

TM3SAF5RG

안전 모듈, Modicon TM3 안전, 1 기능, Cat 4 PL e/SIL CL3(스프링) 24 VDC



기본항목

제품의 범위	Modicon TM3 Safety
제품 또는 구성요소 타입	안전 모듈
모델명	TM3SAF
안전 모듈 응용프로그램	긴급 멈춤 및 스위치 모니터링용
모듈의 기능	긴급 멈춤 모니터링 1-채널 배선 긴급 멈춤 모니터링 2-채널 배선 Monitoring of a movable guard with 2 switches and automatic start
안전 레벨	PL E / 카테고리 4에 도달할 수 일치되는 ISO 13849-1 2008 PL E / 카테고리 4에 도달할 수 일치되는 ISO 13849-2 2012 SILCL 3 도달할 수 일치되는 IEC 62061 2005 SIL 3에 도달할 수 있음 일치되는 IEC 61508 2010

전기적/기계적 특성

안전 안정성 데이터	DC = 95 % 일치되는 ISO 13849-1 PFHd = 5E-9 1/h 일치되는 IEC 61508-1 1 operation/hour DC - 13 24 V DC, <4 A PFHd = 30E-9 1/h 일치되는 IEC 61508-1 60 operations/hour DC - 13 24 V DC, <1 A MTTFd = 500 years 일치되는 ISO 13849-1 1 operation/hour DC - 13 24 V DC, <4 A MTTFd = 85 years 일치되는 ISO 13849-1 60 operations/hour DC - 13 24 V DC, <1 A SFF = 95 % 일치되는 IEC 61508-1 HFT = 1 일치되는 IEC 61508-1 Type = A 일치되는 IEC 61508-1
입력 간 동기화 시간	제한 없음
결선	Captive spring terminals, removable terminal block 1 x 0.2...1 x 2.5 mm ² 유연한 케이블 엔드 없는 13-14, 23-24, 33-34 Captive spring terminals, removable terminal block 1 x 0.2...1 x 2.5 mm ² 고체 케이블 엔드 없는 13-14, 23-24, 33-34 Captive spring terminals, removable terminal block 1 x 0.25...1 x 2.5 mm ² 유연한 케이블 엔드 있는, 베젤 있는 13-14, 23-24, 33-34 Captive spring terminals, removable terminal block 1 x 0.25...1 x 2.5 mm ² 유연한 케이블 엔드 있는, 베젤 없는 13-14, 23-24, 33-34 Captive spring terminals, removable terminal block 2 x 0.5...2 x 1.5 mm ² 유연한 케이블 엔드 있는, 이중 베젤 있는 13-14, 23-24, 33-34 Captive spring terminals, removable terminal block 1 x 0.14...1 x 1.5 mm ² 유연한 케이블 엔드 없는 other terminals Captive spring terminals, removable terminal block 1 x 0.14...1 x 1.5 mm ² 고체 케이블 엔드 없는 other terminals Captive spring terminals, removable terminal block 1 x 0.25...1 x 0.5 mm ² 유연한 케이블 엔드 있는, 베젤 있는 other terminals Captive spring terminals, removable terminal block 1 x 0.25...1 x 1.5 mm ² 유연한 케이블 엔드 있는, 베젤 없는 other terminals
출력 타입	중계기 순간적 입구, 3 NO 회로, potential free
안전 회로의 수	3 NO 중계기 순간적 입구
최대 전환 전압	230 V 이용범위 AC - 15 에서 50 Hz 중계기 순간적 입구) 24 V 이용범위 DC - 13 중계기 순간적 입구)
[문의] 정격 공급 전압	24 V - 15...20 % DC
W 단위의 전력 소모	0.2 W 에서 5 V DC 3.6 W 에서 24 V DC
입력 보호 타입	내부, 전자적
제어 회로 전압	24 V DC
Maximum cable distance between devices	30 m

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the products of the company mentioned herein. This information is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

제동용량	360 VA 유지 AC - 15 B300 릴레이 출력 3600 VA 유입 AC - 15 B300 릴레이 출력
제동용량	4 A 24 V 50 ms DC - 13 릴레이 출력
출력 열 전류	6 A 중계기당 릴레이 출력
[Ith] 연속 통전 전류	18 A
관련되는 퓨즈 등급	4 A gG 또는 gL 릴레이 출력 일치되는 IEC 60947-5-1 6 A 빠른 끊김 릴레이 출력 일치되는 IEC 60947-5-1
최소 출력 전류	10 mA 릴레이 출력
출력 전압	10 V 릴레이 출력
Maximum response time on input open	40 ms
[Ui] 정격 절연 전압	300 V (오손도 이) 일치되는 IEC 60647-5-1
[Uimp] 정격 임펄스 내 전압	4 kV 과전압 범주 III 일치되는 IEC 60647-5-1
전류 소모	100 mA 에서 24 V DC 외부 전원
로컬 시그널링	User 8 LEDs 녹색/적색)
전기적 연결	스프링 터미널
표준	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
제품 인증	ANSI Haz Loc Class 1 Division 2 (pending)[RETURN]UL 61010-2-201[RETURN]EAC[RETURN]TÜV[RETURN]RCM[RETURN]CSA Haz Loc Class 1 Division 2 (pending)[RETURN]CSA 61010-2-201 (pending)
마킹	EFUP 10 CE UL EAC RCM CSA TÜV
전자기 적합성	정전기 방전 면역 테스트 - test level: 8 kV (공기 방전) conforming to IEC 61000-4-2 정전기 방전 면역 테스트 - test level: 6 kV (접점 방전) conforming to IEC 61000-4-2 전자기성 장애에 대한 민감도 - test level: 10 V/m (80 MHz ~ 1 GHz) conforming to IEC 61000-4-3 전자기성 장애에 대한 민감도 - test level: 3 V/m (1.4 GHz...2 GHz) conforming to IEC 61000-4-3 전자기성 장애에 대한 민감도 - test level: 1 V/m (2 GHz...3 GHz) conforming to IEC 61000-4-3 전력 주파수에서 자기성 장 - test level: 30 A/m (50...60 Hz) conforming to IEC 61000-4-8 전기적 순간 과도상태/파열 면역 테스트 - test level: 3 kV (power lines (DC)) conforming to IEC 61000-4-4 전기적 순간 과도상태/파열 면역 테스트 - test level: 2 kV (I/O) conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs 속 웨이브 면역 테스트 - test level: 1 kV (power lines (DC)) conforming to IEC 61000-4-5 무선주파 전도 내성 - test level: 10 V (0.15...80 MHz) conforming to IEC 61000-4-6 복사 방출 - test level: 40 dBµV/m class A (24 V) conforming to IEC 55011 복사 방출 - test level: 47 dBµV/m class A (24 V) conforming to IEC 55011
취부 방식	Top hat type TH35-7.5 레일 일치되는 IEC 60715 Top hat type TH35-15 레일 일치되는 IEC 60715 Wall mount using attached fasteners
높이	94 mm
깊이	73 mm
너비	43.7 mm
제품 무게	0.19 kg

사용환경

표준	ISO 13850 IEC 60947-5-1 EN 1088/ISO 14119 IEC 60204-1 IEC 60947-1
정전기 방전에 대한 저항	8 kV 공기 중에 일치되는 IEC 61000-4-2 6 kV 접점에서 일치되는 IEC 61000-4-2
전자기성 장애에 대한 저항	10 V/M 80 MHz...1 GHz 일치되는 IEC 61000-4-3 3 V/M 1.4 GHz...2 GHz 일치되는 IEC 61000-4-3 1 V/m 2 GHz...3 GHz 일치되는 IEC 61000-4-3
자기성 장애에 대한 저항	30 A/m 50/60 Hz 일치되는 IEC 61000-4-8
빠른 순간과도전압에 대한 저항	3 kV power lines (DC) DC 일치되는 IEC 61000-4-4 2 kV I/O lines 일치되는 IEC 61000-4-4
내서지	1 kV power lines (DC) 차동 모드 일치되는 IEC 61000-4-5 DC 1 kV power lines (DC) 공통 모드 일치되는 IEC 61000-4-5 DC
전도된 교란에 대한 저항, 라디오 주파수 장애 의해 유도됨	10 V 0.15...80 MHz 일치되는 IEC 61000-4-6
전자기성 방출	Radiated emissions 50 dBµV/m class A (24 V DC) 에서 30...230 Hz 일치되는 IEC 61131-3 Radiated emissions 57 dBµV/m class A (24 V DC) 에서 230...1000 Hz 일치되는 IEC 61131-3
사용온도	-10...55 °C horizontal installation
저장온도	-25...70 °C
상대 습도	10...95 %, 응축 없는 in operation) 10...95 %, 응축 없는 스토리지에서)
IP 등급	IP20 터미널) 일치되는 IEC 60529
오염 정도	II
사용 고도	0...2000 m
스토리지 고도	0...3000 m
내진동	+/- 3.5 mm (f= 5...150 Hz) 일치되는 IEC 60068-2-6
내충격성	15 gn 11 ms 일치되는 IEC 60068-2-27
기계적 강도	범프 6 ms 300 shocks 25 gn) 일치되는 IEC 60068-2-27

포장 단위

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	235.000 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	5.266 kg

상품의 지속 가능성

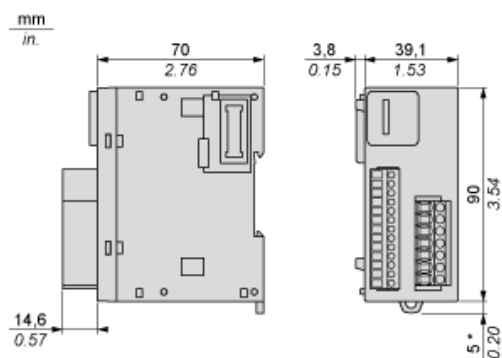
지속 가능성 제공 상태	Green Premium 제품
REACH 규정	 REACH 선언
EU RoHS 지침	선제 준수(EU RoHS 법적 범위 외 제품)
수은 없음	예
중국 RoHS 규정	 중국 RoHS 선언
RoHS 면제 정보	 예
환경 공시	 제품 환경 프로파일
순환성 프로파일	 수명 종료 정보

WEEE	이 제품은 EU 시장에서 특정 폐기물 수집 절차에 따라 폐기되어야 하며, 휴지통에 버려서는 안 됩니다.
PVC 없음	예

계약 보증

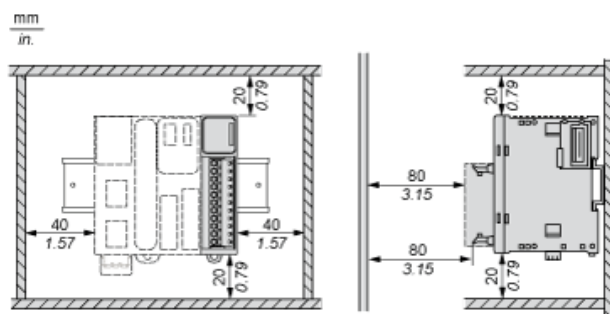
보증	18 개월
----	-------

Dimensions

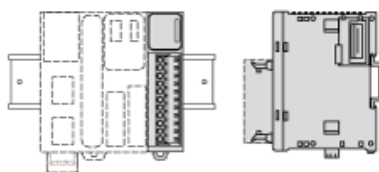


(*) 8.5 mm/0.33 in when the clamp is pulled out.

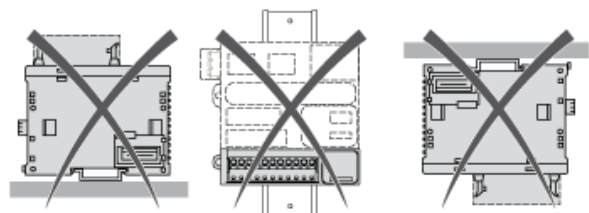
Spacing Requirements



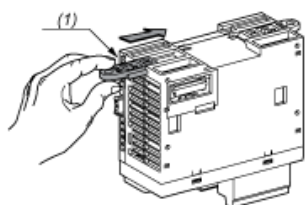
Mounting on a Rail



Incorrect Mounting

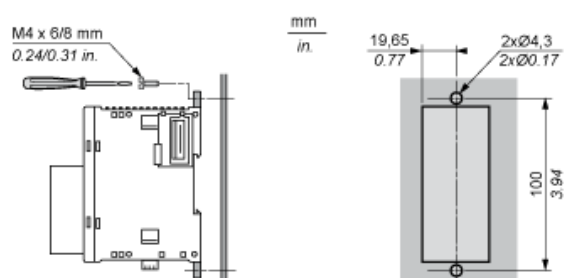


Mounting on a Panel Surface

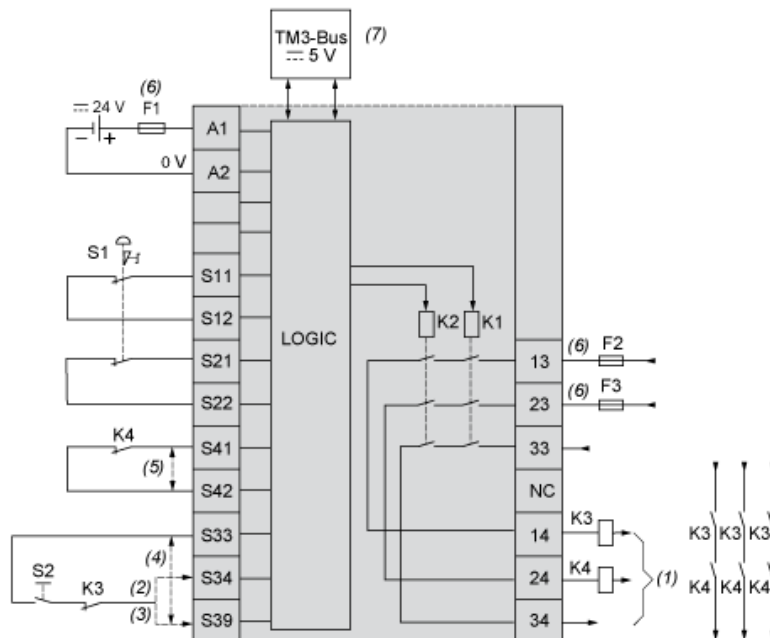


- (1) Install a mounting strip

Mounting Hole Layout



Emergency Stop Wiring Diagram



S1 : Emergency stop switch

S2 : Start switch

(1) Safety outputs

(2) Monitored start

(3) Non-monitored start

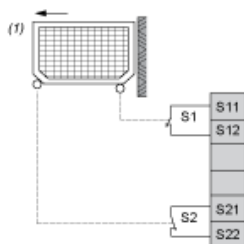
(4) For automatic start, directly connect [S33] and [S39] terminals

(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