



### 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

Das vorliegende Dokument beinhaltet allgemeine Beschreibungen und/oder technische Eigenschaften der Leistungsfähigkeit der hierin enthaltenen Produkte. Anhand des vorliegenden Dokuments soll nicht die Eignung und Zuverlässigkeit dieser Produkte für bestimmte Benutzeranwendungen festgestellt werden. Es stellt auch keinen Ersatz dafür dar. Es obliegt dem Benutzer oder Integrator, eine vollständige und zweckmäßige Risikoabschätzung sowie eine Bewertung und Prüfung der Produkte hinsichtlich ihres entsprechenden Einsatzes durchzuführen. Schneider Electric Industries SAS und die entsprechenden Tochter- oder Konzerngesellschaften übernehmen nicht die Haftung für den missbräuchlichen Gebrauch der hier enthaltenen Informationen.

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 abnehmbar 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

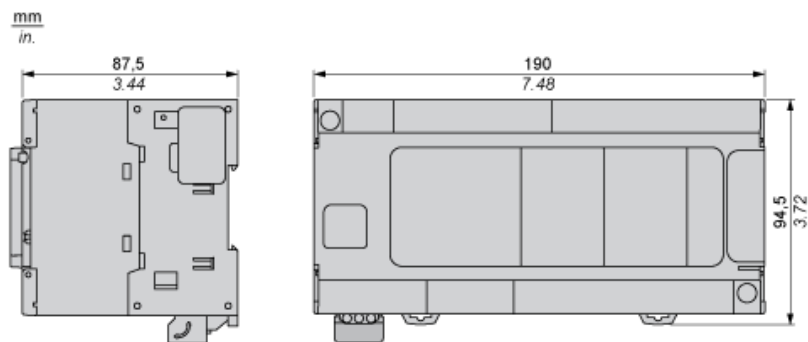
## Nachhaltigkeit

Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope) <a href="#">EU-RoHS-Deklaration</a>
Quecksilberfrei	Ja
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	<a href="#">Ja</a>
RoHS-Richtlinie für China	<a href="#">RoHS-Erklärung Für China</a>
Umweltproduktdeklaration	<a href="#">Produktumweltprofil</a>
Circular Economy-Eignung	<a href="#">Entsorgungsinformationen</a>
WEEE	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.
PVC-frei	Ja

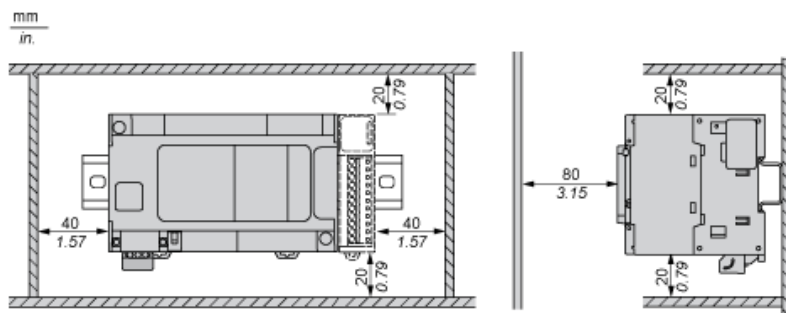
## Vertragliche Gewährleistung

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

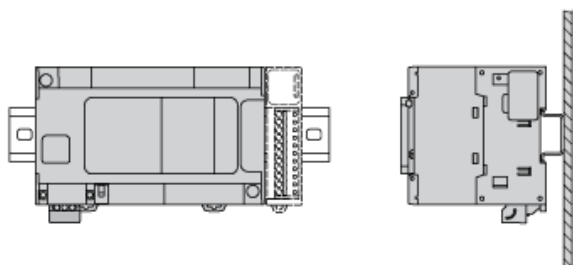
Abmessungen



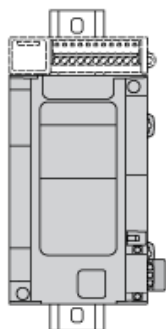
## Abstände



## Montageposition

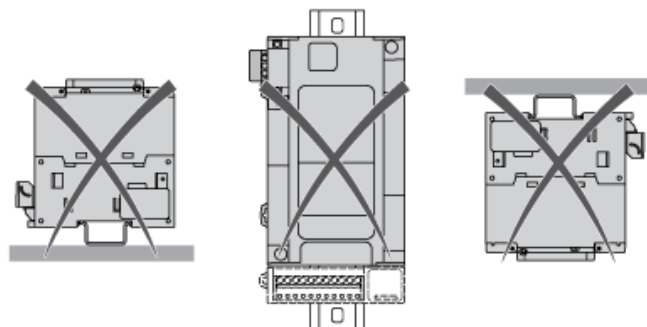


## Akzeptable Montageposition



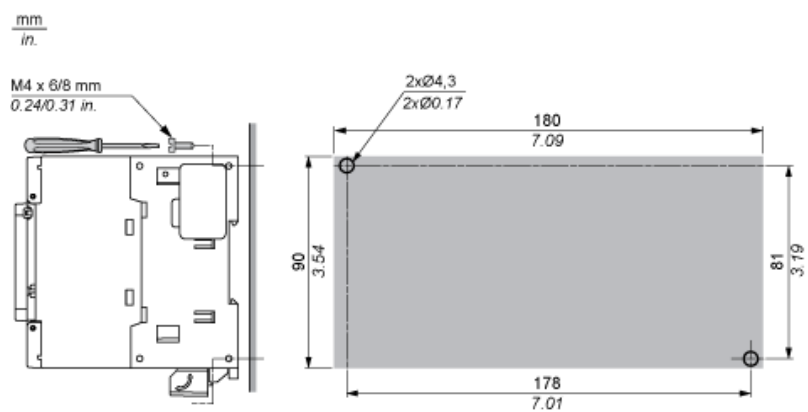
HINWEIS: Erweiterungsmodule müssen über der Logiksteuerung angebracht werden.

## Falsche Montageposition



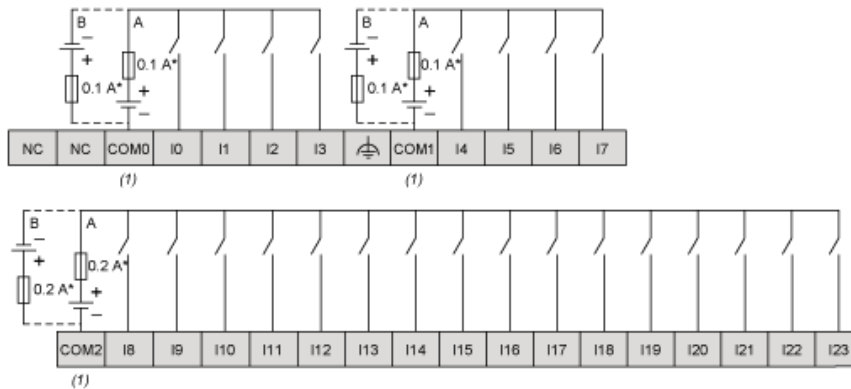
## Direkte Montage auf einer Schalttafel

## Anordnung der Montagelöcher



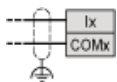
## Digitaleingänge

### Verdrahtungsplan



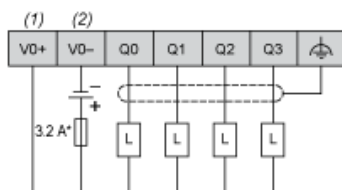
- (\*) : Sicherung Typ T  
(1) : Die Klemmen COM0, COM1 und COM2 sind intern nicht angeschlossen  
(A) : Sink-Verdrahtung (Strom ziehend – positive Logik)  
(B) : Source-Verdrahtung (Strom liefernd – negative Logik)

### Schnelleingangsverdrahtung (I0 bis I7)



## Schnelle Transistorausgänge

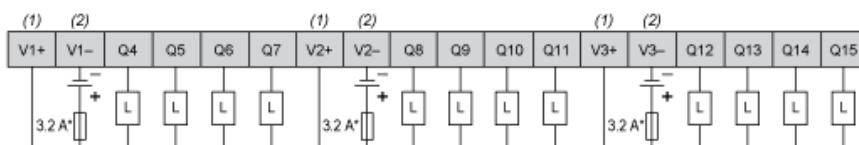
### Verdrahtungsplan



- (\*) : 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



