



Hauptmerkmale

Produktserie	Modicon TM3-Sicherheitsmodul
Produkt oder Komponententyp	Sicherheitsmodul
Kurzbezeichnung des Geräts	TM3SAFL
Sicherheitsrelaisanwendung	Überwachung von Not-Halt, Positionsschaltern und Sicherheitslichtvorhängen
Funktion des Moduls	Überwachung von Not-Aus-Stromkreisen, Verdrahtung 2 Kanäle Überwachung einer beweglichen Schutzeinrichtung mit 2 Schaltern und autom. Start Überwachung eines beweglichen Schutzgitters Überwachung mehrerer Not-Aus-Schalter, 2-kanalig Überwachung Näherungsschalter PNP/PNP Überwachung einer berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung (BWS/ESPE) PNP/PNP
Sicherheitslevel	Nach PL d/Kategorie 3 entspricht EN/ISO 13849-1: 2008 Nach PL d/Kategorie 3 entspricht EN/ISO 13849-2: 2012 Kann SILCL 2 erreichen entspricht EN/IEC 62061: 2005 Kann SIL 2 erreichen entspricht EN/IEC 61508: 2010

Zusatzmerkmale

Daten bezüglich Sicherheit und Zuverlässigkeit	DC = 95 % entspricht EN/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 EN/ISO 13849-1 1 Vorgang/Stunde DC-13 24 V DC, <4 A MTTFd = 85 Jahre entspricht EN/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 Klemmenleisten 1x 0,2 - 2,5 mm ² flexibel ohne Aderendhülse 13-14, 23-24, 33-34 Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmenleisten 1x 0,2 - 2,5 mm ² starr ohne Aderendhülse 13-14, 23-24, 33-34 Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmenleisten 1x 0,25 - 2,5 mm ² flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse 13-14, 23-24, 33-34 Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmenleisten 1x 0,25 - 2,5 mm ² flexibel mit Kabelende, ohne Blende 13-14, 23-24, 33-34

	Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmenleisten 2x 0,5 - 1,5 mm ² flexibel mit Kabelende und Doppelblende 13-14, 23-24, 33-34 Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmenleisten 1 x 0,14-1 x 1,5 mm ² flexibel ohne Aderendhülse andere Klemmen Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmenleisten 1 x 0,14-1 x 1,5 mm ² starr ohne Aderendhülse andere Klemmen Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmenleisten 1 x 0,25-1 x 0,5 mm ² flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse andere Klemmen Unverlierbare Federzugklemmen, abnehmbare Klemmenleisten 1 x 0,25-1 x 1,5 mm ² flexibel mit Kabelende, ohne Blende andere Klemmen
Ausgangstyp	Unverzögerte Relais, 3 NO Schaltkreise, potenzialfrei
Anzahl von Sicherheitskreisen	3 NO für Unverzögerte Relais
Maximale Schaltspannung	230 V Anwendungskategorie AC-15 bei 50 Hz (Unverzögerte Relais) 24 V Anwendungskategorie DC-13 (Unverzögerte Relais)
Nennhilfsspannung [UH,nom]	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
Steuerekreisspannung	24 V DC
Maximale Leitungslänge zwischen 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
Ausgang konventioneller thermischer Strom	6 A pro Relais für Relaisausgang
Konventioneller thermischer Strom in freier Luft (I _{th})	18 A
Zugehörige Absicherung	4 A gG oder gL für Relaisausgang entspricht EN/IEC 60947-5-1 6 A flinke Feinsicherung für Relaisausgang entspricht EN/IEC 60947-5-1
Minimaler Ausgangsstrom	10 mA für Relaisausgang
Ausgangsspannung	10 V Relaisausgang
Maximale Reaktionszeit bei geöffnetem Eingang	40 ms
Nennisolationsspannung U _i	300 V (Verschmutzungsgrad 2) entspricht IEC 60647-5-1
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit [U _{imp}]	4 kV Überspannungskategorie III entspricht IEC 60647-5-1
Leistungsaufnahme	100 mA bei 24 V DC externe Versorgung
Lokale Signalisierung	8 LEDs (grün/rot)Benutzer:
Elektrische Verbindung	Federanschluss
Produktkompatibilität	Sicherheitslichtvorhänge entspricht EN/IEC 61496-1 (Typ 4)
Standards	EN/ISO 13849-1:2008 EN/ISO 13849-2:2012 EN/IEC 62061:2005 EN/IEC 61508:2010 EN/IEC 60947-5-1:2010 EN/IEC 61131-2:2007 EN/IEC 60204-1:2005 EN/IEC 60204-1:2009/A1 IEC 61010-1:2010 EN 50581:2012
Produktzertifizierungen	CSA 61010-2-201 (ausstehend) RCM UL 61010-2-201 EAC ANSI Haz Loc Klasse 1 Div. 2 (ausstehend) CSA Haz Loc Klasse 1 Div. 2 (ausstehend) TÜV
Beschriftung	RCM REACH UL CSA EAC CE TÜV

Elektromagnetische Verträglichkeit	Elektrische Entladungsfestigkeitsprüfung - Teststufe: 8 kV (Luftaustritt) entspricht EN/IEC 61000-4-2 Elektrische Entladungsfestigkeitsprüfung - Teststufe: 6 kV (Kontaktentladung) entspricht EN/IEC 61000-4-2 Suszeptibilität gegen elektromagnetische Felder - Teststufe: 10 V/m (80 MHz bis 1 GHz) entspricht EN/IEC 61000-4-3 Suszeptibilität gegen elektromagnetische Felder - Teststufe: 3 V/m (1,4 - 2 GHz) entspricht EN/IEC 61000-4-3 Suszeptibilität gegen elektromagnetische Felder - Teststufe: 1 V/m (2 GHz...3 GHz) entspricht EN/IEC 61000-4-3 Magnetisches Feld bei Netzfrequenz - Teststufe: 30 A/m (50...60 Hz) entspricht EN/IEC 61000-4-8 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 3 kV (Stromversorgung (DC)) entspricht EN/IEC 61000-4-4 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 2 kV (E/A) entspricht EN/IEC 61000-4-4 1,2/50 µs Schockwellen-Störfestigkeitsprüfung - Teststufe: 1 kV (Stromversorgung (DC)) entspricht EN/IEC 61000-4-5 Leitungsgebundene HF-Störungen - Teststufe: 10 V (0,15 - 80 MHz) entspricht EN/IEC 61000-4-6 Abgestrahlte Emission - Teststufe: 40 dBµV/m Klasse A (24 V) entspricht EN 55011 Abgestrahlte Emission - Teststufe: 47 dBµV/m Klasse A (24 V) entspricht EN 55011
Montagehalterung	Hutschiene TH35-7.5 Schiene entspricht IEC 60715 Hutschiene 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	EN 60204-1 EN 1088/ISO 14119 EN/ISO 13850 EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1
Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Entladung	8 kV in der Luft entspricht EN/IEC 61000-4-2 6 kV bei Kontakt entspricht EN/IEC 61000-4-2
Widerstandsfähigkeit gegen elektromagnetische Felder	10 V/m 80 MHz - 1 GHz entspricht EN/IEC 61000-4-3 3 V/m 1,4 - 2 GHz entspricht EN/IEC 61000-4-3 1 V/m 2 GHz...3 GHz entspricht EN/IEC 61000-4-3
Widerstandsfähigkeit gegen Magnetfelder	30 A/m 50/60 Hz entspricht EN/IEC 61000-4-8
Widerstandsfähigkeit gegen kurze Störsignale	3 kV für Stromversorgung (DC) (DC) entspricht EN/IEC 61000-4-4 2 kV für E/A-Leitungen entspricht EN/IEC 61000-4-4
Stoßspannungsfestigkeit	1 kV Stromversorgung (DC) Differentialmodus entspricht EN/IEC 61000-4-5 DC 1 kV Stromversorgung (DC) Gleichtakt entspricht EN/IEC 61000-4-5 DC
Widerstandsfähigkeit gegen geleitete Störungen, bedingt durch Radiofrequenzen	10 V 0,15 - 80 MHz entspricht EN/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 Feuchtigkeit	10...95 %, ohne Kondensation (in operation) 10...95 %, ohne Kondensation (bei Lagerung)
Schutzart (IP)	IP20 entspricht EN/IEC 60529 (Klemmen)
Verschmutzungsgrad	2
Aufstellungshöhe	0...2000 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 Festigkeit	Stöße 6 ms 300 Stöße (25 gn) entspricht IEC 60068-2-27

Nachhaltigkeit

Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
REACH-Verordnung	REACH-Deklaration
Frei von REACH-SVHC	Ja
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope) EU-RoHS-Deklaration
Quecksilberfrei	Ja
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	Ja
RoHS-Richtlinie für China	RoHS-Erklärung für China
Umweltproduktdeklaration	Produktumweltprofil
Circular Economy-Eignung	Entsorgungsinformationen
WEEE	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.

Vertragliche Gewährleistung

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