



Teknisk informasjon

Produktspekter	Modicon TM3 Safety
Produkt eller type komponent	Safety module
Kortnavn utstyr	TM3SAFL
Safety module application	For emergency stop, switch and safety light curtain monitoring
Function of module	Emergency stop monitoring 2-channel wiring Monitoring of a movable guard with 2 switches and automatic start Monitoring of a movable guard Multiple emergency stop monitoring 2-channel wiring Proximity sensor monitoring PNP/PNP Monitoring of electro-sensitive protection equipment (ESPE) PNP/PNP
Sikkerhetsnivå	Kan nå PL c/kategori 2 i samsvar med EN/ISO 13849-1: 2008 Kan nå PL c/kategori 2 i samsvar med EN/ISO 13849-2: 2012 Kan nå SILCL 2 i samsvar med EN/IEC 62061: 2005 Kan nå SIL 2 i samsvar med EN/IEC 61508: 2010

Komplementær

Sikkerhet pålitelighet data	DC = 95 % i samsvar med EN/ISO 13849-1 PFHd = 5E-9 1/t i samsvar med IEC 61508-1 1 operasjon/time DC-13 24 V DC, <4 A PFHd = 30E-9 1/t i samsvar med IEC 61508-1 60 operations/hour DC-13 24 V DC, <1 A MTTFd = 500 års i samsvar med EN/ISO 13849-1 1 operasjon/time DC-13 24 V DC, <4 A MTTFd = 85 års i samsvar med EN/ISO 13849-1 60 operations/hour DC-13 24 V DC, <1 A SFF = 95 % i samsvar med IEC 61508-1 HFT = 1 i samsvar med IEC 61508-1 Type = A i samsvar med IEC 61508-1
Synkroniseringstid mellom innganger	Ubegrenset
Tilkoblingsklemmer	Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 1 x 0.2...1 x 2.5 mm ² fleksibel uten endehylse 13-14, 23-24, 33-34 Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 1 x 0.2...1 x 2.5 mm ² solid uten endehylse 13-14, 23-24, 33-34 Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 1 x 0.25...1 x 2.5 mm ² fleksibel med kabelende, med bezel 13-14, 23-24, 33-34 Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 1 x 0.25...1 x 2.5 mm ² fleksibel med kabelende, uten ramme 13-14, 23-24, 33-34 Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 2 x 0.2...2 x 1.5 mm ² fleksibel uten endehylse 13-14, 23-24, 33-34 Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 2 x 0.2...2 x 1.5 mm ² solid uten endehylse 13-14, 23-24, 33-34 Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 2 x 0.25...2 x 1 mm ² fleksibel med kabelende, uten ramme 13-14, 23-24, 33-34 Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 2 x 0.5...2 x 1.5 mm ² fleksibel med kabelende, med dobbel ramme 13-14, 23-24, 33-34 Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 1 x 0.14...1 x 1.5 mm ² fleksibel uten endehylse other terminals Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 1 x 0.14...1 x 1.5 mm ² solid uten endehylse other terminals Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 1 x 0.25...1 x 0.5 mm ² fleksibel med kabelende, med bezel other terminals Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 1 x 0.25...1 x 1.5 mm ² fleksibel med kabelende, uten ramme other terminals Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 2 x 0.14...2 x 0.5 mm ² fleksibel uten endehylse other terminals Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 2 x 0.14...2 x 0.75 mm ² solid uten endehylse other terminals Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 2 x 0.25...2 x 0.34 mm ² fleksibel med kabelende, uten ramme other terminals Festeskruen klemmer, avtagbart klemme 2 x 0.5 mm ² fleksibel med kabelende, med dobbel ramme other terminals
Utgang type	Relay instantaneous opening, 3 NO krets(er), potensielt gratis
Antall sikkerhetskretser	3 NO for relay instantaneous opening
Maksimum brytespenning	230 V drifts kategori AC-15 på 50 Hz (relay instantaneous opening) 24 V drifts kategori DC-13 (relay instantaneous opening)
[Us] matespenning	24 V - 15...20 % DC
Strømforbruk i W	0,2 W på 5 V DC 3,6 W på 24 V DC
Verntype på inngang	Internal, electronic
Styrespenning	24 V DC
Maximum cable distance between devices	30 m
Bryteevne	360 VA holder AC-15 B300 relay output 3600 VA inntrengings AC-15 B300 relay output
Bryteevne	4 A 24 V 50 ms DC-13 relay output
Utgang termisk strøm	6 A per relè for relay output
[Ith] konvensjonell friluft termisk strøm	18 A
Sikringsstørrelse	4 A gG eller gL for relay output i samsvar med EN/IEC 60947-5-1 6 A fast blow for relay output conforming to EN/IEC 60947-5-1
Minimum output current	10 mA for relay output
Utgangsspenning	10 V relay output
Maximum response time on input open	40 ms
[Ui] isolasjonsspenning	300 V (forurensningsgrad 2) i samsvar med IEC 60647-5-1
[Uimp] Nominell impuls-spenning	4 kV overspennings kategori III i samsvar med IEC 60647-5-1
Strømforbruk	100 mA på 24 V DC ekstern tilførsel

Lokal varsling	Bruker: 8 LEDs (grønn/rød)
Elektrisk tilkobling	Screw terminal
Kompatibilitet	Safety light curtains i samsvar med EN/IEC 61496-1 (type 4)
Standarder	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
Produktsertifikater	TÜV RCM ANSI Haz Loc Klasse 1 divisjon 2 (pending) CSA Haz Loc Klasse 1 divisjon 2 (pending) EAC CSA 61010-2-201 (pending) UL 61010-2-201
Merking	CE EFUP 10 UL CSA EAC RCM TÜV
Elektromagnetisk kompatibilitet	Electrostatic discharge immunity test - test level: 8 kV (air discharge) conforming to EN/IEC 61000-4-2 Electrostatic discharge immunity test - test level: 6 kV (contact discharge) conforming to EN/IEC 61000-4-2 Mottakelig for elektromagnetiske felt - test nivå: 10 V/m (80 MHz to 1 GHz) i samsvar med EN/IEC 61000-4-3 Mottakelig for elektromagnetiske felt - test nivå: 3 V/m (1.4 GHz...2 GHz) i samsvar med EN/IEC 61000-4-3 Mottakelig for elektromagnetiske felt - test nivå: 1 V/m (2 GHz...3 GHz) i samsvar med EN/IEC 61000-4-3 Magnetic field at power frequency - test nivå: 30 A/m (50...60 Hz) i samsvar med EN/IEC 61000-4-8 Electrical fast transient/burst immunity test - test nivå: 3 kV (kraftlinjer (DC)) i samsvar med EN/IEC 61000-4-4 Electrical fast transient/burst immunity test - test nivå: 2 kV (I/O) i samsvar med EN/IEC 61000-4-4 1.2/50 µs shock waves immunity test - test level: 1 kV (power lines (DC)) conforming to EN/IEC 61000-4-5 Conducted RF disturbances - test level: 10 V (0.15...80 MHz) conforming to EN/IEC 61000-4-6 Utstrålt utslipp - test nivå: 40 dBµV/m (24 V)klasse A i samsvar med EN 55011 Utstrålt utslipp - test nivå: 47 dBµV/m (24 V)klasse A i samsvar med EN 55011
Monteringsupport	Top hat type TH35-7.5 skinne i samsvar med IEC 60715 Topp type TH32-15 skinne i samsvar med IEC 60715 Veggmontering med vedlagte festemidler
Høyde	94 mm
Dybde	73 mm
Bredde	43,7 mm
Vekt	0,19 kg

Miljø

Standarder	EN/IEC 60947-1 EN 1088/ISO 14119 EN/ISO 13850 EN/IEC 60947-5-1 EN 60204-1
Motstand mot elektrostatisk utladning	8 kV i luft i samsvar med EN/IEC 61000-4-2 6 kV på kontakt i samsvar med EN/IEC 61000-4-2
Motstand mot elektromagnetiske felt	10 V/M 80 MHz...1 GHz i samsvar med EN/IEC 61000-4-3 3 V/M 1.4 GHz...2 GHz i samsvar med EN/IEC 61000-4-3 1 V/m 2 GHz...3 GHz i samsvar med EN/IEC 61000-4-3
Resistance to magnetic fields	30 A/m 50/60 Hz i samsvar med EN/IEC 61000-4-8
Motstand mot raske transienter	3 kV for kraftlinjer (DC) (DC) i samsvar med EN/IEC 61000-4-4 2 kV for I / O-linjer i samsvar med EN/IEC 61000-4-4

Motstand mot spenningsvariasjon	1 kV kraftlinjer (DC) differential mode i samsvar med EN/IEC 61000-4-5 DC 1 kV kraftlinjer (DC) felles modul i samsvar med EN/IEC 61000-4-5 DC
Motstand mot ledningsbåret forstyrning, inkludert	10 V 0.15...80 MHz i samsvar med EN/IEC 61000-4-6
Elektromagnetiske utslipp	Radiated emissions - test nivå: 50 dBµV/m klasse A (24 V DC) på 30...230 Hz i samsvar med IEC 61131-3 Radiated emissions - test nivå: 57 dBµV/m klasse A (24 V DC) på 230...1000 Hz i samsvar med IEC 61131-3
Omgivelsestemperatur for drift	-10...55 °C horisontal installasjon
Omgivelsestemperatur for lagring	-25...70 °C
Relativ fuktighet	10...95 %, uten kondens (under drift) 10...95 %, uten kondens (lagring)
IP-grad	IP20 (terminaler) i samsvar med EN/IEC 60529
Forurensninggrad	2
Driftshøyde	0...2000 m
Storage altitude	0...3000 m
Vibrasjonsmotstand	+/- 3.5 mm (f= 5...150 Hz) i samsvar med IEC 60068-2-6
Støtmotstand	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Mekanisk robusthet	Bumps 6 ms 300 sjokk (25 gn) i samsvar med IEC 60068-2-27

Packing Units

Enhetstype forpakning 1	PCE
Antall enheter forpakning 1	1
Forpakning 1 vekt	278 g
Forpakning 1 høyde	7,5 cm
Forpakning 1 bredde	10,6 cm
Forpakning 1 lengde	12,5 cm
Enhetstype forpakning 2	S03
Antall enheter forpakning 2	18
Forpakning 2 vekt	5,527 kg
Forpakning 2 høyde	30 cm
Forpakning 2 bredde	30 cm
Forpakning 2 lengde	40 cm

Offer Sustainability

Produktets miljøstatus	Green Premium miljømerket produkt
REACH-regelverk	 REACH-erklæring
EU RoHS-direktiv	Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet)  EU RoHS-erklæring
Kvikksølvfri	Ja
Informasjon om RoHS-unntak	 Ja
Kinas RoHS-forskrift	 Kinas RoHS-Erklæring
Miljøinformasjon	 Produktmiljøprofil
Produktets livssyklus	 Informasjon Om Levetidsslutt
WEEE	Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall.
PVC-fri	Ja

Contractual warranty

Garanti	18 måneder
---------	------------