



Hauptmerkmale

Produktserie	Modicon M241
Produkt oder Komponententyp	Logik-Controller
Nennhilfsspannung [UH,nom]	24 V DC
Anzahl digitale Eingänge	24, einzelner Eingang 8 schneller Eingang entspricht IEC 61131-2 Typ 1
Digitaler Ausgang	Transistor
Anzahl digitale Ausgänge	16 Transistor 4 schneller Ausgang
Diskrete Ausgangsspannung	24 V DC für Transistorausgang
Digitaler Ausgangsstrom	0,1 A für schneller Ausgang (PTO-Modus) (Q0 - Q3) 0,5 A für Transistorausgang (Q0 - Q15)

Zusatzmerkmale

Anzahl E/As (Summe)	40
Anzahl an E/A-Erweiterungsmodulen	7 (lokal E/A-Architektur) 14 (Remote E/A-Architektur)
Nennhilfsspannungsbereich	20,4...28,8 V
Einschaltstrom	50 A
Leistungsaufnahme in W	32,6...40,4 W (mit einer begrenzten Anzahl von E/A-Erweiterungsmodulen)
Digitaler Logikeingang	Sink oder Source
Eingangsspannung der Digitaleingänge	24 V
Typ digitale Eingangsspannung	DC
Spannungsstatus 1 garantiert	>= 15 V für Eingänge
Spannungsstatus 0 garantiert	<= 5 V für Eingänge
Diskreter Eingangsstrom	10,7 mA für schneller Eingang 7 mA für Eingänge
Eingangsimpedanz	4,7 kOhm für Eingänge 2,81 kOhm für schneller Eingang
Reaktionszeit	<= 2 µs einschalten, I0 - I7 Bedienpulte für schneller Eingang <= 2 µs ausschalten, I0 - I7 Bedienpulte für schneller Eingang <= 2 µs einschalten, Q0 - Q3 Bedienpulte für schneller Ausgang <= 2 µs ausschalten, Q0 - Q3 Bedienpulte für schneller Ausgang 50 µs einschalten, I0 - I15 Bedienpulte für Eingänge 50 µs ausschalten, I0 - I15 Bedienpulte für Eingänge <= 34 µs einschalten, Q0 - Q15 Bedienpulte für Ausgänge <= 250 µs ausschalten, Q0 - Q15 Bedienpulte für Ausgänge
Konfigurierbare Filterzeit	1 µs für schneller Eingang 12 ms für schneller Eingang 0 ms für Eingänge 1 ms für Eingänge 4 ms für Eingänge 12 ms für Eingänge
Diskrete Ausgangslogik	Negative Logik (Sink)
Ausgangsspannungsgrenzen	30 V DC
Anschlüsse - Klemmen	2 A
Max. Ausgangsfrequenz	20 KHz für schneller Ausgang (PWM-Modus) 100 KHz für Schneller Ausgang (PLS-Modus) 1 kHz für Ausgänge
Genauigkeit	+/- 0,1 % bei 0,02...0,1 kHz für schneller Ausgang +/- 1 % bei 0,1...1 kHz für schneller Ausgang

Kriechstrom	5 µA für Ausgänge
Max. Spannungsabfall	<1 V
Max. Wolframlast	<2,4 W
Schutzfunktionen	Kurzschlusschutz Schutz vor Kurzschluss und Überlastschutz mit automatischer Rückstellung Verpolungsschutz für schneller Ausgang
Rückstellzeit	10 Ms automatische Rückstellung Ausgänge 12 s automatische Rückstellung schneller Ausgang
Speicherkapazität	8 MB für Programm 64 MB für Systemspeicher RAM
Daten gesichert	128 MB built-in flash memory für Backup von Benutzerprogrammen
Datenspeichergerät	<= 16 GB SD-Karte (optional)
Batterietyp	BR2032 Lithium, nicht wiederaufladbar, Batteriedauer: 4 Jahre
Sicherungsdauer	2 Jahre bei 25 °C
Ausführungszeit für 1K, Anweisung	0,3 Ms für Ereignis- und periodischer Task 0,7 ms für sonstige Anweisungen
Anwendungsstruktur	8 Ereignisaufgaben 8 externe Ereignis-Tasks 4 zyklische Master-Tasks 3 zyklische Master-Tasks + 1 freilaufender Task
Echtzeituhr	Mit
Taktauswanderung	<= 60 s/Monat bei 25 °C
Positionierungsfunktionen	PTO Funktion 4 Kanäle (Positionierungsfrequenz: 100 kHz) PTO Funktion 4 Kanäle für Transistorausgang (Positionierungsfrequenz: 1 kHz)
Zähleingangsnummer	4 Schneller Eingang (HSC-Modus) bei 200 kHz 16 Standardeingang bei 1 kHz
Art des Steuersignals	A/B bei 100 kHz für Schneller Eingang (HSC-Modus) Puls/Richtung bei 200 kHz für Schneller Eingang (HSC-Modus) Einphasig bei 200 kHz für Schneller Eingang (HSC-Modus)
Integrierte Schnittstellen	Nicht isolierte serielle Verbindung Seriell 1 mit RJ45 Steckverbinder und RS232/ RS485 Schnittstelle Nicht isolierte serielle Verbindung Seriell 2 mit abnehmb Schraub-Klemmenleiste Steckverbinder und RS485 Schnittstelle USB-Anschluss mit mini B USB 2.0 Steckverbinder
Versorgung	(Seriell 1)Versorgung serielle Schnittstelle: 5 V, <200 mA
Übertragungsgeschwindigkeit	1,2 - 115,2 kBit/s (115,2 kBit/s Standard) für eine Schienenlänge von 15 m für RS485 1,2 - 115,2 kBit/s (115,2 kBit/s Standard) für eine Schienenlänge von 3 m für RS232 480 Mbit/s für eine Schienenlänge von 3 m für USB
Kommunikationsprotokoll	Nicht isolierte serielle Verbindung: Modbus Protokoll Master/Slave
Lokale Signalisierung	1 LED (grün)PWR: 1 LED (grün)RUN: 1 LED (rot)Modulfehler (ERR): 1 LED (rot)E/A-Fehler (E/A): 1 LED (grün)SD-Kartenzugang (SD): 1 LED (rot)BAT: 1 LED (grün)SL1: 1 LED (grün)SL2: 1 LED (rot)Busfehler an TM4 (TM4): 1 LED pro Kanal (grün)E/A-Status:
Elektrische Verbindung	Abnehmbare Schraubklemmenleiste für Eingänge und Ausgänge (Rasterabstand 5,08 mm) Abnehmbare Schraubklemmenleiste für den Anschluss der 24-V-DC- Stromversorgung (Rasterabstand 5,08 mm)
Maximaler Kabelabstand zwischen Geräten	Ungeschirmtes Kabel: <50 m für Eingänge Abgeschirmtes Kabel: <10 m für schneller Eingang Ungeschirmtes Kabel: <50 m für Ausgänge Abgeschirmtes Kabel: <3 m für schneller Ausgang
Isolation	Zwischen Versorgung und interner Logik bei 500 V AC Nicht isoliert zwischen Versorgung und Erde Zwischen Eingang und interner Logik bei 500 V AC Nicht isoliert zwischen Eingängen Zwischen schnellem Eingang und interner Logik bei 500 V AC Zwischen Ausgang und interner Logik bei 500 V AC Nicht isoliert zwischen Ausgängen Zwischen schnellem Ausgang und interner Logik bei 500 V AC Zwischen Ausgangsgruppen bei 500 V AC
Kennzeichnung	CE

Stoßspannungsfestigkeit	1 KV Stromversorgung (DC) Gleichtakt entspricht EN/IEC 61000-4-5 1 KV abgeschirmtes Kabel Gleichtakt entspricht EN/IEC 61000-4-5 0,5 KV Stromversorgung (DC) Differentialmodus entspricht EN/IEC 61000-4-5 1 KV Relaisausgang Differentialmodus entspricht EN/IEC 61000-4-5 1 KV Eingang Gleichtakt entspricht EN/IEC 61000-4-5 1 kV Transistorausgang Gleichtakt entspricht EN/IEC 61000-4-5
Montagehalterung	Hutschiene TH35-15 Schiene entspricht IEC 60715 Hutschiene TH35-7.5 Schiene entspricht IEC 60715 Blech o Tafel m Befestigung
Höhe	90 mm
Tiefe	95 mm
Breite	190 mm
Produktgewicht	0,62 kg

Montage

Standards	ANSI/ISA 12-12-01 CSA C22.2 No 142 CSA C22.2 Nr. 213 EN/IEC 61131-2:2007 Marine-Spezifikation (LR, ABS, DNV, GL) UL 1604 UL 508
Produktzertifizierungen	CULus CSA IACS E10 RCM
Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Entladung	8 KV in der Luft entspricht EN/IEC 61000-4-2 4 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 kurze Störsignale	2 KV (Energieversorgungsleitungen) entspricht EN/IEC 61000-4-4 1 KV (serielle Verbindung) entspricht EN/IEC 61000-4-4 1 KV (Eingang) entspricht EN/IEC 61000-4-4 1 kV (Transistorausgang) entspricht EN/IEC 61000-4-4
Widerstandsfähigkeit gegen geleitete Störungen, bedingt durch Radiofrequenzen	10 V 0,15-80 MHz entspricht EN/IEC 61000-4-6 3 V 0,1 - 80 MHz entspricht Marine-Spezifikation (LR, ABS, DNV, GL) 10 V Festfrequenz (2, 3, 4, 6,2, 8,2, 12,6, 16,5, 18,8, 22, 25 MHz) entspricht Marine-Spezifikation (LR, ABS, DNV, GL)
Elektromagnetische Emission	Leitungsgebundene Emissionen - Teststufe: 120 - 69 dBµV/m QP (Energieversorgungsleitungen) bei 10...150 kHz entspricht EN/IEC 55011 Leitungsgebundene Emissionen - Teststufe: 63 dBµV/m QP (Energieversorgungsleitungen) bei 1,5...30 MHz entspricht EN/IEC 55011 Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 40 dBµV/m QP Klasse A bei 30...230 MHz entspricht EN/IEC 55011 Leitungsgebundene Emissionen - Teststufe: 79 - 63 dBµV/m QP (Energieversorgungsleitungen) bei 150...1500 kHz entspricht EN/IEC 55011 Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 47 dBµV/m QP Klasse A bei 230...1000 MHz entspricht EN/IEC 55011
Überbrückungszeit	10 ms
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10...50 °C (senkrechter Einbau) -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 mit montierter Abdeckung
Verschmutzungsgrad	2
Aufstellungshöhe	0 - 2000 m
Aufbewahrungshöhe	0...3000 m
Vibrationsfestigkeit	3,5 mm bei 5...8,4 Hz auf symmetrische Schiene 3 gn bei 8,4...150 Hz auf symmetrische Schiene 3,5 mm bei 5...8,4 Hz auf Schalttafeleinbau 3 gn bei 8,4...150 Hz auf Schalttafeleinbau
Stoßfestigkeit	15 gn für 11 ms

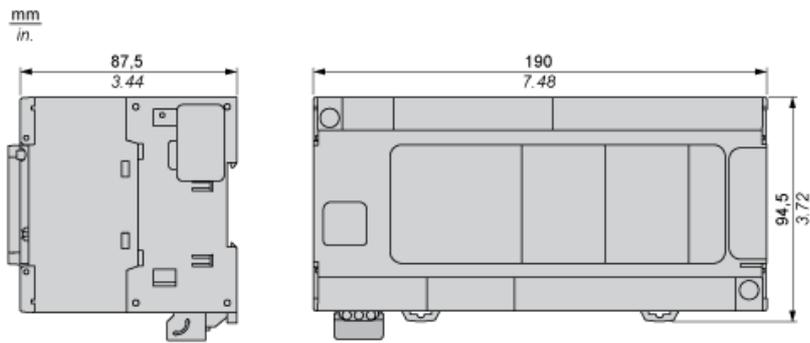
Nachhaltigkeit

Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
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.
PVC-frei	Ja

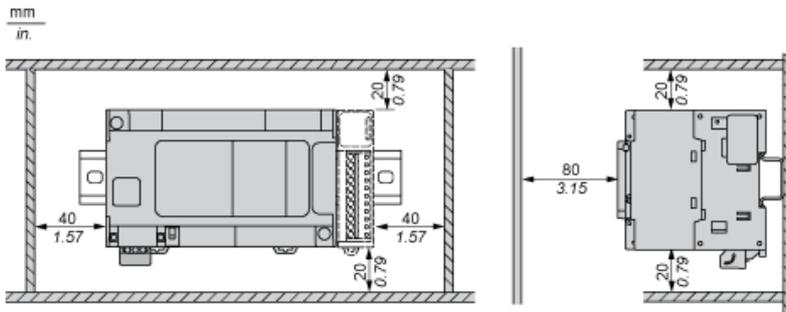
Vertragliche Gewährleistung

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

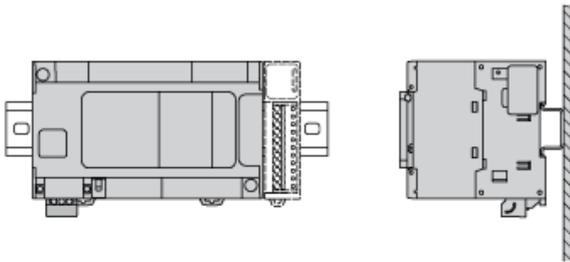
Abmessungen



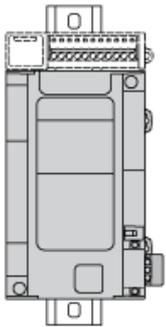
Abstände



Montageposition

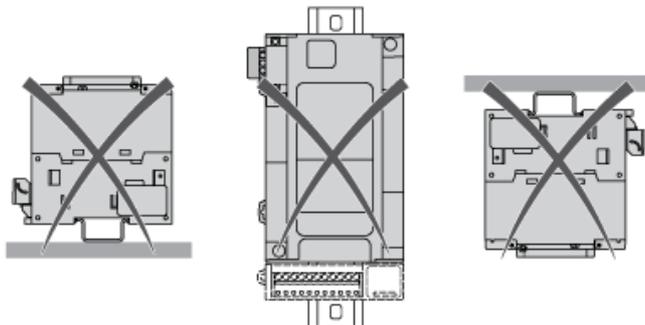


Akzeptable Montageposition



HINWEIS: Erweiterungsmodüle müssen über der Logiksteuerung angebracht werden.

Falsche Montageposition

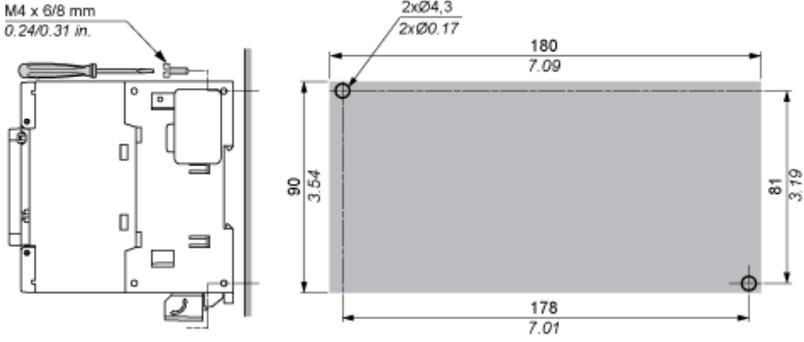


Direkte Montage auf einer Schalttafel

Anordnung der Montagelöcher

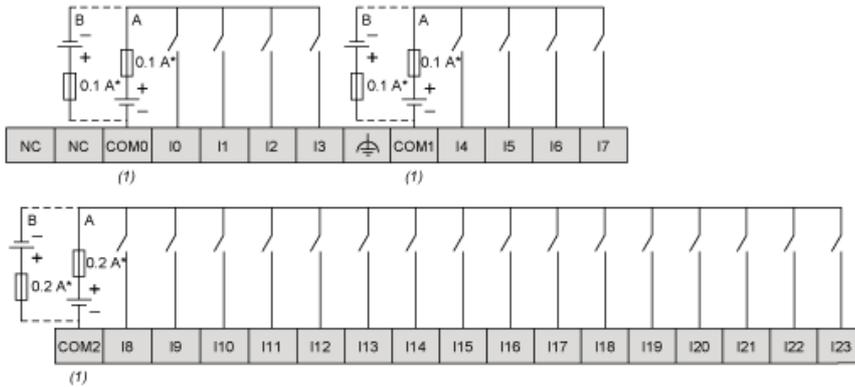
mm
in.

M4 x 6/8 mm
0.24/0.31 in.



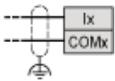
Digitaleingänge

Verdrahtungsplan



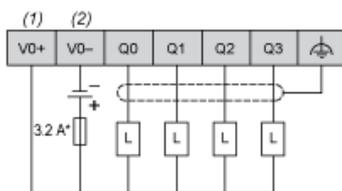
- (*) : Sicherung Typ T
- (1) : Die Klemmen COM0, COM1 und COM2 sind intern nicht angeschlossen
- (A) : Sink-Verdrahtung (Strom ziehend – positive Logik)
- (B) : Source-Verdrahtung (Strom liefernd – negative Logik)

Schnelleingangsverdrahtung (I0 bis I7)



Schnelle Transistorausgänge

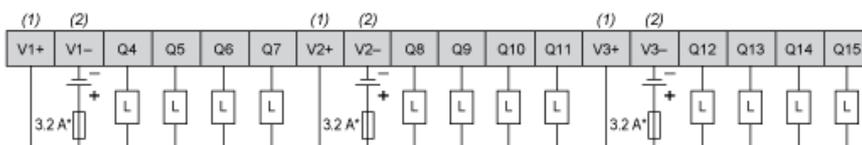
Verdrahtungsplan



- (*) : Sicherung Typ T
- (1) Die Klemmen V0+, V1+, V2+ und V3+ sind nicht intern angeschlossen.
- (2) Die Klemmen V0-, V1-, V2- und V3- sind nicht intern angeschlossen.

Transistorausgänge

Verdrahtungsplan



- (*) : Sicherung Typ T
- (1) : Die Klemmen V1+, V2+ und V3+ sind nicht intern angeschlossen.
- (2) : Die Klemmen V1-, V2- und V3- sind nicht intern angeschlossen.

Anschluss an Mini-B-USB-Port

