



Hauptmerkmale

Baureihe	Modicon TM3-Sicherheitsmodul
Produkt- oder Komponententyp	Sicherheitsmodul
Kurzbezeichnung des Geräts	TM3SAF
Anwendung des Sicherheitsmoduls	Für Überwachung von Not-Halt und Positionsschalter
Funktion des Moduls	Not-Aus-Überwachung 1-Kanal-Verkabelung Überwachung Not-Halt in 2 kanaliger Verdrahtung Überwachung einer beweglichen Schutteinrichtung mit 2 Schaltern und autom. Start
Sicherheitslevel	Kann PL e/Kategorie 4 erreichen entspricht ISO 13849-1: 2008 Kann PL e/Kategorie 4 erreichen entspricht ISO 13849-2: 2012 Kann SILCL 3 erreichen entspricht IEC 62061: 2005 Kann SIL 3 erreichen entspricht IEC 61508: 2010

Zusatzmerkmale

Daten bezüglich Sicherheit und Zuverlässigkeit	DC = 95 % entspricht ISO 13849-1 PFHd = 5E-9 1/h entspricht IEC 61508-1 1 Vorgang/Stunde DC-13 24 V DC, <4 A PFHd = 30E-9 1/h entspricht IEC 61508-1 60 Vorgänge/Stunde DC-13 24 V DC, <1 A MTTFd = 500 Jahre entspricht ISO 13849-1 1 Vorgang/Stunde DC-13 24 V DC, <4 A MTTFd = 85 Jahre entspricht ISO 13849-1 60 Vorgänge/Stunde DC-13 24 V DC, <1 A SFF = 95 % entspricht IEC 61508-1 HFT = 1 entspricht IEC 61508-1 Typ = A entspricht IEC 61508-1
Synchronisierungszeit der Eingänge	Unbegrenzt
Anschlüsse - Klemmen	Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmleiste 1 x 0,2 - 2,5 mm ² flexibel ohne Kabelende 13-14, 23-24, 33-34 Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmleiste 1 x 0,2 - 2,5 mm ² starr ohne Kabelende 13-14, 23-24, 33-34 Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmleiste 1 x 0,25 - 2,5 mm ² flexibel mit Aderendhülse, mit Isolierkragen 13-14, 23-24, 33-34 Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmleiste 1 x 0,25 - 2,5 mm ² flexibel mit Aderendhülse, ohne Isolierkragen 13-14, 23-24, 33-34 Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmleiste 2 x 0,5 - 1,5 mm ² flexibel mit Aderendhülse, mit Isolierkragen für 2 Adern 13-14, 23-24, 33-34 Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmleiste 1 x 0,14-1,5 mm ² flexibel ohne Kabelende andere Klemmen Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmleiste 1 x 0,14-1,5 mm ² starr ohne Kabelende andere Klemmen Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmleiste 1 x 0,25-1 x 0,5 mm ² flexibel mit Aderendhülse, mit Isolierkragen andere Klemmen Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmleiste 1 x 0,25-1,5 mm ² flexibel mit Aderendhülse, ohne Isolierkragen andere Klemmen
Ausgangstyp	Unverzögerte Relais, 3 S Schaltkreis(e), potenzialfrei
Anzahl von Sicherheitskreisen	3 S für unverzögerte Relais
Maximale Schaltspannung	230 V Anwendungskategorie AC-15 bei 50 Hz (unverzögerte Relais) 24 V Anwendungskategorie DC-13 (unverzögerte Relais)
[UH,nom] Bemessungsbetriebsspannung	24 V -15 - 20 % DC
Leistungsaufnahme in W	0,2 W bei 5 V DC 3,6 W bei 24 V DC
Eingangsschutztyp	Intern, elektronisch

Steuerkreisspannung	24 V DC
Max. Kabelabstand zwischen den Geräten	30 m
Ausschaltvermögen	360 VA Halten AC-15 B300 Relaisausgang 3600 VA Einschaltstrom AC-15 B300 Relaisausgang
Ausschaltvermögen	4 A 24 V 50 ms DC-13 Relaisausgang
Thermischer Ausgangsstrom	6 A pro Relais für Relaisausgang
[Ith] Konventioneller thermischer Strom in freier Luft	18 A
Zugehörige Absicherung	4 A gG oder gL für Relaisausgang entspricht IEC 60947-5-1 6 A flinke Feinsicherung für Relaisausgang entspricht IEC 60947-5-1
Min. Ausgangsstrom	10 mA für Relaisausgang
Ausgangsspannung	10 V Relaisausgang
Max. Reaktionszeit bei geöffnetem Eingang	40 ms
[Ui] Bemessungs-Isolationsspannung	300 V (Verschmutzungsgrad 2) entspricht IEC 60647-5-1
[Uimp] Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit	4 kV Überspannungskategorie III entspricht IEC 60647-5-1
Stromaufnahme	100 mA bei 24 V DC bei Externe Versorgung
Lokale Signalisierung	8 LEDs (grün/rot) für Benutzer
Elektrische Verbindung	Federklemme
Normen	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
Produktzertifizierungen	ANSI Haz Loc Klasse 1 Div. 2 (ausstehend)[RETURN]UL 61010-2-201[RETURN]EAC[RETURN]TÜV[RETURN]RCM[RETURN]CSA Haz Loc Klasse 1 Div. 2 (ausstehend)[RETURN]CSA 61010-2-201 (ausstehend)
Beschriftung	EFUP 10 CE UL EAC RCM CSA TÜV
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung - Teststufe: 8 kV (Luftaustritt) entspricht IEC 61000-4-2 Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung - Teststufe: 6 kV (Kontaktentladung) entspricht IEC 61000-4-2 Suszeptibilität gegen elektromagnetische Felder - Teststufe: 10 V/m (80 MHz - 1 GHz) entspricht IEC 61000-4-3 Suszeptibilität gegen elektromagnetische Felder - Teststufe: 3 V/m (1,4 - 2 GHz) entspricht IEC 61000-4-3 Suszeptibilität gegen elektromagnetische Felder - Teststufe: 1 V/m (2 GHz - 3 GHz) entspricht IEC 61000-4-3 Magnetisches Feld bei Netzfrequenz - Teststufe: 30 A/m (50 - 60 Hz) entspricht IEC 61000-4-8 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 3 kV (Stromversorgung (DC)) entspricht IEC 61000-4-4 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 2 kV (E/A) entspricht IEC 61000-4-4 1,2/50 µs Schockwellen-Störfestigkeitsprüfung - Teststufe: 1 kV (Stromversorgung (DC)) entspricht IEC 61000-4-5 Leitungsgebundene HF-Störungen - Teststufe: 10 V (0,15 - 80 MHz) entspricht IEC 61000-4-6 Abgestrahlte Emission - Teststufe: 40 dBµV/m Klasse A (24 V) entspricht IEC 55011 Abgestrahlte Emission - Teststufe: 47 dBµV/m Klasse A (24 V) entspricht IEC 55011
Montagehalterung	Hutschiene TH35-7.5 Schiene entspricht IEC 60715 Zylinderkopf Typ TH35-15 Schiene entspricht IEC 60715 Wandmontage mit angebrachten Befestigungen
Höhe	94 mm
Tiefe	73 mm
Breite	43,7 mm
Produktgewicht	0,19 kg

Montage

Normen	ISO 13850 IEC 60947-5-1 EN 1088/ISO 14119 IEC 60204-1 IEC 60947-1
Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Entladung	8 kV in der Luft entspricht IEC 61000-4-2 6 kV bei Kontakt entspricht IEC 61000-4-2
Widerstandsfähigkeit gegen elektromagnetische Felder	10 V/M 80 MHz - 1 GHz entspricht IEC 61000-4-3 3 V/M 1,4 - 2 GHz entspricht IEC 61000-4-3 1 V/m 2 GHz - 3 GHz entspricht IEC 61000-4-3
Widerstandsfähigkeit gegen Magnetfelder	30 A/m 50/60 Hz entspricht IEC 61000-4-8
Widerstandsfähigkeit gegen kurze Störsignale	3 kV für Stromversorgung (DC) (DC) entspricht IEC 61000-4-4 2 kV für E/A-Leitungen entspricht IEC 61000-4-4
Stoßspannungsfestigkeit	1 kV Stromversorgung (DC) Differentialbetrieb entspricht IEC 61000-4-5 DC 1 kV Stromversorgung (DC) Gleichtakt entspricht IEC 61000-4-5 DC
Widerstandsfähigkeit gegen geleitete Störungen, bedingt durch Radiofrequenzen	10 V 0,15 - 80 MHz entspricht IEC 61000-4-6
Elektromagnetische Emission	Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 50 dBµV/m Klasse A (24 V DC) bei 30... 230 Hz entspricht IEC 61131-3 Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 57 dBµV/m Klasse A (24 V DC) bei 230... 1000 Hz entspricht IEC 61131-3
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10...55 °C waagerechter Einbau
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25...70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10...95 %, Betauung nicht zulässig (in operation) 10...95 %, Betauung nicht zulässig (bei Lagerung)
Schutzart (IP)	IP20 entspricht IEC 60529 (Klemmen)
Verschmutzungsgrad	2
Betriebshöhe	0 - 2.000 m
Aufbewahrungshöhe	0...3000 m
Vibrationsfestigkeit	+/-3,5 mm (f= 5...150 Hz) entspricht IEC 60068-2-6
Stoßfestigkeit	15 gn für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27
Mechanische Robustheit	Stöße 6 ms 300 Stöße (25 gn) entspricht IEC 60068-2-27

Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	7,500 cm
VPE 1 Breite	10,600 cm
VPE 1 Länge	12,500 cm
VPE 1 Gewicht	235,000 g
VPE 2 Art	S03
VPE 2 Menge	18
VPE 2 Höhe	30,000 cm
VPE 2 Breite	30,000 cm
VPE 2 Länge	40,000 cm
VPE 2 Gewicht	5,266 kg

Nachhaltigkeit

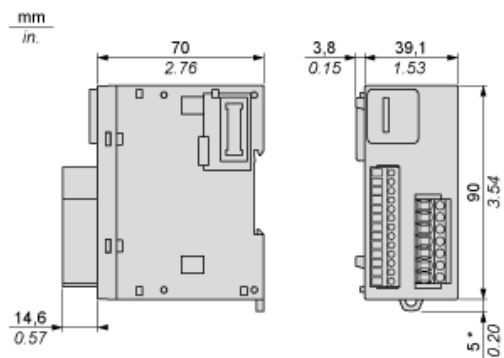
Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
REACH-Verordnung	 REACH-Deklaration
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)
Quecksilberfrei	Ja
RoHS-Richtlinie für China	 RoHS-Erklärung Für China
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	 Ja
Umweltproduktdeklaration	 Produktumweltprofil
Kreislaufwirtschafts-Profil	 Entsorgungsinformationen

WEEE	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.
PVC-frei	Ja

Vertragliche Gewährleistung

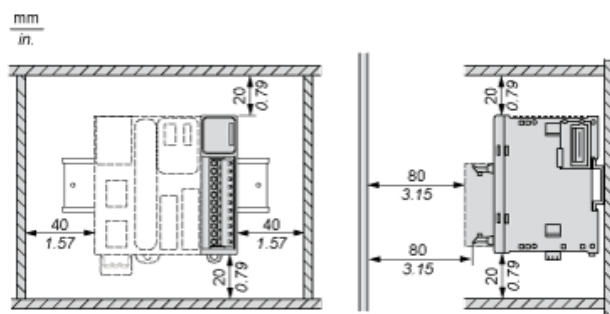
Garantie	18 Monate
----------	-----------

Abmessungen

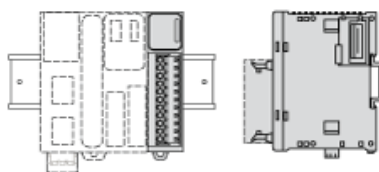


(*) 8,5 mm (0.33 in) bei herausgezogener Klemme.

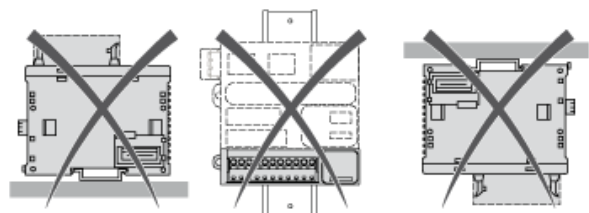
Platzbedarf



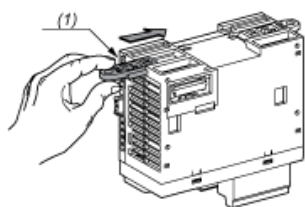
Montage auf einer Schiene



Falsche Montageposition

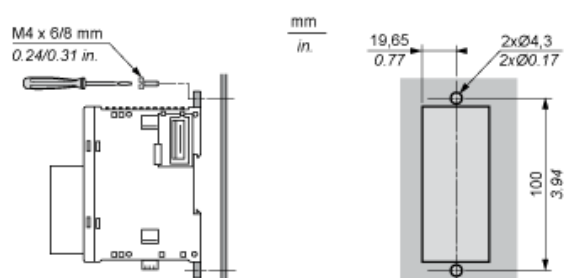


Montage auf einer Schalttafel

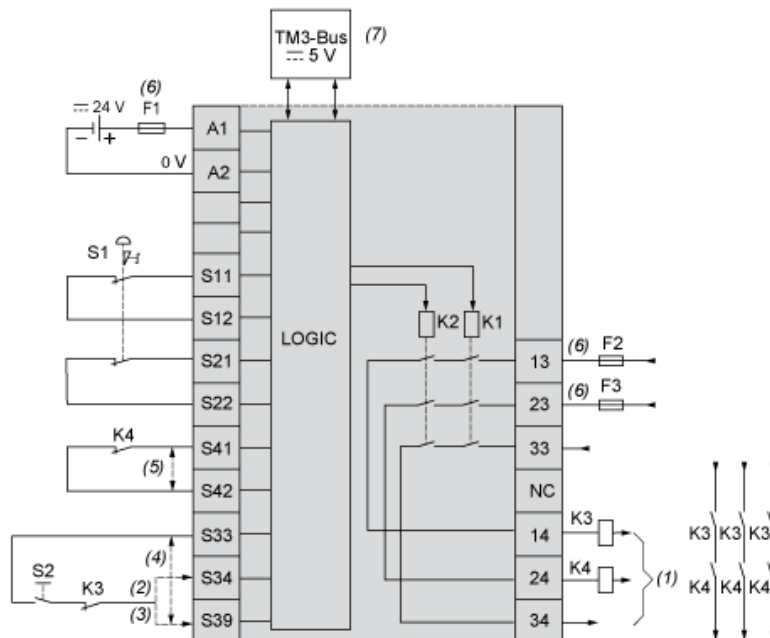


- (1) Montieren eines Montagebandes

Anordnung der Montagelöcher

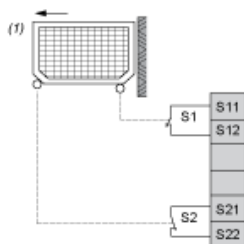


Verdrahtungsplan für Not-Aus-Schalter



- S1: Not-Aus-Schalter
S2: Startschalter
(1) Sicherheitsausgänge
(2) Überwachter Start
(3) Nicht überwachter Start
(4) Für automatischen Start die Klemmen [S33] und [S39] direkt verbinden.
(5) Zweiter Kanal für externe Geräteüberwachung. Die Klemmen [S41] und [S42] verbinden, wenn sie nicht verwendet werden.
(6) Sicherungen. Die Sicherungswerte können Sie den technischen Spezifikationen entnehmen.
(7) Nicht-sicherheitsbezogene TM3-Buskommunikation mit Logic Controller.

Verdrahtung für Schutzvorrichtungen



- (1) Schutzvorrichtung