



### Hauptmerkmale

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

### Zusatzmerkmale

Diskrete E/A-Nummer	40
Anzahl an E/A-Erweiterungsmodulen	7 (lokal E/A-Architektur) 14 (Remote E/A-Architektur)
Versorgungsspannungsgrenzen	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
Diskrete Eingangsspannung	24 V
Diskreter Eingangsspannungstyp	DC
Spannungswert für garantierten Status 1	>= 15 V für Eingang
Spannungswert für garantierten Status 0	<= 5 V für Eingang
Diskreter Eingangsstrom	10,7 mA für schneller Eingang 7 mA für Eingang
Eingangsimpedanz	4,7 kOhm für Eingang 2,81 kOhm für schneller Eingang
[tA] Antwortzeit	<= 2 µs einschalten, I0 - I7 Klemme(n) für schneller Eingang <= 2 µs ausschalten, I0 - I7 Klemme(n) für schneller Eingang <= 2 µs einschalten, Q0 - Q3 Klemme(n) für schneller Ausgang <= 2 µs ausschalten, Q0 - Q3 Klemme(n) für schneller Ausgang 50 µs einschalten, I0 - I15 Klemme(n) für Eingang 50 µs ausschalten, I0 - I15 Klemme(n) für Eingang <= 34 µs einschalten, Q0 - Q15 Klemme(n) für Ausgänge <= 250 µs ausschalten, Q0 - Q15 Klemme(n) für Ausgänge
Konfigurierbare Filterzeit	1 µs für schneller Eingang 12 ms für schneller Eingang 0 ms für Eingang 1 ms für Eingang 4 ms für Eingang 12 ms für Eingang
Diskrete Ausgangslogik	Positive Logik (Source)
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
Max. Leckstrom	5 µA für Ausgänge
Max. Spannungsabfall	<1 V
Max. Wolframlast	<2,4 W
Schutzart	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	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, Lebensdauer der Batterie: 4 Jahr(e)
Sicherungsdauer	2 Jahre bei 25 °C
Ausführungszeit für 1 K-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
Taktabweichung	<= 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 Verbindungsart	Nicht isolierte serielle Verbindung Seriell 1 mit RJ45 Anschluss und RS232/ RS485 Schnittstelle Nicht isolierte serielle Verbindung Seriell 2 mit abnehmb Schraub-Klemmenleiste Anschluss und RS485 Schnittstelle USB-Anschluss mit mini B USB 2.0 Anschluss
Versorgung	(Seriell 1)Versorgung serielle Schnittstelle: 5 V, <200 mA
Übertragungsgeschwindigkeit	1,2 - 115,2 kBit/s (115,2 kBit/s Standard) für eine Bus-Länge von 15 m für RS485 1,2 - 115,2 kBit/s (115,2 kBit/s Standard) für eine Bus-Länge von 3 m für RS232 480 Mbit/s für eine Bus-Länge von 3 m für USB
Kommunikationsprotokoll	Nicht isolierte serielle Verbindung: Modbus Protokoll Master/Slave
Lokale Signalisierung	1 LED (grün) für PWR 1 LED (grün) für BETRIEB 1 LED (rot) für Modulfehler (ERR) 1 LED (rot) für E/A-Fehler (E/A) 1 LED (grün) für SD-Kartenzugang (SD) 1 LED (rot) für BAT 1 LED (grün) für SL1 1 LED (grün) für SL2 1 LED (rot) für Busfehler an TM4 (TM4) 1 LED pro Kanal (grün) für 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 Eingang 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
Beschriftung	CE

Stoßspannungsfestigkeit	1 KV Stromversorgung (DC) Gleichtakt entspricht IEC 61000-4-5 1 KV abgeschildertes Kabel Gleichtakt entspricht IEC 61000-4-5 0,5 KV Stromversorgung (DC) Differentialbetrieb entspricht IEC 61000-4-5 1 KV Relaisausgang Differentialbetrieb entspricht IEC 61000-4-5 1 KV Eingang Gleichtakt entspricht IEC 61000-4-5 1 kV Transistorausgang Gleichtakt entspricht IEC 61000-4-5
Montagehalterung	Zylinderkopf Typ 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

Normen	ANSI/ISA 12-12-01 CSA C22.2 No 142 CSA C22.2 Nr. 213 IEC 61131-2:2007 Marine-Spezifikation (LR, ABS, DNV, GL) UL 508
Produktzertifizierungen	RCM[RETURN]cULus[RETURN]CE[RETURN]UKCA[RETURN]DNV-GL[RETURN]ABS[RETURN]LR
Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Entladung	8 KV in der Luft entspricht IEC 61000-4-2 4 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 kurze Störsignale	2 KV (Energieversorgungsleitungen) entspricht IEC 61000-4-4 1 KV (serielle Verbindung) entspricht IEC 61000-4-4 1 KV (Eingang) entspricht IEC 61000-4-4 1 KV (Transistorausgang) entspricht IEC 61000-4-4
Widerstandsfähigkeit gegen geleitete Störungen, bedingt durch Radiofrequenzen	10 V 0,15 - 80 MHz entspricht 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	Leitungsgbundene Emissionen - Teststufe: 120 - 69 dB $\mu$ V/m QP ( Energieversorgungsleitungen) bei 10...150 kHz entspricht IEC 55011 Leitungsgbundene Emissionen - Teststufe: 63 dB $\mu$ V/m QP ( Energieversorgungsleitungen) bei 1,5...30 MHz entspricht IEC 55011 Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 40 dB $\mu$ V/m QP Klasse A bei 30...230 MHz entspricht IEC 55011 Leitungsgbundene Emissionen - Teststufe: 79 - 63 dB $\mu$ V/m QP ( Energieversorgungsleitungen) bei 150...1500 kHz entspricht IEC 55011 Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 47 dB $\mu$ V/m QP Klasse A bei 230...1000 MHz entspricht IEC 55011
Störfestigkeit gegen Unterbrechungen	10 ms
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10...50 °C (senkrechter Einbau) -10...55 °C (waagerechter Einbau)
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25...70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10...95 %, Betäubung nicht zulässig (in operation) 10...95 %, Betäubung nicht zulässig (bei Lagerung)
Schutzzart (IP)	IP20 mit montierter Abdeckung
Verschmutzungsgrad	2
Betriebshöhe	0 - 2.000 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

## Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	11,5 cm
VPE 1 Breite	13,094 cm
VPE 1 Länge	22,928 cm
VPE 1 Gewicht	760,0 g
VPE 2 Art	S03
VPE 2 Menge	6
VPE 2 Höhe	30 cm
VPE 2 Breite	30 cm
VPE 2 Länge	40 cm
VPE 2 Gewicht	5,441 kg
VPE 3 Art	P06
VPE 3 Menge	48
VPE 3 Höhe	75,0 cm
VPE 3 Breite	60,0 cm
VPE 3 Länge	80,0 cm
VPE 3 Gewicht	52 kg

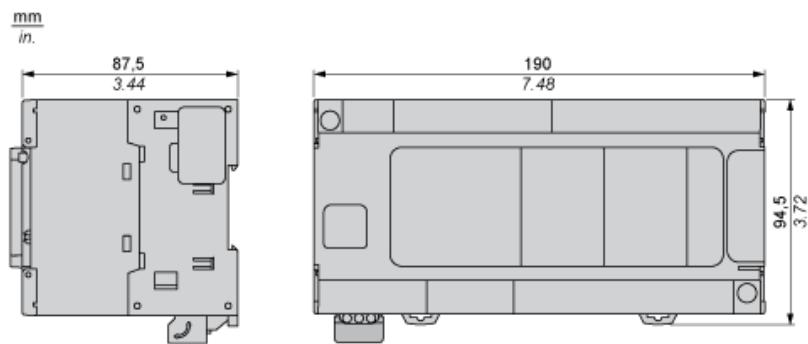
## Nachhaltigkeit

Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
REACH-Verordnung	 <a href="#">REACH-Deklaration</a>
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)
Quecksilberfrei	Ja
RoHS-Richtlinie für China	 <a href="#">RoHS-Erklärung Für China</a>
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	 Ja
Umweltproduktdeklaration	 <a href="#">Produktumweltprofil</a>
Kreislaufwirtschafts-Profil	 <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

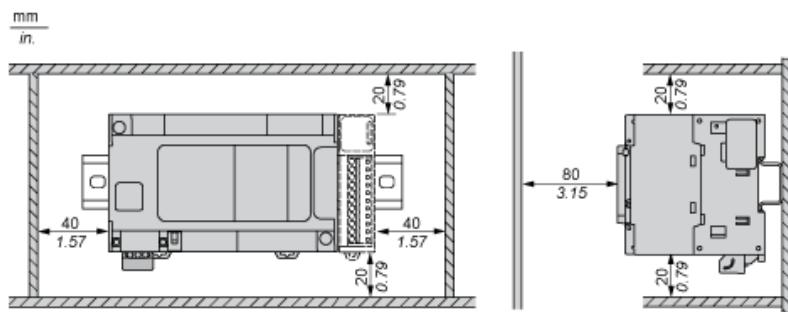
## Vertragliche Gewährleistung

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

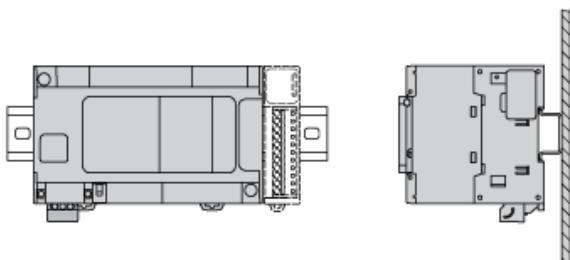
Abmessungen



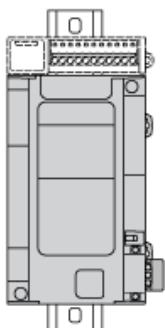
## Abstände



## Montageposition

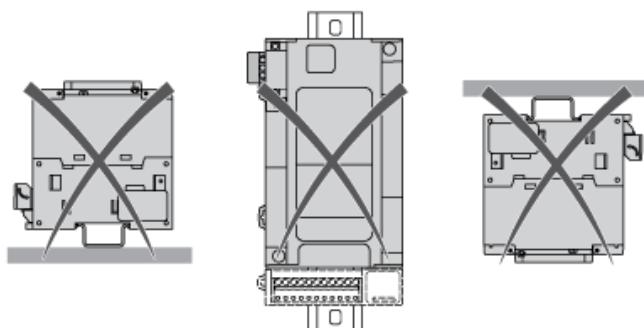


## Akzeptable Montageposition



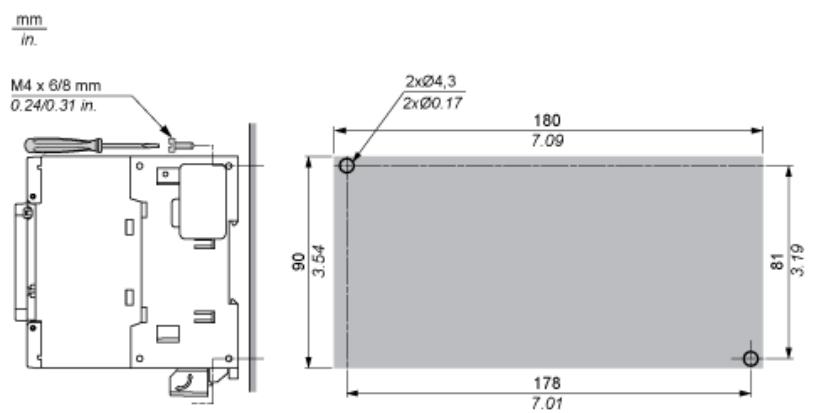
HINWEIS: Erweiterungsmodule müssen über der Logiksteuerung angebracht werden.

## Falsche Montageposition



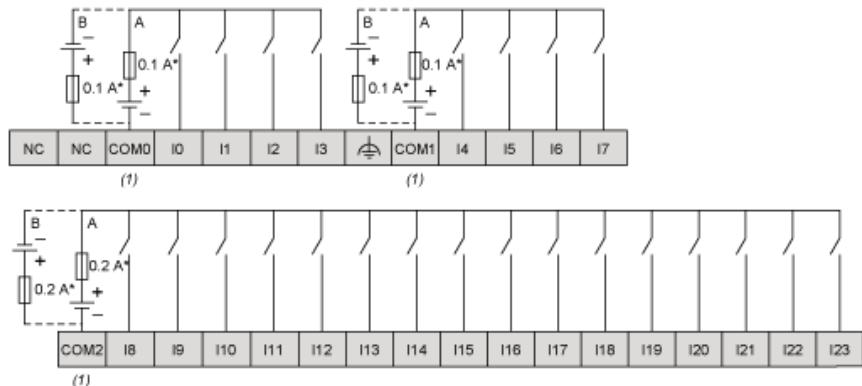
## Direkte Montage auf einer Schalttafel

## Anordnung der Montagelöcher



## Digitaleingänge

### Verdrahtungsplan



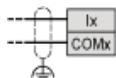
(\*) : Sicherung Typ T

(1) : Die Klemmen COM0, COM1 und COM2 sind intern nicht angeschlossen

(A) : Sink-Verdrahtung (Strom ziehend – positive Logik)

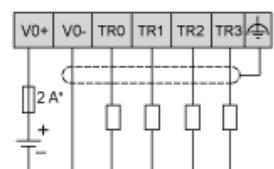
(B) : Source-Verdrahtung (Strom liefernd – negative Logik)

### Schnelleingangsverdrahtung (I0 bis I7)



## Schnelle Transistorausgänge

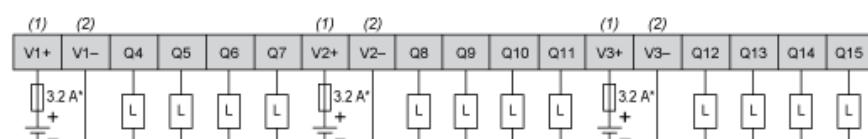
### Verdrahtungsplan



(\*) : Linke 2-A-Sicherung

## 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

