

Productinformatieblad

Specificaties



Modicon TM3, veiligheidsmodule, 3 functies, Cat 4 SIL3, met veer, 24V DC

TM3SAK6RG

EAN Code: 3606485393049

Prijs: 270,75 EUR

Hoofd

range of product	Modicon TM3 Safety
product or component type	Veiligheidsmodule
device short name	TM3SAK
toepassing veiligheidsmodule	Voor controle noodstop, schakelaar, aftastmat/randen of veiligheidslichtgordijn
functie module	Noodstopcontrole 1-kanaals bedrading Noodstopcontrole 2-kanaals bedrading Monitoring van beweegbare beveiliging met 2 schakelaars en automatische start Controle verplaatsbare beveiliging Meervoudige noodstopcontrole 2-kanaals bedrading Controle naderingssensor PNP/PNP Controle naderingssensor PNP/NPN Controle aftastmat en kanten Controle van elektrogevoelige beveiligingsinrichting (ESPE) PNP/PNP Controle van elektrogevoelige beveiligingsinrichting (ESPE) PNP/NPN
veiligheidsniveau	Can reach PL e/category 4 conform aan ISO 13849-1: 2008 Can reach PL e/category 4 conform aan ISO 13849-2: 2012 Kan SILCL 3 bereiken conform aan IEC 62061: 2005 Heeft bereik tot SIL 3 conform aan IEC 61508: 2010

Complementair

betrouwbaarheidsgegevens veiligheid	DC = 95% conform aan ISO 13849-1 PFHd = 5E-9 1/h conform aan IEC 61508-1 1 handeling/uur DC-13 24 V DC, <4 A PFHd = 30E-9 1/h conform aan IEC 61508-1 60 handelingen/uur DC-13 24 V DC, <1 A MTTFd = 500 jaar conform aan ISO 13849-1 1 handeling/uur DC-13 24 V DC, <4 A MTTFd = 85 jaar conform aan ISO 13849-1 60 handelingen/uur DC-13 24 V DC, <1 A SFF = 95% conform aan IEC 61508-1 HFT = 1 conform aan IEC 61508-1 Type = A conform aan IEC 61508-1
synchronisatietijd tussen inputs	Onbeperkt 2 of 4 s naargelang van de bedrading configureerbaar door software
aansluitingen - aansluitklemmen	Gevangen veerklemmen, wegneembaar klemmenblok 1 x 0,2...1 x 2,5 mm ² flexibel zonder kabeluiteinde 13-14, 23-24, 33-34 Gevangen veerklemmen, wegneembaar klemmenblok 1 x 0,2...1 x 2,5 mm ² vast zonder kabeluiteinde 13-14, 23-24, 33-34 Gevangen veerklemmen, wegneembaar klemmenblok 1 x 0,25...1 x 2,5 mm ² flexibel met kabeluiteinde, met gegroefde ring 13-14, 23-24, 33-34 Gevangen veerklemmen, wegneembaar klemmenblok 1 x 0,25...1 x 2,5 mm ² flexibel met kabeluiteinde, zonder gegroefde ring 13-14, 23-24, 33-34 Gevangen veerklemmen, wegneembaar klemmenblok 2 x 0,5...2 x 1,5 mm ² flexibel met kabeluiteinde, met dubbele gegroefde ring 13-14, 23-24, 33-34 Gevangen veerklemmen, wegneembaar klemmenblok 1 x 0,14...1 x 1,5 mm ² flexibel zonder kabeluiteinde andere klemmen Gevangen veerklemmen, wegneembaar klemmenblok 1 x 0,14...1 x 1,5 mm ² vast zonder kabeluiteinde andere klemmen Gevangen veerklemmen, wegneembaar klemmenblok 1 x 0,25...1 x 0,5 mm ² flexibel met kabeluiteinde, met gegroefde ring andere klemmen Gevangen veerklemmen, wegneembaar klemmenblok 1 x 0,25...1 x 1,5 mm ² flexibel met kabeluiteinde, zonder gegroefde ring andere klemmen

De weergegeven prijs is de adviesprijs in euro excl. BTW. Deze kan onderhevig zijn aan korting. Neem contact op met uw lokale distributeur of detailhandel voor de daadwerkelijke prijs

outputtype	Relais opent onmiddellijk, 3 NO circuit(s), potentiaalvrij
aantal beveiligingscircuits	3 NO voor relais opent onmiddellijk
maximale schakelspanning	230 V gebruikscategorie AC-15 bij 50 Hz (relais opent onmiddellijk) 24 V gebruikscategorie DC-13 (relais opent onmiddellijk)
Us nominale voedingsspanning	24 V - 15...20 % DC
maximaal energieverbruik in W	0,2 W bij 5 V DC 3,6 W bij 24 V DC
beveiligingstype input	Intern, elektronisch
spanning stuurkring	24 V DC
kabelafstand tussen apparaten	30 m
uitschakelvermogen	360 VA vasthouden AC-15 B300 relais output 3600 VA inkomend AC-15 B300 relais output
uitschakelvermogen	4 A 24 V 50 ms DC-13 relais output
thermische stroom output	6 Aper relais voor relais output
Ith conventionele thermische stroom in vrije lucht	18 A
verbonden zekeringsvermogen	4 A gG of gL voor relais output conform aan IEC 60947-5-1 6 A snel doorbranden voor relais output conform aan IEC 60947-5-1
minimale uitgangsstroom	10 mA voor relais output
uitgangsspanning	10 V relais output
Maximale responstijd bij inputopening	40 ms
Ui nom isolatiespanning	300 V (vervuilingsgraad 2) conform aan IEC 60647-5-1
Uimp toegekende schokgolfspanning	4 kV overspanning categorie III conform aan IEC 60647-5-1
stroomverbruik	100 mA bij 24 V DC bij externe voeding
lokale signalering	8 leds (groen/rood) for gebruiker
elektrische aansluiting	Veeerklem
compatibiliteit product	Veiligheidslichtgordijnen conform aan EN/IEC 61496-1 (type 4) Detectie mat/randem conform aan EN 1760-1
standards	ISO 13849-1:2008 ISO 13849-2:2012 IEC 62061:2005 IEC 61508:2010 IEC 60947-5-1:2010 IEC 61131-2:2007 IEC 60204-1:2005 IEC 60204-1:2009/A1 IEC 61010-1:2010 EN 50581:2012
product certifications	CSA 61010-2-201 (aangevraagd) TÜV CSA Haz Loc Klasse 1 Divisie 2 (aangevraagd) EAC RCM UL 61010-2-201 ANSI Haz Loc Klasse 1 Divisie 2 (aangevraagd)
markering	CSA RCM UL EFUP 10 CE TÜV EAC

elektromagnetische compatibiliteit	<p>Elektrostatische ontlading immuniteitstest - test level: 8 kV (luchtontlading) conforming to IEC 61000-4-2</p> <p>Elektrostatische ontlading immuniteitstest - test level: 6 kV (contactontlading) conforming to IEC 61000-4-2</p> <p>Gevoelig aan elektromagnetische velden - test level: 10 V/m (80 MHz tot 1 GHz) conforming to IEC 61000-4-3</p> <p>Gevoelig aan elektromagnetische velden - test level: 3 V/m (1.4 GHz...2 GHz) conforming to IEC 61000-4-3</p> <p>Gevoelig aan elektromagnetische velden - test level: 1 V/m (2 GHz...3 GHz) conforming to IEC 61000-4-3</p> <p>Magnetisch veldop power frequentie - test level: 30 A/m (50...60 Hz) conforming to IEC 61000-4-8</p> <p>Elektrische snelle transiënte/burst immuniteitstest - test level: 3 kV (stroomlijnen (DC)) conforming to IEC 61000-4-4</p> <p>Elektrische snelle transiënte/burst immuniteitstest - test level: 2 kV (I/O) conforming to IEC 61000-4-4</p> <p>1,2/50 µs schokgolven immuniteitstest - test level: 1 kV (stroomlijnen (DC)) conforming to IEC 61000-4-5</p> <p>Geleidende RF verstoringen - test level: 10 V (0,15...80 MHz) conforming to IEC 61000-4-6</p> <p>Uitgestraalde eliminatie - test level: 40 dBµV/m klasse A (24 V) conforming to IEC 55011</p> <p>Uitgestraalde eliminatie - test level: 47 dBµV/m klasse A (24 V) conforming to IEC 55011</p>
montagesteun	<p>Top hat type TH35-7,5 rail conform aan IEC 60715</p> <p>Top hat type TH35-15 rail conform aan IEC 60715</p> <p>wandmontage met vastgehechte aanspanstukken</p>
height	94 mm
depth	73 mm
width	43,7 mm
net weight	0,19 kg
Omgeving	
standards	<p>EN 1088/ISO 14119</p> <p>IEC 60947-5-1</p> <p>IEC 60947-1</p> <p>IEC 60204-1</p> <p>ISO 13850</p>
weerstand tegen elektrostatische ontlading	<p>8 kV in lucht conform aan IEC 61000-4-2</p> <p>6 kV bij contact conform aan IEC 61000-4-2</p>
weerstand tegen elektromagnetische velden	<p>10 V/m 80 MHz...1 GHz conform aan IEC 61000-4-3</p> <p>3 V/m 1.4 GHz...2 GHz conform aan IEC 61000-4-3</p> <p>1 V/m 2 GHz...3 GHz conform aan IEC 61000-4-3</p>
weerstand tegen magnetische velden	30 A/m 50/60 Hz conform aan IEC 61000-4-8
weerstand tegen snelle piekspanningen	<p>3 kV voor stroomlijnen (DC) (DC) conform aan IEC 61000-4-4</p> <p>2 kV voor I/O lijnen conform aan IEC 61000-4-4</p>
bestand tegen stroomstoten	<p>1 kV stroomlijnen (DC) differentieelmodus conform aan IEC 61000-4-5 DC</p> <p>1 kV stroomlijnen (DC) gewone modus conform aan IEC 61000-4-5 DC</p>
weerstand tegen geleide storingen, geïnduceerd door radiofrequentievelden	10 V 0,15...80 MHz conform aan IEC 61000-4-6
elektromagnetische emissie	<p>Uitgestraalde emissies - testniveau: 50 dBµV/m klasse A (24 V DC) bij 30...230 Hz conform aan IEC 61131-3</p> <p>Uitgestraalde emissies - testniveau: 57 dBµV/m klasse A (24 V DC) bij 230...1000 Hz conform aan IEC 61131-3</p>
omgevingsluchttemperatuur voor werking	-10...55 °C horizontale installatie
ambient air temperature for storage	-25...70 °C
relatieve vochtigheid	<p>10...95 %, zonder condensatie (in bedrijf)</p> <p>10...95 %, zonder condensatie (bij opslag)</p>
IP beschermingsgraad	IP20 (aansluitklemmen) conform aan IEC 60529
pollution degree	2

operating altitude	0...2000 m
opslaghoogte	0...3000 m
trilling bestendigheid	+/-3,5 mm (f= 5...150 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
schokbestendigheid	15 gn voor 11 ms conform aan IEC 60068-2-27
mechanische stevigheid	Hobbels 6 ms 300 schokken (25 gn) conform aan IEC 60068-2-27

Verpakkingseenheid

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	7,500 cm
Package 1 Width	10,600 cm
Package 1 Length	12,500 cm
Package 1 Weight	236,000 g
Unit Type of Package 2	S03
Number of Units in Package 2	18
Package 2 Height	30,000 cm
Package 2 Width	30,000 cm
Package 2 Length	40,000 cm
Package 2 Weight	5,344 kg

Environmental Data

Schneider Electric wil tegen 2050 de Net Zero-status hebben bereikt via partnerschappen in de toeleveringsketen, materialen met een lagere impact en circulariteit via onze doorlopende campagne "Use Better, Use Longer, Use Again" om de levensduur van producten en de recycleerbaarheid te verlengen.

[Uitleg van Environmental Data](#) >

[Hoe evalueren we de duurzaamheid van producten?](#) >

Milieuoetafdruk

Milieuprofiel van product (PEP)

[Milieuprofiel van het product](#)

Use Better

Materialen en verpakking

Pakket met gerecycleerd karton

Ja

Verpakkingen zonder kunststof

Nee

[EU-richtlijn RoHS](#)

Voldoet pro-actief (Product valt niet onder de EU RoHS juridische scope)

SCIP-nummer

99cae485-192a-4a91-bc99-8cce8f6405e4

REACH-regelgeving

[REACH-verklaring](#)

PVC-vrij

Ja

Use Again

Herverpakken en herfabriceren

Circulair Profiel

[Informatie over einde levensduur](#)

Terugname

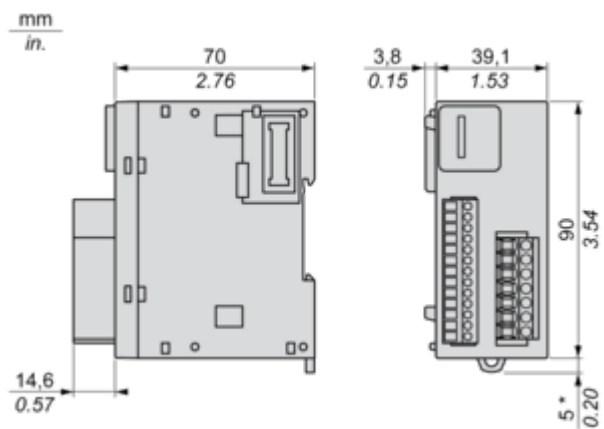
No

WEEE Label

 Het product moet op markten van de Europese Unie worden afgevoerd volgens specifieke afvalinzamelingsregels en mag nooit in een gewone vuilnisbak terechtkomen.

Dimensions Drawings

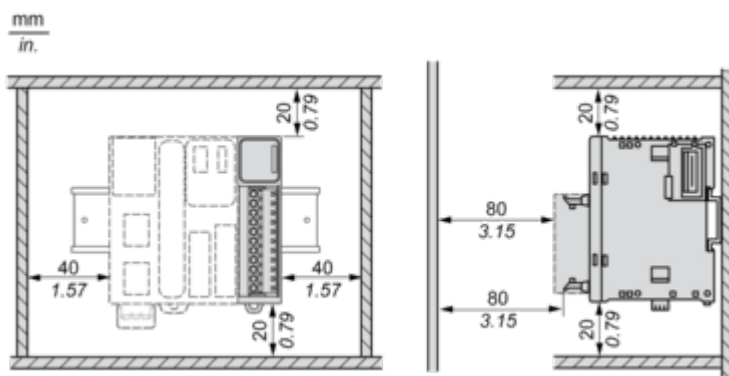
Dimensions



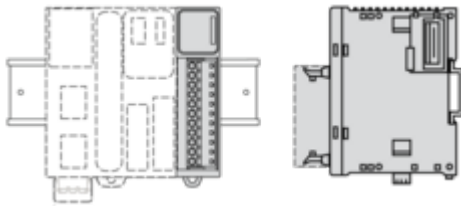
(*) 8.5 mm/0.33 in when the clamp is pulled out.

Mounting and Clearance

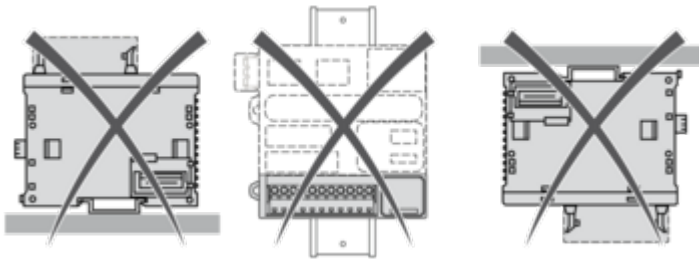
Spacing Requirements



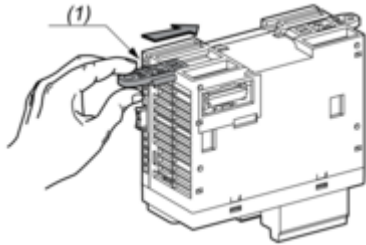
Mounting on a Rail



Incorrect Mounting

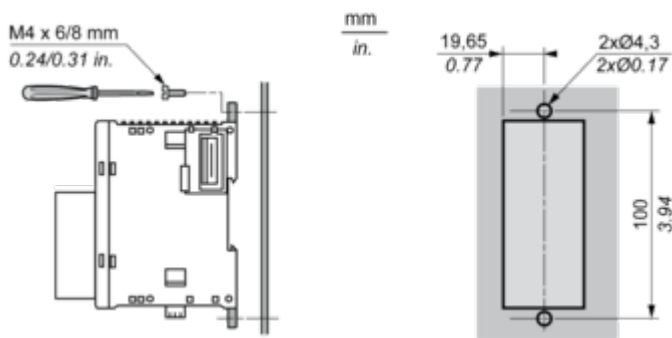


Mounting on a Panel Surface



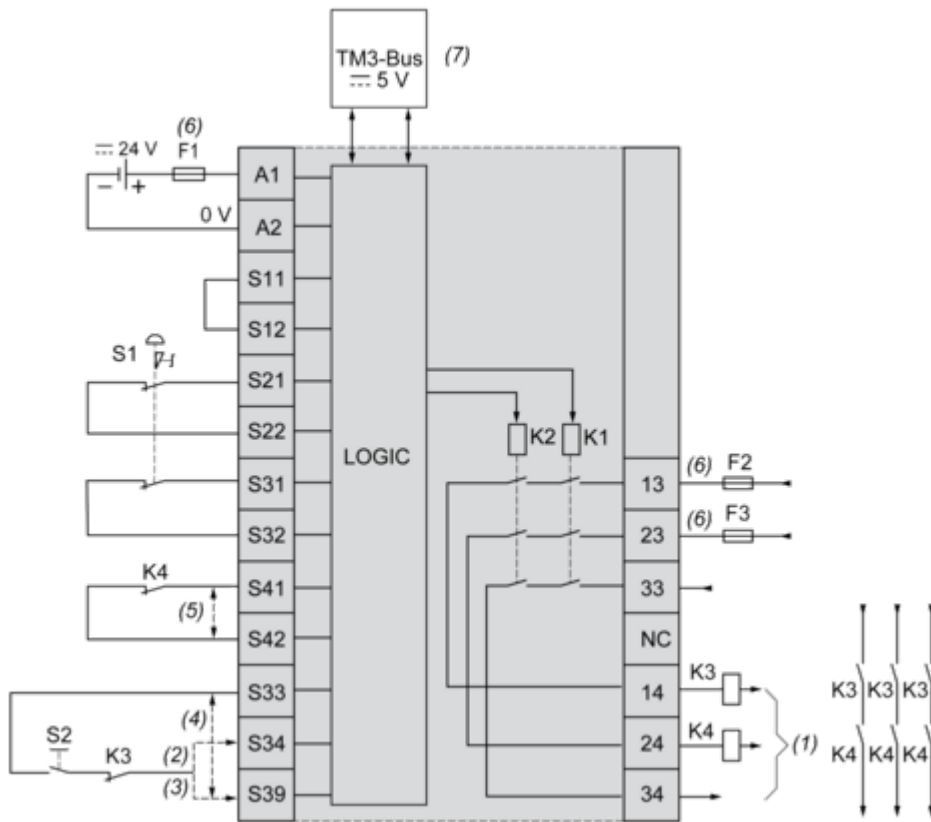
(1) Install a mounting strip

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

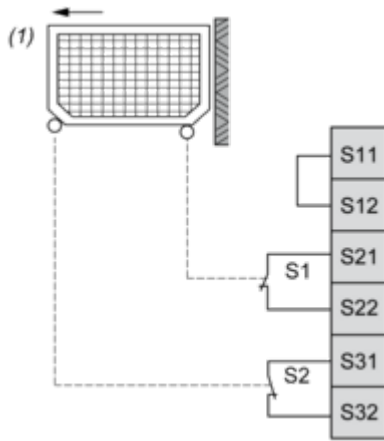
(4) For automatic start, directly connect [S33] and [S39] terminals

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

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

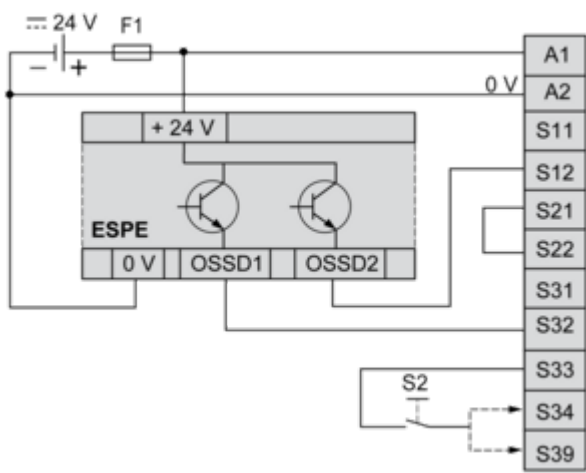
(7) Non-safety related TM3 Bus communication with logic controller

Protective Guard Wiring



(1) Protective guard

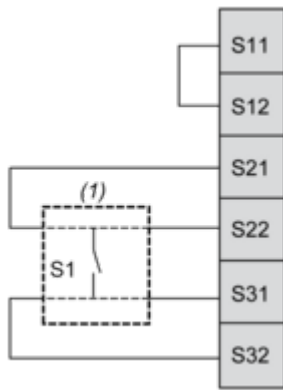
Electro-Sensitive Protective Equipment (ESPE) Wiring



S2: Start switch

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

Safety-Mat Wiring

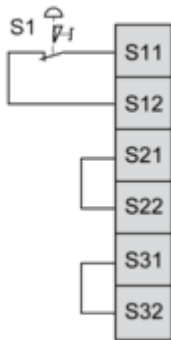


(1) Safety-mat

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.

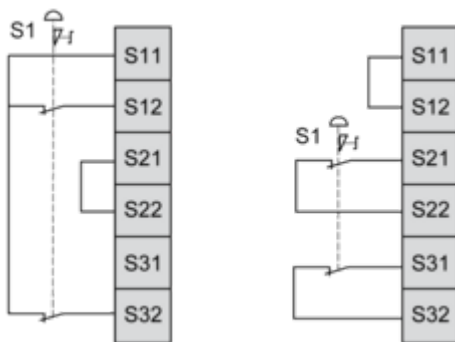
Emergency Stop Wiring

One Channel



S1: Emergency stop switch

Two Channel

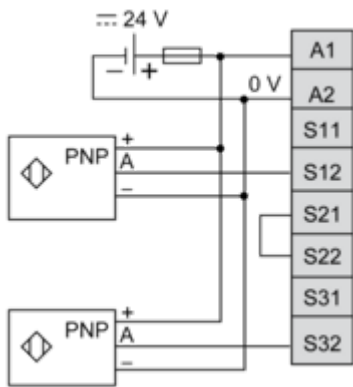


S1: Emergency stop switch

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

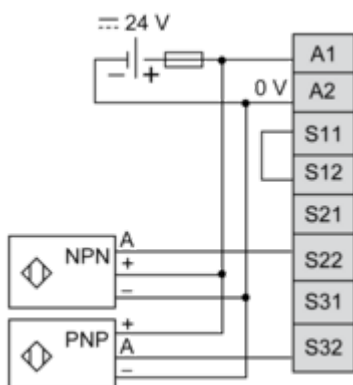
Proximity Sensors Wiring

Without Short Circuit Detection



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

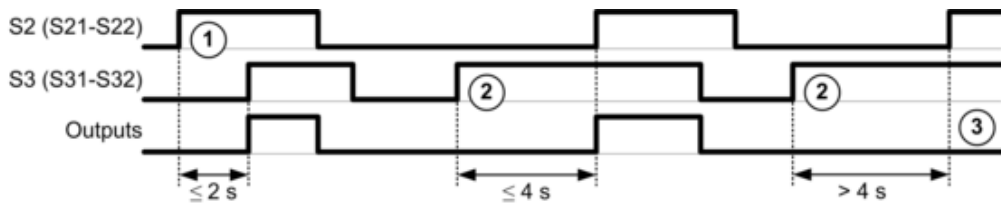
With Short Circuit Detection



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





