

Fișă tehnică produs

Specificatii



Modul de Siguranta pentru Plc Tm2Xx, 3 Functii, Cat4, Borne cu surub

TM3SAK6R

Principale

gama de produse	Modicon TM3 Safety
Tip produs sau componenta	Modul de siguranta
nume scurt al dispozitivului	TM3SAK
aplicatie modul de siguranta	Pt. monitor. opririi de urg., comut., mater./muc. detect. si bar. optice de sig.
functie a modulului	Cablaj cu 1 canal pentru monitorizarea opririi de urgenta Cablaj cu 2 canale pentru monitorizarea opririi de urgenta Monitoring of a movable guard with 2 switches and automatic start Monitorizare a unei protectii mobile Cablaj cu 2 canale pentru monitorizarea opririlor de urgenta multiple Monitorizare senzor de proximitate PNP/PNP Monitorizare senzor de proximitate PNP/NPN Monitorizare muchii si suprafata de detectare Monitorizare a echipamentelor de protectie electro-sensibil (ESPE) PNP/PNP Monitorizare a echipamentelor de protectie electro-sensibil (ESPE) PNP/NPN
nivel de securitate	Poate ajunge la PL e/categoria 4 conformitate cu ISO 13849-1 2008 Poate ajunge la PL e/categoria 4 conformitate cu ISO 13849-2 2012 Poate atinge SILCL 3 conformitate cu IEC 62061 2005 Poate ajunge la SIL 3 conformitate cu IEC 61508 2010

Suplimentare

fiabilitatea datelor despre securitate	DC = 95 % conformitate cu ISO 13849-1 PFHd = 5E-9 1/h conformitate cu IEC 61508-1 1 operation/hour DC-13 24 V c.c., <4 A PFHd = 30E-9 1/h conformitate cu IEC 61508-1 60 operations/hour DC-13 24 V c.c., <1 A MTTFd = 500 years conformitate cu ISO 13849-1 1 operation/hour DC-13 24 V c.c., <4 A MTTFd = 85 years conformitate cu ISO 13849-1 60 operations/hour DC-13 24 V c.c., <1 A SFF = 95 % conformitate cu IEC 61508-1 HFT = 1 conformitate cu IEC 61508-1 Type = A conformitate cu IEC 61508-1
timp de sincronizare intre intrari	Nelimitat 2 or 4 s depending of wiring configurable by software

Declinare de responsabilitate: Această documentație nu se substituie și nu trebuie utilizată pentru stabilirea adecvării sau fiabilității acestor produse pentru aplicații utilizator

conexiuni - borne	Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 1 x 0.2 - 1 x 2.5 mm ² flexibil fara terminale de cablu 13-14, 23-24, 33-34 Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 1 x 0.2 - 1 x 2.5 mm ² solid fara terminale de cablu 13-14, 23-24, 33-34 Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 1 x 0.25...1 x 2.5 mm ² flexibil cu pini cu guler 13-14, 23-24, 33-34 Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 1 x 0.25...1 x 2.5 mm ² flexibil cu pin, fără guler 13-14, 23-24, 33-34 Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 2 x 0.2 - 2 x 1.5 mm ² flexibil fara terminale de cablu 13-14, 23-24, 33-34 Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 2 x 0.2 - 2 x 1.5 mm ² solid fara terminale de cablu 13-14, 23-24, 33-34 Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 2 x 0.25...2 x 1 mm ² flexibil cu pin, fără guler 13-14, 23-24, 33-34 Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 2 x 0.5...2 x 1.5 mm ² flexibil cu pin, cu guler dublu 13-14, 23-24, 33-34 Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 1 x 0.14...1 x 1.5 mm ² flexibil fara terminale de cablu other terminals Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 1 x 0.14...1 x 1.5 mm ² solid fara terminale de cablu other terminals Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 1 x 0.25...1 x 0.5 mm ² flexibil cu pini cu guler other terminals Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 1 x 0.25...1 x 1.5 mm ² flexibil cu pin, fără guler other terminals Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 2 x 0.14...2 x 0.5 mm ² flexibil fara terminale de cablu other terminals Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 2 x 0.14...2 x 0.75 mm ² solid fara terminale de cablu other terminals Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 2 x 0.25...2 x 0.34 mm ² flexibil cu pin, fără guler other terminals Terminale captive cu șurub, bloc de terminale detașabile 2 x 0.5 mm ² flexibil cu pin, cu guler dublu other terminals
tip de iesire	Releu cu deschidere instantanee, 3 NO circuite, fara potential
numar de circuite de securitate	3 NO pentru releu cu deschidere instantanee
tensiunea maxima de comutatie	230 V categorie de utilizare AC-15 la 50 Hz (releu cu deschidere instantanee) 24 V categorie de utilizare DC-13 (releu cu deschidere instantanee)
[Us] tensiune nominala de alimentare	24 V - 15...20 % c.c.
puterea consumata in W	0,2 W la 5 V c.c. 3,6 W la 24 V c.c.
tip de protectie intrare	Intern, electronic
tensiune circuit de comanda	24 V c.c.
lungime maxima a cablului intre aparate	30 m
capacitate de rupere	360 VA ținare AC-15 B300 ieșire releu 3600 VA de vârf AC-15 B300 ieșire releu
capacitate de rupere	4 A 24 V 50 ms DC-13 ieșire releu
curent termic de iesire	6 A per releu pentru ieșire releu
[Ith] curent termic convențional în aer liber	18 A
calibrul fuzibilului asociat	4 A gG or gL pentru ieșire releu conformitate cu SR EN 60947-5-1 6 A fuzibila rapida pentru ieșire releu conformitate cu SR EN 60947-5-1
curent minim de iesire	10 mA pentru ieșire releu
tensiune de iesire	10 V ieșire releu
timp de raspuns maxim la o iesire deschisa	40 ms
[UI] tensiune nominala de izolatie	300 V (grad de poluare 2) conformitate cu IEC 60647-5-1
[Uimp] tensiune de tinere la impuls	4 kV categorie de supratensiune III conformitate cu IEC 60647-5-1
consum de curent	100 mA la 24 V c.c. alimentare externa
semnalizare locala	8 LED-uri (verde/rosu) for user
conexiune electrica	Borna cu surub

compatibilitate produs	Safety light curtains conformitate cu EN/IEC 61496-1 (tip 4) Sensing mat/edges conformitate cu EN 1760-1
Standarde	ISO 13849-1:2008 ISO 13849-2:2012 IEC 62061:2005 IEC 61508:2010 SR EN 60947-5-1:2010 IEC 61131-2:2007 IEC 60204-1:2005 IEC 60204-1:2009/A1 IEC 61010-1:2010 EN 50581:2012
certificari produs	TÜV UL 61010-2-201 EAC CSA Haz Loc Clasa 1 divizia 2 (in asteptare) CSA 61010-2-201 (in asteptare) RCM ANSI Haz Loc Class 1 Division 2 (pending)
marcaj	UL CE RCM EAC EFUP 10 TÜV CSA
compatibilitate electromagnetica	Test de imunitate la descarcari electrostatice - test level: 9 kV (descarcare în aer) conforming to IEC 61000-4-2 Test de imunitate la descarcari electrostatice - test level: 6 kV (descarcare pe contact) conforming to IEC 61000-4-2 Sensibilitate la câmpuri electromagnetice - test level: 10 V/m (80 MHz la 1 GHz) conforming to IEC 61000-4-3 Sensibilitate la câmpuri electromagnetice - test level: 3 V/m (1.4 GHz - 2 GHz) conforming to IEC 61000-4-3 Sensibilitate la câmpuri electromagnetice - test level: 1 V/m (2 GHz...3 GHz) conforming to IEC 61000-4-3 Câmpul magnetic la frecvența de alimentare - test level: 30 A/m (50...60 Hz) conforming to IEC 61000-4-8 Tranzienți rapizi/test de imunitate la impulsuri de ionizare - test level: 3 kV (alimentare (c.c.)) conforming to IEC 61000-4-4 Tranzienți rapizi/test de imunitate la impulsuri de ionizare - test level: 2 kV (I/O) conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs test de imunitate la undă de șoc - test level: 1 kV (alimentare (c.c.)) conforming to IEC 61000-4-5 Perturbații conduse de RF - test level: 10 V (0.15 - 80 MHz) conforming to IEC 61000-4-6 Emisie radiata - test level: 40 dBµV/m clasa A (24 V) conforming to IEC 55011 Emisie radiata - test level: 47 dBµV/m clasa A (24 V) conforming to IEC 55011
suport de montare	Top hat type TH35-7.5 sina conformitate cu IEC 60715 Top hat type TH35-15 sina conformitate cu IEC 60715 wall mount using attached fasteners
inaltime	94 mm
adancime	73 mm
latime	43,7 mm
greutate neta	0,19 kg

Mediu

standarde	IEC 60947-1 IEC 60204-1 EN 1088/ISO 14119 SR EN 60947-5-1 ISO 13850
rezistenta la descarcari electrostatice	8 kV în aer conformitate cu IEC 61000-4-2 6 kV pe contact conformitate cu IEC 61000-4-2

rezistenta la campuri electromagnetice	10 V/m 80 MHz - 1 GHz conformitate cu IEC 61000-4-3 3 V/m 1.4 GHz - 2 GHz conformitate cu IEC 61000-4-3 1 V/m 2 GHz...3 GHz conformitate cu IEC 61000-4-3
rezistenta la campuri magnetice	30 A/m 50/60 Hz conformitate cu IEC 61000-4-8
rezistenta la tranzienti rapizi	3 kV pentru alimentare (c.c.) (c.c.) conformitate cu IEC 61000-4-4 2 kV pentru I/O lines conformitate cu IEC 61000-4-4
incercare la supratensiuni tranzitorii	1 kV alimentare (c.c.) mod diferențial conformitate cu IEC 61000-4-5 c.c. 1 kV alimentare (c.c.) mod comun conformitate cu IEC 61000-4-5 c.c.
rezistenta la perturbatii induse de campurile de radiofrecventa	10 V 0.15 - 80 MHz conformitate cu IEC 61000-4-6
emisie electromagnetica	Emisii radiate - test level: 50 dBμV/m clasa A 24 V c.c.) la 30...230 Hz conformitate cu IEC 61131-3 Emisii radiate - test level: 57 dBμV/m clasa A 24 V c.c.) la 230...1000 Hz conformitate cu IEC 61131-3
temperatura ambientala de utilizare	-10...55 °C instalare orizontală
temperatura ambietala pentru depozitare	-25...70 °C
umiditate relativa	10...95 %, fără condensare (în funcțiune) 10...95 %, fără condensare (în depozitare)
grad de protectie IP	IP20 (borne) conformitate cu SR EN 60529
Grad de poluare	2
altitudine de functionare	0...2000 m
altitudinea de depozitare	0...3000 m
rezistenta la vibratii	+/- 3.5 mm (f= 5...150 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
rezistenta la socuri	15 gn pentru 11 ms conformitate cu IEC 60068-2-27
rezistenta mecanica	Umflaturi 6 ms 300 shocks (25 gn) conformitate cu IEC 60068-2-27

Unitati de ambalare

Unitate de masura pentru prima forma de impachetare	PCE
Număr de produse în pachet	1
Inaltime prima forma de impachetare	7,500 cm
Latime prima forma de impachetare	10,600 cm
Lungime prima forma de impachetare	12,500 cm
Greutate colet(Lbs)	287,000 g
Unitate de masura pentru a doua forma de impachetare	S03
Numar unitati in a doua forma de impachetare	18
Inaltime a doua forma de impachetare	30,000 cm
Latime a doua forma de impachetare	30,000 cm
Lungime a doua forma de impachetare	40,000 cm
Greutate a doua forma de impachetare	5,513 kg

Garanție contractuală

Garantie	18 luni
----------	---------

Environmental Data

Schneider Electric isi propune sa atinga nivelul Net Zero pana in 2050 prin parteneriate la nivelul lantului de aprovizionare, materiale cu impact mai redus si circularitate, prin campania „Use Better, Use Longer, Use Again” pentru a extinde durata de viata a produselor si reciclabilitatea.

[Environmental Data explicate](#) >

[Cum evaluam sustenabilitatea produselor](#) >

Amprenta de mediu	
Amprenta de carbon totala pe durata de viata	159
Raport de mediu	Profilul ambiental al produsului

Use Better

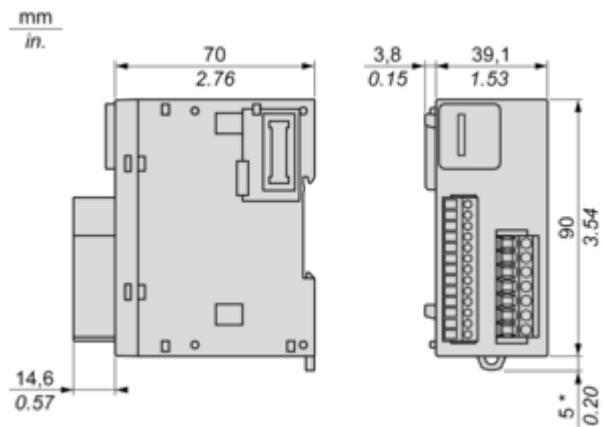
Materiale si ambalare	
Pachet cu carton reciclabil	Da
Ambalaj fara plastic	Nu
Directiva RoHS UE	Conformitate proactivă (Produs în afara domeniului de aplicare a EU RoHS)
Numar SCIP	99cae485-192a-4a91-bc99-8cce8f6405e4
Regulamentul REACH	Declaratia REACH
Nu contine PVC	Da

Use Again

Reambalare si refabricare	
Profil circularitate	Informatii privind sfarsitul duratei de viata
Preluare la sfarsitul duratei de viata	Da
Eticheta WEEE	 În Uniunea Europeana, produsele trebuie reciclate respectand sistemul specific de colectare a deseurilor si nu trebuie sa ajunga in pubelele de colectare a deseurilor menajere.

Dimensions Drawings

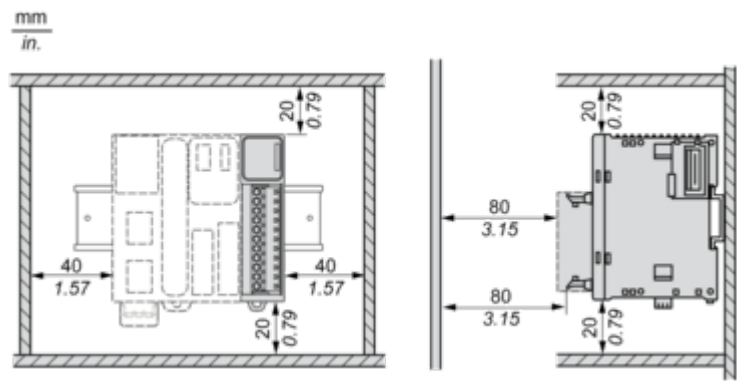
Dimensions



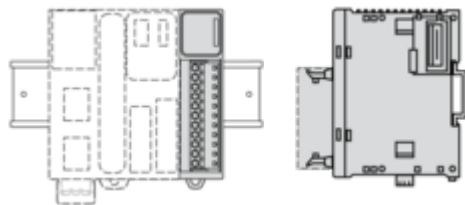
(*) 8.5 mm/0.33 in when the clamp is pulled out.

Mounting and Clearance

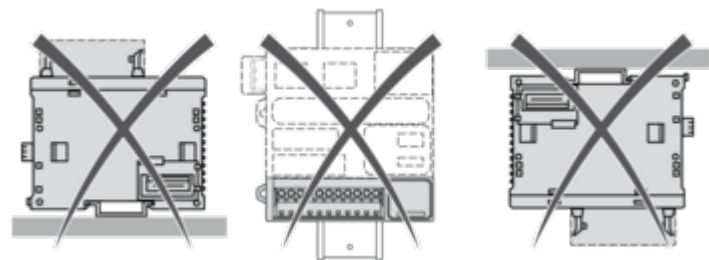
Spacing Requirements



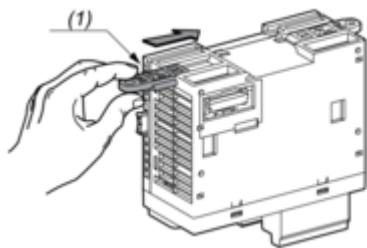
Mounting on a Rail



Incorrect Mounting

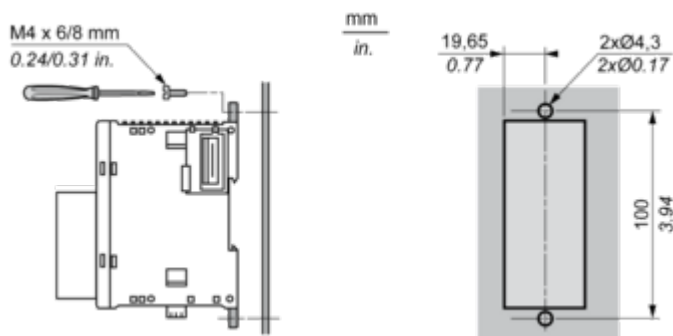


Mounting on a Panel Surface



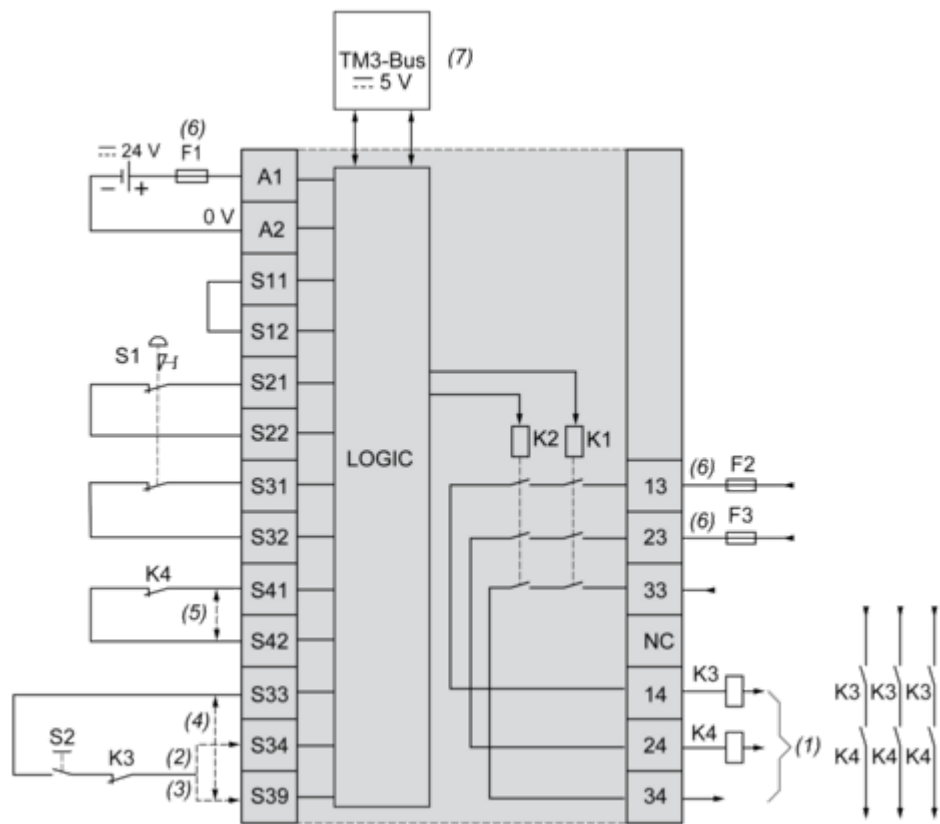
(1) Install a mounting strip

Mounting Hole Layout



Connections and Schema

Emergency Stop Wiring Diagram



S1 : Emergency stop switch

S2 : Start switch

(1) Safety outputs

(2) Monitored start

(3) Non-monitored start

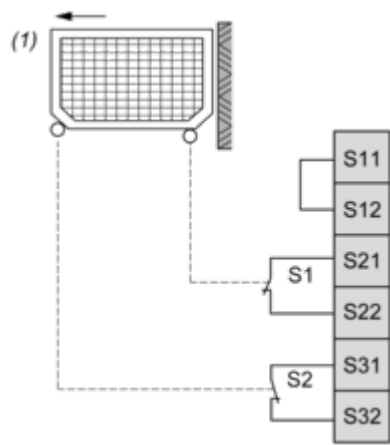
(4) For automatic start, directly connect [S33] and [S39] terminals

(5) Second external device monitoring channel. Connect [S41] and [S42] terminals if not used

(6) Fuses. Refer to technical specifications for fuse values

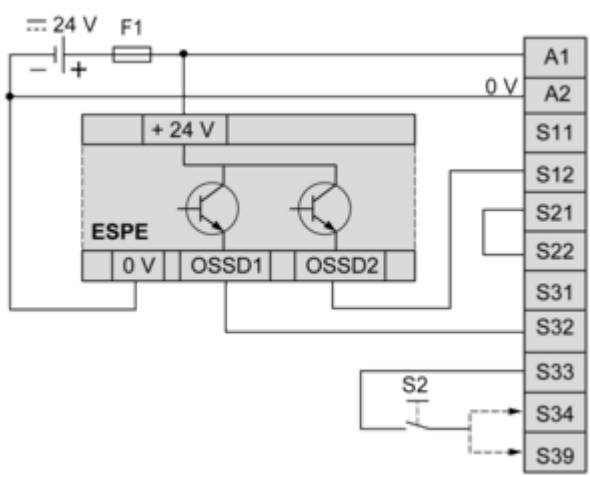
(7) Non-safety related TM3 Bus communication with logic controller

Protective Guard Wiring



(1) Protective guard

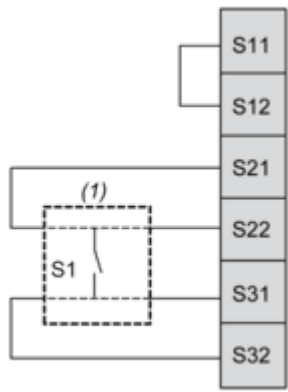
Electro-Sensitive Protective Equipment (ESPE) Wiring



S2: Start switch

NOTE: The ESPE must be supplied by the same PELV/SELV power supply as the safety module.

Safety-Mat Wiring

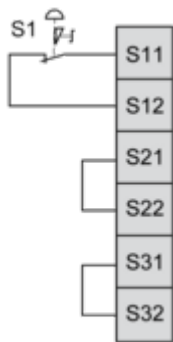


(1) Safety-mat

NOTE: Normally, most safety-mats are maladapted for use in combination with the automatic start mode. In addition, if you use the safety-mat in your application which includes the automatic startmode, you should consider this in your risk analysis.

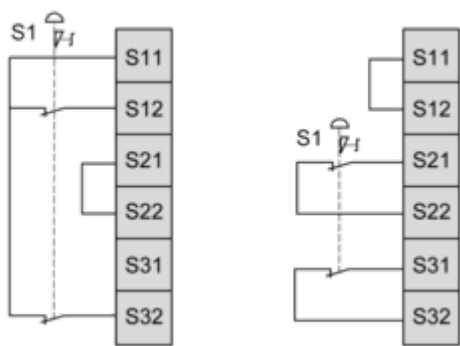
Emergency Stop Wiring

One Channel



S1: Emergency stop switch

Two Channel

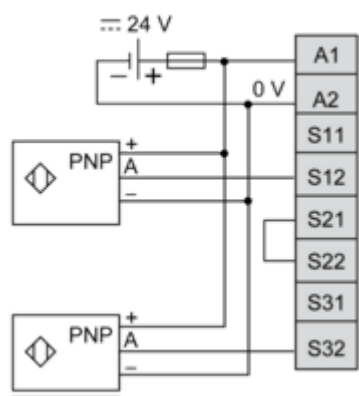


S1: Emergency stop switch

NOTE: Inputs S11 and S12 are not intended for the monitoring of short circuits in external wiring.

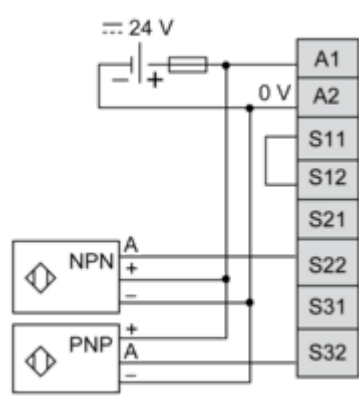
Proximity Sensors Wiring

Without Short Circuit Detection



NOTE: The sensors must be supplied by the same PELV/SELV power supply as the safety module.

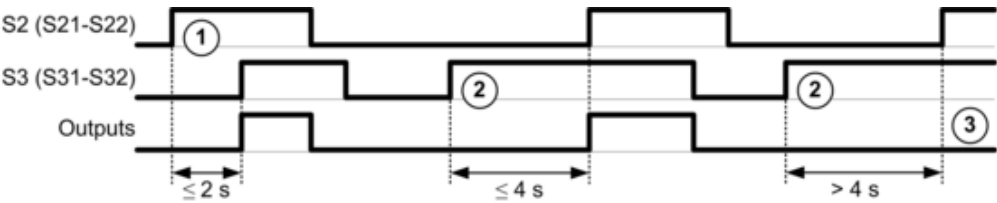
With Short Circuit Detection



NOTE: The sensors must be supplied by the same PELV/SELV power supply as the safety module.

Synchronization Time Monitoring Chronogram

2 Channel Application



- 1 : S2 operated before S3
- 2 : S3 operated before S2
- 3 : Outputs are not activated because the synchronization time is expired.

Image of product / Alternate images

Alternative





