux champs électromagnétiques - test level: 1 V/m (2 GHz...3 GHz) conforming to CEI 61000-4-3 Champ magnétique à la fréquence d'alimentation - test level: 30 A/m (50 à 60 Hz) conforming to CEI 61000-4-8 Test d'immunité aux transitoires électriques rapides - test level: 3 kV (lignes d'alimentation CC) conforming to CEI 61000-4-4 Test d'immunité aux transitoires électriques rapides - test level: 2 kV (E/S) conforming to CEI 61000-4-4 Test d'immunité aux ondes de choc 1,2/50 µs - test level: 1 kV (lignes d'alimentation CC) conforming to CEI 61000-4-5 Perturbations RF transmises par conduction - test level: 10 V (0,15 à 80 MHz) conforming to CEI 61000-4-6 Émission rayonnée - test level: 40 dBµV/m classe A (24 V) conforming to CEI 55011 Émission rayonnée - test level: 47 dBµV/m classe A (24 V) conforming to CEI 55011
Support de montage	Top hat type TH35-7.5 rail se conformer à CEI 60715 Top hat type TH35-15 rail se conformer à CEI 60715 Montage mural à l'aide de fixations
Hauteur	94 mm
Profondeur	73 mm
Largeur	43,7 mm
Poids du produit	0,19 kg

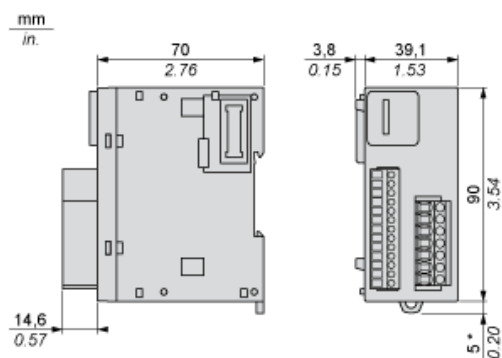
Environnement

Normes	CEI 60947-1 CEI 60204-1 EN 1088/ISO 14119 CEI 60947-5-1 ISO 13850
Tenue aux décharges électrostatiques	8 KV dans l'air se conformer à CEI 6100-4-11 6 kV avec contact se conformer à CEI 6100-4-11
Tenue aux champs électromagnétiques rayonnés	10 V/M 80 MHz...1 GHz se conformer à CEI 61000-4-3 3 V/M 1,4 GHz...2 GHz se conformer à CEI 61000-4-3 1 V/m 2 GHz...3 GHz se conformer à CEI 61000-4-3
Tenue aux champs magnétiques	30 A/m 50/60 Hz se conformer à CEI 61000-4-8
Tenue aux transitoires rapides	3 KV pour lignes d'alimentation CC (CC) se conformer à CEI 61000-4-4 2 kV pour I/O lignes se conformer à CEI 61000-4-4
Tenue aux ondes de choc	1 KV lignes d'alimentation CC mode différentiel se conformer à CEI 61000-4-5 CC 1 kV lignes d'alimentation CC mode commun se conformer à CEI 61000-4-5 CC
Résist perturb conduites, induites par champs fréqu radio	10 V 0,15 à 80 MHz se conformer à CEI 61000-4-6
Emission électromagnétique	Émissions rayonnées - niveau de test : 50 dBµV/m classe A (24 V CC) à 30...230 Hz se conformer à CEI 61131-3 Émissions rayonnées - niveau de test : 57 dBµV/m classe A (24 V CC) à 230...1000 Hz se conformer à CEI 61131-3
Température de fonctionnement	-10...55 °C installation à l'horizontale
Température ambiante de stockage	-25...70 °C
Humidité relative	10...95 %, sans condensation (en fonctionnement) 10...95 %, sans condensation (en mémoire)
Degré de protection IP	IP20 (bornes) se conformer à CEI 60529
Degré de pollution	2
Altitude de fonctionnement	0...2000 m
Altitude de stockage	0...3000 m
Tenue aux vibrations	+/-3,5 mm (f= 5...150 Hz) se conformer à CEI 60068-2-6
Tenue aux chocs mécaniques	15 gn pour 11 ms se conformer à CEI 60068-2-27
Robustesse mécanique	Bosses 6 ms 300 chocs (25 gn) se conformer à CEI 60068-2-27

Durabilité de l'offre

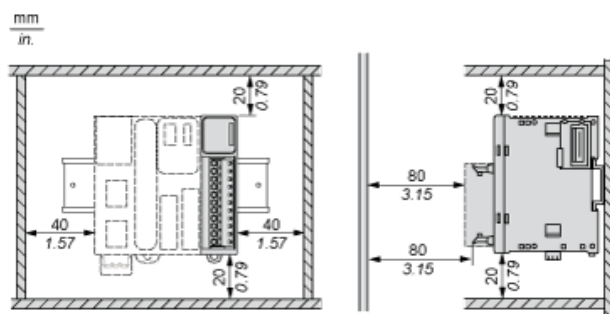
Statut environnemental de l'offre	Produit Green Premium
Régulation REACH	 Déclaration REACH
Directive RoHS UE	Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE)
Sans mercure	Oui
Régulation RoHS Chine	 Déclaration RoHS Pour La Chine
Information sur les exemptions RoHS	 Oui
Profil environnemental	 Profil Environnemental Du Produit
Profil de circularité	 Informations De Fin De Vie
DEEE	Sur le marché de l'Union Européenne, le produit doit être mis au rebut selon un protocole spécifique de collecte des déchets et ne jamais être jeté dans une poubelle d'ordures ménagères.
Sans PVC	Oui

Dimensions

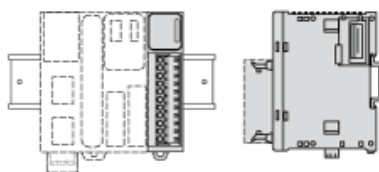


(*) 8,5 mm (0,33 po.) lorsque la bride est retirée.

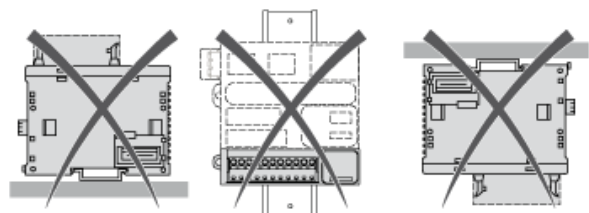
Espacement requis



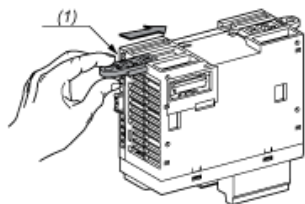
Montage sur rail



Montage incorrect



Montage sur panneau



- (1) Installer une languette de montage

Position des trous de montage

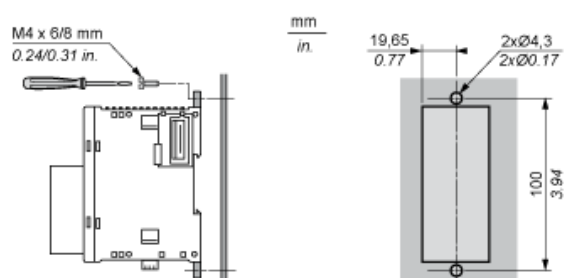
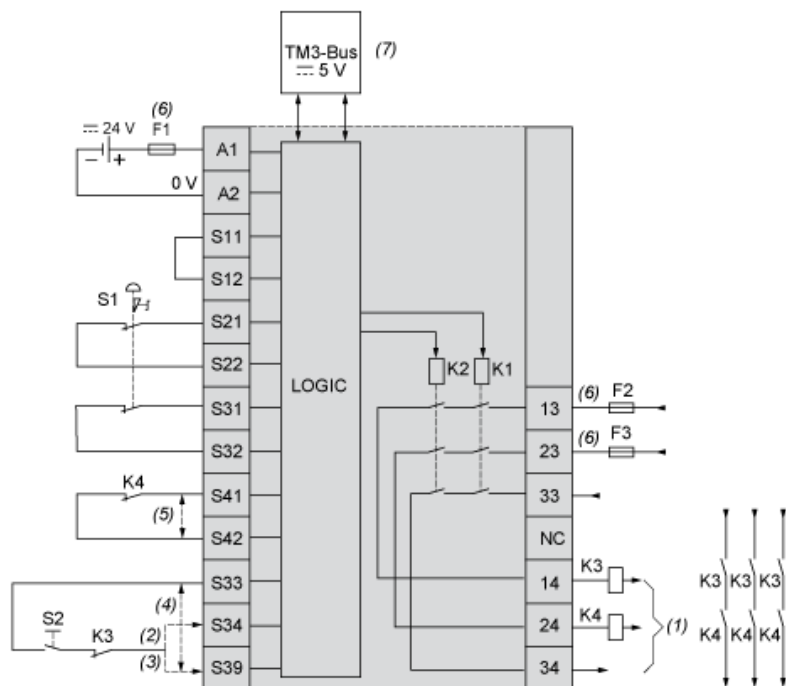


Schéma de câblage d'arrêt d'urgence



S1 : Commutateur d'arrêt d'urgence

S2 : Commutateur de démarrage

(1) Sorties de sécurité

(2) Démarrage surveillé

(3) Démarrage non surveillé

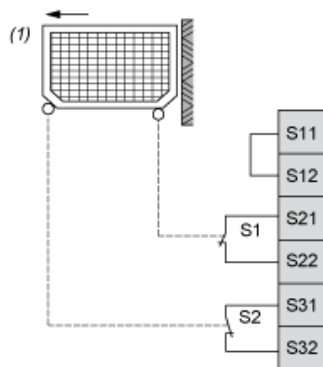
(4) Pour le démarrage automatique, connecter directement les bornes [S33] et [S39]

(5) Deuxième voie de surveillance d'équipements externes. Connecter les bornes [S41] et [S42] en cas de non-utilisation

(6) Fusibles. Voir les spécifications techniques pour les valeurs des fusibles

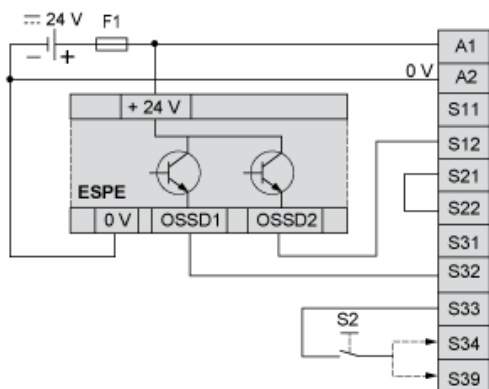
(7) Communication du bus TM3 avec l'automate non liée à la sécurité

Câblage de la protection



(1) Protection

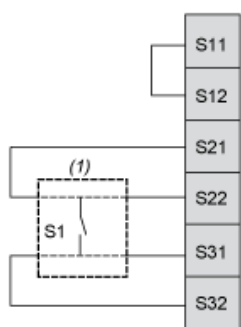
Câblage des équipements de protection électro-sensibles (ESPE)



S2 : Commutateur de démarrage

NOTE : L'équipement ESPE doit être alimenté par la même source PELV/SELV que le module de sécurité.

Câblage de tapis de sécurité

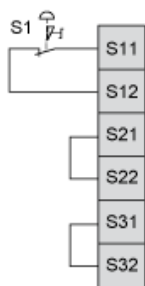


(1) Tapis de sécurité

NOTE : La plupart du temps, les tapis de sécurité sont mal adaptés à une utilisation avec le mode de démarrage automatique. Par ailleurs, si vous utilisez le tapis de sécurité dans une application incluant le mode de démarrage automatique, vous devez en tenir compte dans votre analyse des risques.

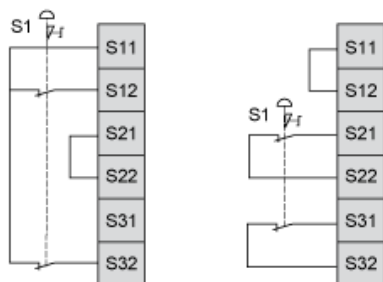
Câblage de l'arrêt d'urgence

Une voie



S1 : Commutateur d'arrêt d'urgence

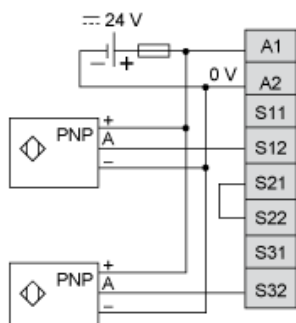
Deux voies



S1 : Commutateur d'arrêt d'urgence

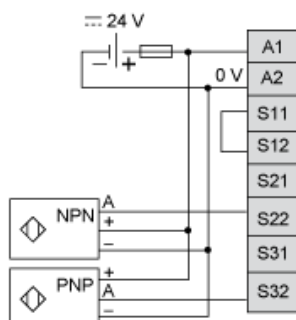
NOTE : Les entrées S11 et S12 ne sont pas destinées à la surveillance des courts-circuits dans le câblage externe.

Sans détection de courts-circuits



NOTE : Les capteurs doivent être alimentés par la même source PELV/SELV que le module de sécurité.

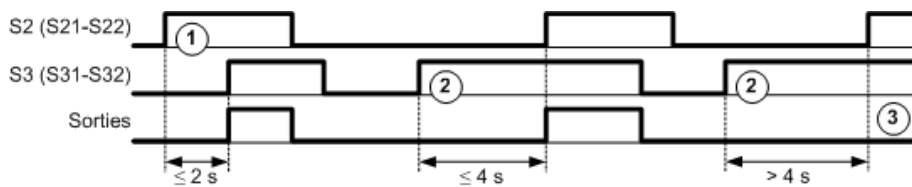
Avec détection de courts-circuits



NOTE : Les capteurs doivent être alimentés par la même source PELV/SELV que le module de sécurité.

Chronogramme de surveillance du temps de synchronisation

Application 2 voies



- 1 : S2 activée avant S3
- 2 : S3 activée avant S2
- 3 : Les sorties ne sont pas activées car le temps de synchronisation est écoulé.