



### Hauptmerkmale

Produktserie	Modicon M241
Produkt oder Komponententyp	Logik-Controller
Nennhilfsspannung [UH,nom]	100-240 V AC
Anzahl digitale Eingänge	14 einzelner Eingang einschließlich 8 schneller Eingang entspricht IEC 61131-2 Typ 1
Digitaler Ausgang	Transistor Relais
Anzahl digitale Ausgänge	6 Relais 4 Transistor einschließlich 4 schneller Ausgang
Diskrete Ausgangsspannung	24 V DC für Transistorausgang 5-125 V DC für Relaisausgang 5-250 V AC für Relaisausgang
Digitaler Ausgangsstrom	2 A mit Q4-Q9 Bedienpulte für Relaisausgang 0.1 A mit TR0-TR3 Bedienpulte für schneller Ausgang (PTO-Modus) 0.5 A mit TR0-TR3 Bedienpulte für Transistorausgang

### Zusatzmerkmale

Anzahl E/As (Summe)	24
Anzahl an E/A-Erweiterungsmodulen	7 (lokal E/A-Architektur) 14 (Remote E/A-Architektur)
Nennhilfsspannungsbereich	85-264 V
Netzwerkfrequenz	50/60 Hz
Digitaler Logikeingang	Sink oder Source
Eingangsspannung der Digitaleingänge	24 V
Typ digitale Eingangsspannung	DC
Spannungsstatus 1 garantiert	$\geq 15$ V für Eingänge
Spannungsstatus 0 garantiert	$\leq 5$ V für Eingänge
Diskreter Eingangsstrom	5 mA für Eingänge
Eingangsimpedanz	4.7 kOhm für Eingänge

Reaktionszeit	50 µs einschalten Betrieb mit I0-I13 Bedienpulte für Eingänge
Konfigurierbare Filterzeit	1 µs für schneller Eingang
Diskrete Ausgangslogik	Positive Logik (Source)
Ausgangsspannungsgrenzen	125 V DC Relaisausgang 30 V DC Transistorausgang 277 V AC Relaisausgang
Ausgangsfrequenz	<= 1 kHz für Transistorausgang <= 20 kHz für schneller Ausgang (PWM-Modus) <= 100 kHz für Schneller Ausgang (PLS-Modus)
Genauigkeit	+/- 0,1 % bei 0,02-0,1 kHz für schneller Ausgang +/- 1 % bei 0,1-1 kHz für schneller Ausgang
Schutzfunktionen	Kurzschlusschutz für Transistorausgang Schutz vor Kurzschluss und Überlastschutz mit automatischer Rückstellung für Transistorausgang Verpolungsschutz für Transistorausgang Ohne Schutz für Relaisausgang
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)
Zähleingangsnummer	4 Schneller Eingang (HSC-Modus) bei 200 kHz 14 Standardeingang bei 1 kHz
Art des Steuersignals	A/B Signal bei 100 kHz für Schneller Eingang (HSC-Modus) Puls/Richtung Signal bei 200 kHz für Schneller Eingang (HSC-Modus) Einphasig Signal bei 200 kHz für Schneller Eingang (HSC-Modus)
Integrierte Schnittstellen	USB-Anschluss mit Steckverbinder mini B USB 2.0 Ethernet mit Steckverbinder RJ45 Nicht isolierte serielle Verbindung "Seriell 1" mit Steckverbinder RJ45 und Schnittstelle RS232/ RS485 Nicht isolierte serielle Verbindung "Seriell 2" mit Steckverbinder abnehmb Schraub-Klemmenleiste und Schnittstelle RS485 CANopen J1939 mit Steckverbinder Stift-SUB-D 9
Versorgung	Versorgung serielle Schnittstelle "Seriell 1" bei 5 V, <= 200 mA
Übertragungsgeschwindigkeit	1,2-115,2 kBit/s (115,2 kBit/s Standard) für eine Schienenlänge von 15 m - Kommunikationsprotokoll: RS485 1,2-115,2 kBit/s (115,2 kBit/s Standard) für eine Schienenlänge von 3 m - Kommunikationsprotokoll: RS232 480 Mbit/s für eine Schienenlänge von 3 m - communication protocol: USB 10/100 Mbit/s - Kommunikationsprotokoll: Ethernet 1000 kbit/s für eine Schienenlänge von 20 m - Kommunikationsprotokoll: CANopen 800 kbit/s für eine Schienenlänge von 40 m - Kommunikationsprotokoll: CANopen 500 kbit/s für eine Schienenlänge von 100 m - Kommunikationsprotokoll: CANopen 250 kbit/s für eine Schienenlänge von 250 m - Kommunikationsprotokoll: CANopen 125 kbit/s für eine Schienenlänge von 500 m - Kommunikationsprotokoll: CANopen 50 kbit/s für eine Schienenlänge von 1000 m - Kommunikationsprotokoll: CANopen 20 kbit/s für eine Schienenlänge von 2500 m - Kommunikationsprotokoll: CANopen
Kommunikationsprotokoll	Modbus nicht isolierte serielle Verbindung mit Master/Slave Methode
Ethernet-Anschluss	1 - 10BASE-T/100BASE-TX Port mit Kupferkabel Träger
Kommunikations-Service	Ethernet/IP-Adapter DHCP-Client IEC VAR ZUGRIFF Modbus TCP-Client Modbus TCP-Server

MODBUS TCP-Slave-Gerät  
 SNMP-Client/Server  
 FTP-Client/Server  
 SQL client  
 E-Mails vom Controller in der TCP/UDP-Bibliothek senden und erhalten  
 Webserver (WebVisu & XWeb-System)  
 OPC UA server  
 DNS client

Lokale Signalisierung	1 LED grün für SD-Kartenzugang (SD) 1 LED rot für BAT 1 LED grün für SL1 1 LED grün für SL2 1 LED pro Kanal grün für E/A-Status 1 LED rot für E/A-Fehler (E/A) 1 LED rot für Busfehler an TM4 (TM4) 1 LED grün für Ethernet Port aktiv 1 LED grün für CANopen Betrieb 1 LED grün für CANopen Fehler 1 LED rot für Modulfehler (ERR) 1 LED grün für PWR 1 LED grün für RUN
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)
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	500 V AC zwischen Versorgung und interner Logik Nicht isoliert zwischen Versorgung und Erde
Beschriftung	CE
Sensorstromversorgung	24 V DC bei 400 mA vom Controller bereitgestellt
Stoßspannungsfestigkeit	2 kV für Stromversorgung (DC) in Gleichtakt gemäß EN/IEC 61000-4-5 2 kV für Relaisausgang in Gleichtakt gemäß EN/IEC 61000-4-5 1 kV für abgeschirmtes Kabel in Gleichtakt gemäß EN/IEC 61000-4-5 1 kV für Stromversorgung (DC) in Differentialmodus gemäß EN/IEC 61000-4-5 1 kV für Relaisausgang in Differentialmodus gemäß EN/IEC 61000-4-5 1 kV für Eingang in Gleichtakt gemäß EN/IEC 61000-4-5 1 kV für Transistorausgang in Gleichtakt gemäß EN/IEC 61000-4-5
Webdienste	Webserver
Maximalzahl an Verbindungen	16 Anschlüsse für Ethernet/IP-Gerät 8 Anschlüsse für Modbus-Server
CANopen-Funktionsprofil	DS 301 V4.02 DR 303-1
Anzahl der Slaves	63 CANopen
Montagehalterung	Hutschiene TH35-15 Schiene entspricht IEC 60715 Hutschiene TH35-7.5 Schiene entspricht IEC 60715 Blech o Tafel m Befsatz
Höhe	90 mm
Tiefe	95 mm
Breite	150 mm
Produktgewicht	0,53 kg

## Montage

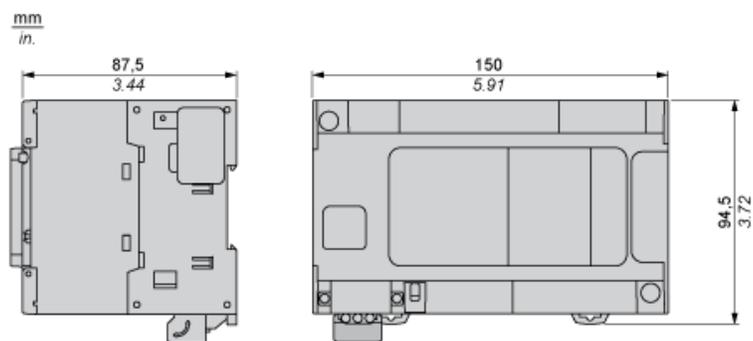
Standards	CSA C22.2 No 142 ANSI/ISA 12-12-01 UL 1604 CSA C22.2 Nr. 213 EN/IEC 61131-2 : 2007 Marine-Spezifikation (LR, ABS, DNV, GL) UL 508
Produktzertifizierungen	cULus RCM CSA IACS E10

Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Entladung	4 kV bei Kontakt entspricht EN/IEC 61000-4-2 8 kV in der Luft 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 GHz-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 für Energieversorgungsleitungen gemäß EN/IEC 61000-4-4 2 kV für Relaisausgang gemäß EN/IEC 61000-4-4 1 kV für Ethernet-Leitung gemäß EN/IEC 61000-4-4 1 kV für serielle Verbindung gemäß EN/IEC 61000-4-4 1 kV für Eingang entspricht EN/IEC 61000-4-4 1 kV für Transistorausgang gemäß 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, Testlevel: 120-69 dB $\mu$ V/m QP, Testbedingungen: Energieversorgungsleitungen (Funkfrequenz: 10-150 kHz) gemäß EN/IEC 55011 Leitungsgebundene Emissionen, Testlevel: 63 dB $\mu$ V/m QP, Testbedingungen: Energieversorgungsleitungen (Funkfrequenz: 1,5-30 MHz) gemäß EN/IEC 55011 Leitungsgebundene Emissionen, Testlevel: 79 dB $\mu$ V/m QP/66 dB $\mu$ V/m AV, Testbedingungen: Energieversorgungsleitungen (Funkfrequenz: 0,15-0,5 MHz) gemäß EN/IEC 55011 Leitungsgebundene Emissionen, Testlevel: 73 dB $\mu$ V/m QP/60 dB $\mu$ V/m AV, Testbedingungen: Energieversorgungsleitungen (Funkfrequenz: 0,5-300 MHz) gemäß EN/IEC 55011 Ausgestrahlte Emissionen, Testlevel: 40 dB $\mu$ V/m QP mit Klasse A, Testbedingungen: 10 m (Funkfrequenz: 30-230 MHz) gemäß EN/IEC 55011 Leitungsgebundene Emissionen, Testlevel: 79-63 dB $\mu$ V/m QP, Testbedingungen: Energieversorgungsleitungen (Funkfrequenz: 150-1500 kHz) gemäß EN/IEC 55011 Ausgestrahlte Emissionen, Testlevel: 47 dB $\mu$ V/m QP mit Klasse A, Testbedingungen: 10 m (Funkfrequenz: 230-1000 MHz) gemäß EN/IEC 55011
Überbrückungszeit	10 ms
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10-55 °C für waagerechter Einbau -10-50 °C für senkrechter 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 (Funkfrequenz: 5-8,4 Hz) auf symmetrische Schiene 3 gn (Funkfrequenz: 8,4-150 Hz) auf symmetrische Schiene 3.5 mm (Funkfrequenz: 5-8,4 Hz) auf Schalttafeleinbau 3 gn (Funkfrequenz: 8,4-150 Hz) auf Schalttafeleinbau
Stoßfestigkeit	15 gn für 11 ms

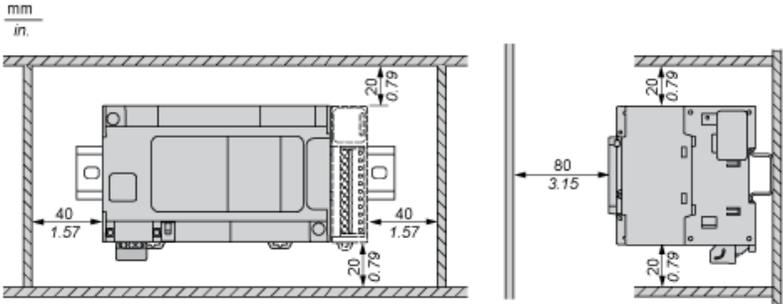
## Nachhaltigkeit

Grad der Umweltverträglichkeit	Green-Premium-Produkt
ROHS	Konform <a href="#">Schneider-Electric-Konformitätserklärung</a>
REACH	Produkt beinhaltet besorgniserregende Stoffe (SVHC) über dem Schwellwert <a href="#">Gehen Sie zu Cap für mehr Details</a>
Umgebungsbedingungen Produkt	Verfügbar <a href="#">Produktumweltprofil</a>
Entsorgungshinweise	Verfügbar <a href="#">Entsorgungsinformationen</a>

Abmessungen



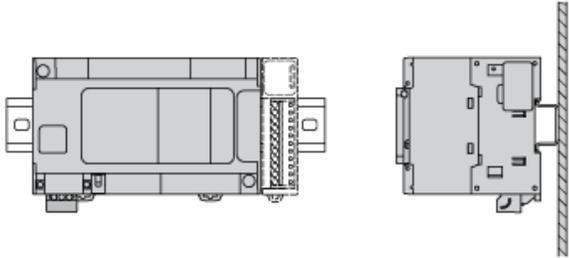
Abstände



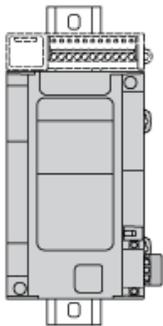
---

Montageposition

---

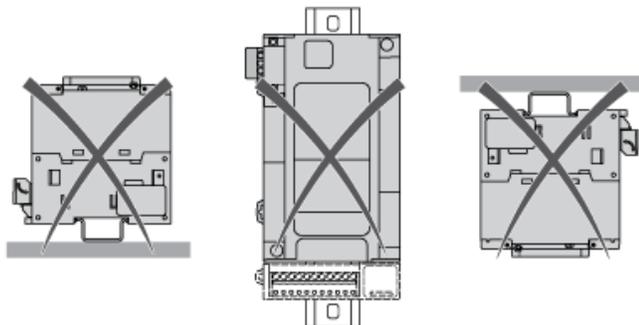


Akzeptable Montageposition



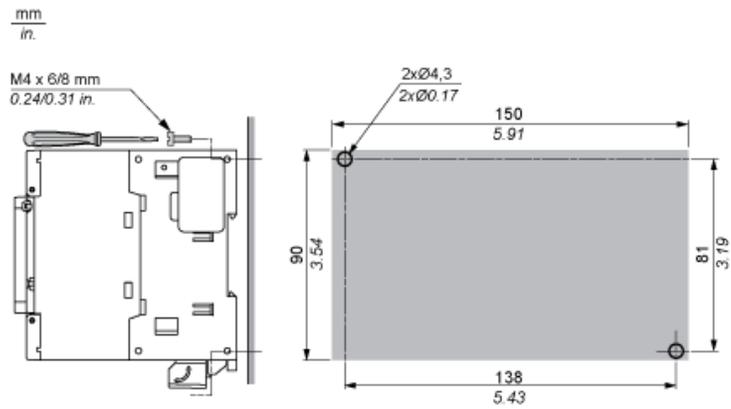
HINWEIS: Erweiterungsmodule müssen über der Logiksteuerung angebracht werden.

Falsche Montageposition



Direkte Montage auf einer Schalttafel

Anordnung der Montagelöcher

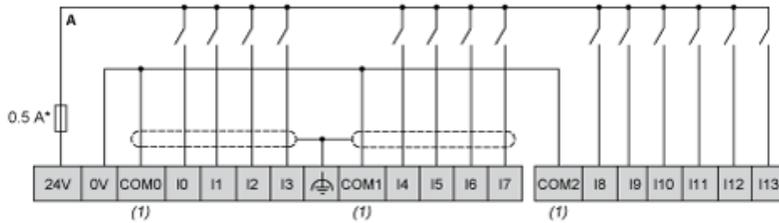


---

Digitaleingänge

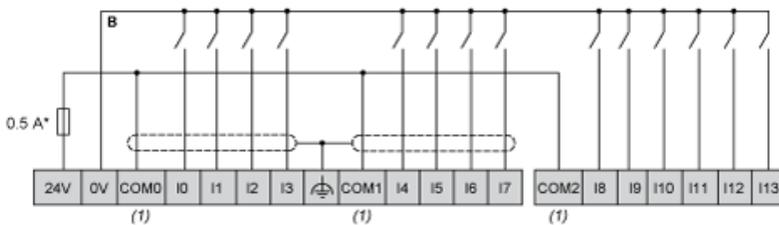
---

Verdrahtungsplan (positive Logik)



- (\*) : Sicherung Typ T
- (1) : Die Klemmen COM0, COM1 und COM2 sind intern nicht angeschlossen.

Verdrahtungsplan (negative Logik)



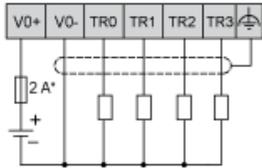
- (\*) : Sicherung Typ T
- (1) : Die Klemmen COM0, COM1 und COM2 sind intern nicht angeschlossen.

---

Schnelle Transistorausgänge

---

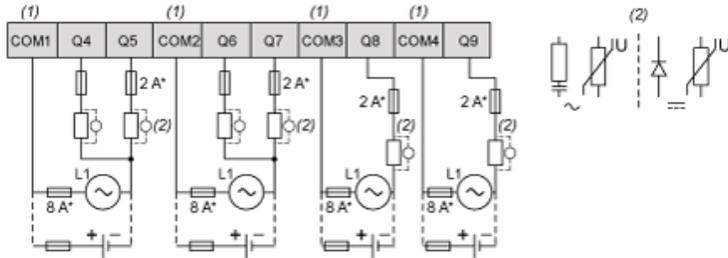
Verdrahtungsplan



(\*) : Flinke 2-A-Sicherung

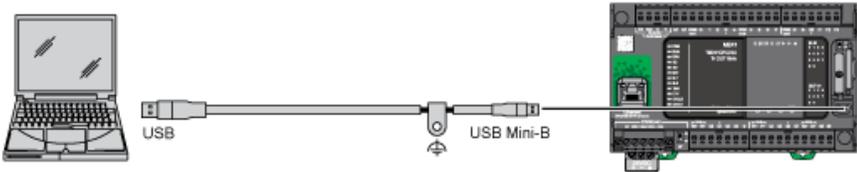
Relaisausgänge

Verdrahtungsplan



- (\*) : Sicherung Typ T
- (1) : Die Klemmen COM1 bis COM4 sind nicht intern angeschlossen.
- (2) : Zur Erhöhung der Lebensdauer der Kontakte und zum Schutz vor Schäden durch induktive Lasten müssen Sie parallel zu jeder induktiven Gleichstromlast einen Freilaufdiode anschließen.

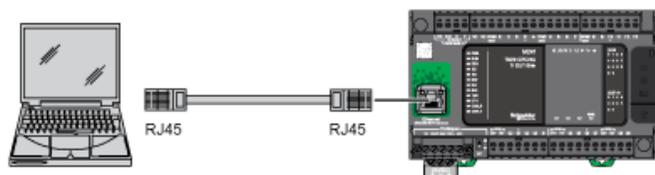
Anschluss an Mini-B-USB-Port



---

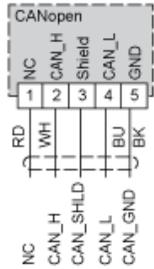
## Ethernet-Verbindung mit einem PC

---



CANopen-Verbindung

Verdrahtungsplan



Pin	Signal	Beschreibung	Bezeichnung	Kabelfarbe
1	Nicht verwendet	reserviert	NC	Rot
2	CAN_H	CAN_H-Busleitung (signifikant höherwertig)	CAN_H	Weiß
3	CAN_SHLD	Optionale CAN-Abschirmung	Abschirmung	-
4	CAN_L	CAN_L-Busleitung (signifikant niederwertig)	CAN_L	Blau
5	CAN_GND	CAN-Erde	ERDE	Schwarz