



## Hauptmerkmale

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Baureihe                      | Modicon M251     |
| Produkt- oder Komponententyp  | Logik-Controller |
| [UH,nom]<br>Nennhilfsspannung | 24 V DC          |

## Zusatzmerkmale

|                                   |                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzahl an E/A-Erweiterungsmodulen | 7 (lokal E/A-Architektur)<br>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)                                                                                                                                                    |
| 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<br>0,7 ms für sonstige Anweisungen                                                                                                                                              |
| Anwendungsstruktur                | 3 zyklische Master-Tasks + 1 freilaufender Task<br>8 Ereignisaufgaben<br>4 zyklische Master-Tasks<br>8 externe Ereignis-Tasks                                                                                              |
| Echtzeituhr                       | Mit                                                                                                                                                                                                                        |
| Taktabweichung                    | <= 60 s/Monat bei 25 °C                                                                                                                                                                                                    |
| Integrierte Verbindungsart        | USB-Anschluss mit mini B USB 2.0 Anschluss<br>Nicht isolierte serielle Verbindung seriell mit RJ45 Anschluss und RS232/RS485 Schnittstelle<br>Dual-Port Ethernet mit RJ45 Anschluss<br>CANopen J1939 mit SUB-D 9 Anschluss |
| Versorgung                        | (seriell)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<br>1,2 - 115,2 kBit/s (115,2 kBit/s Standard) für eine Bus-Länge von 3 m für RS232<br>480 Mbit/s für eine Bus-Länge von 3 m für USB       |
| Kommunikationsprotokoll           | USB-Anschluss: USB Protokoll - SoMachine-Netzwerk<br>Nicht isolierte serielle Verbindung: Modbus Protokoll Master/Slave - RTU/ASCII oder SoMachine-Netzwerk                                                                |
| Ethernet-Anschluss                | Ethernet Markierung 10BASE-T / 100BASE-TX - 2 Schnittstelle Kupferkabel                                                                                                                                                    |
| Webdienste                        | Webserver                                                                                                                                                                                                                  |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kommunikations-Service      | DHCP-Klient<br>Herunterladen<br>Ethernet/IP Slave-Gerät<br>IEC VAR ZUGRIFF<br>Modbus TCP-Client<br>Modbus TCP-Server<br>MODBUS TCP-Slave-Gerät<br>Überwachung<br>NGVL<br>Programmierung<br>Firmware-Updates<br>SMS-Benachrichtigungen<br>FTP-Client/Server<br>SNMP-Client/Server<br>SQL client<br>E-Mails vom Controller in der TCP/UDP-Bibliothek senden und erhalten<br>Webserver (WebVisu & XWeb-System)<br>OPC UA Server<br>DNS client |
| Maximalzahl an Verbindungen | 8 Modbus-Server<br>8 Modbus-Client<br>16 Ethernet/IP-Ziel<br>4 FTP-Server<br>10 Webserver<br>8 SoMachine-Protokoll                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CANopen-Funktionsprofil     | DR 303-1<br>DS 301 V4.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Anzahl der Slaves           | 63 CANopen:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lokale Signalisierung       | 1 LED (grün) für PWR<br>1 LED (grün) für BETRIEB<br>1 LED (rot) für Modulfehler (ERR)<br>1 LED (rot) für E/A-Fehler (E/A)<br>1 LED (grün) für SD-Kartenzugang (SD)<br>1 LED (rot) für BAT<br>1 LED (grün) für Ethernet Port aktiv<br>1 LED (grün) für SL<br>1 LED (rot) für Busfehler an TM4 (TM4)<br>1 LED (grün) für CANopen Betrieb<br>1 LED (grün) für CANopen Fehler                                                                  |
| Elektrische Verbindung      | Abnehmbare Schraubklemmenleiste Stromversorgung (Rasterabstand 5,08 mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Isolation                   | Nicht isoliert zwischen Versorgung und interner Logik<br>Zwischen Versorgung und Erde bei 500 V AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Beschriftung                | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Stoßspannungsfestigkeit     | 1 kV abgeschirmtes Kabel Gleichtakt entspricht IEC 61000-4-5<br>1 kV Energieversorgungsleitungen Gleichtakt entspricht IEC 61000-4-5<br>0,5 kV Energieversorgungsleitungen Differentialbetrieb entspricht IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                                    |
| Montagehalterung            | Zylinderkopf Typ TH35-15 Schiene entspricht IEC 60715<br>Hutschiene TH35-7.5 Schiene entspricht IEC 60715<br>Blech o Tafel m Befestigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Höhe                        | 90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tiefe                       | 95 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Breite                      | 54 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Produktgewicht              | 0,22 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Montage

|                                                       |                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normen                                                | ANSI/ISA 12-12-01<br>CSA C22.2 No 142<br>CSA C22.2 Nr. 213<br>IEC 61131-2:2007<br>Marine-Spezifikation (LR, ABS, DNV, GL)<br>UL 508                                    |
| Produktzertifizierungen                               | 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<br>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<br>3 V/M 1,4 - 2 GHz entspricht IEC 61000-4-3<br>1 V/m 2 GHz - 3 GHz entspricht IEC 61000-4-3                           |
| Widerstandsfähigkeit gegen kurze Störsignale          | 2 kV (Energieversorgungsleitungen) entspricht IEC 61000-4-4<br>1 kV (Ethernet-Leitung) entspricht IEC 61000-4-4<br>1 kV (serielle Verbindung) entspricht IEC 61000-4-4 |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Widerstandsfähigkeit gegen geleitete Störungen, bedingt durch Radiofrequenzen | 10 V 0,15 - 80 MHz entspricht IEC 61000-4-6<br>3 V 0,1 - 80 MHz entspricht Marine-Spezifikation (LR, ABS, DNV, GL)<br>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 IEC 55011<br>Leitungsgebundene Emissionen - Teststufe: 63 dBµV/m QP (Energieversorgungsleitungen) bei 1,5...30 MHz entspricht IEC 55011<br>Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 40 dBµV/m QP Klasse A (10 m) bei 30...230 MHz entspricht IEC 55011<br>Leitungsgebundene Emissionen - Teststufe: 79 - 63 dBµV/m QP (Energieversorgungsleitungen) bei 150...1500 kHz entspricht IEC 55011<br>Ausgestrahlte Emissionen - Teststufe: 47 dBµV/m QP Klasse A (10 m) bei 230...1000 MHz entspricht IEC 55011 |
| Störfestigkeit gegen Unterbrechungen                                          | 10 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Umgebungstemperatur bei Betrieb                                               | -10...35 °C (senkrechter Einbau)<br>-10...55 °C (waagerechter Einbau)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung                                              | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Relative Luftfeuchtigkeit                                                     | 10...95 %, Betauung nicht zulässig (in operation)<br>10...95 %, Betauung nicht zulässig (bei Lagerung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Schutzart (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<br>3 gn bei 8,4...150 Hz auf symmetrische Schiene<br>3,5 mm bei 5...8,4 Hz auf Schalttafeleinbau<br>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    | 10,632 cm |
| VPE 1 Breite  | 11,868 cm |
| VPE 1 Länge   | 16,721 cm |
| VPE 1 Gewicht | 380,0 g   |
| VPE 2 Art     | S03       |
| VPE 2 Menge   | 10        |
| VPE 2 Höhe    | 30 cm     |
| VPE 2 Breite  | 30 cm     |
| VPE 2 Länge   | 40 cm     |
| VPE 2 Gewicht | 4,461 kg  |
| VPE 3 Art     | P06       |
| VPE 3 Menge   | 80        |
| VPE 3 Höhe    | 75,0 cm   |
| VPE 3 Breite  | 40,0 cm   |
| VPE 3 Länge   | 80,0 cm   |
| VPE 3 Gewicht | 43 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     |  <a href="#">Ja</a>                       |
| 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                                                                                                                                                |

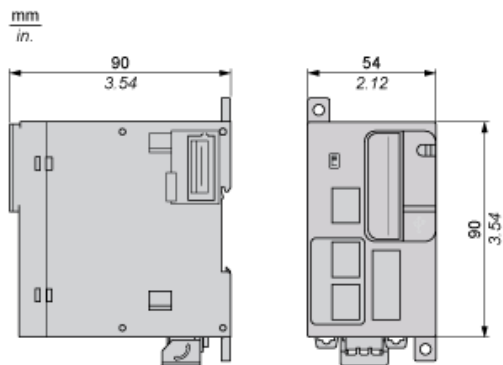
### Vertragliche Gewährleistung

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

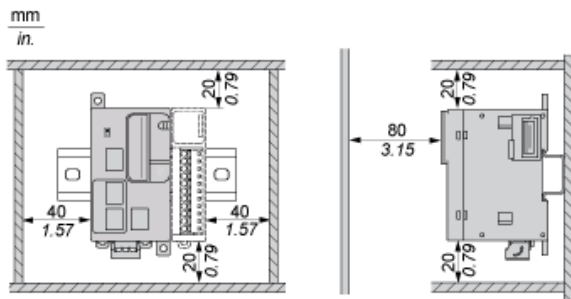
---

Abmessungen

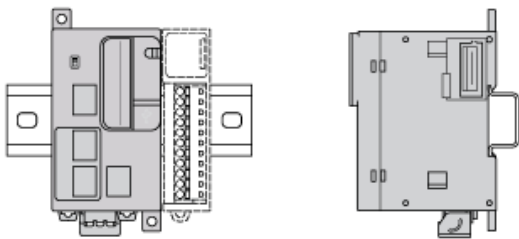
---



## Abstände

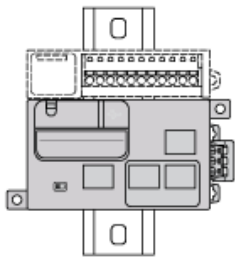


## Montageposition



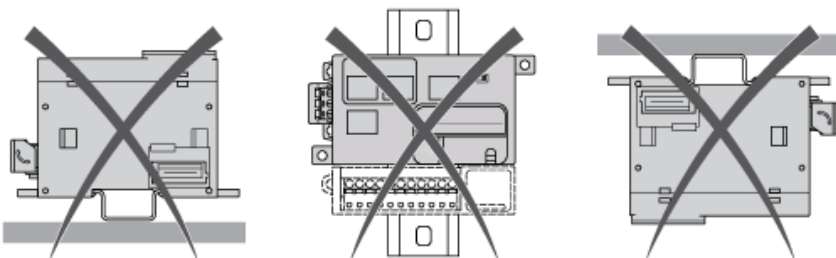
HINWEIS: Lassen Sie ausreichend Abstand, um eine angemessene Belüftung und die Einhaltung einer Umgebungstemperatur zwischen -10 °C (14 °F) und 55 °C (131 °F) zu gewährleisten.

## Akzeptable Montageposition



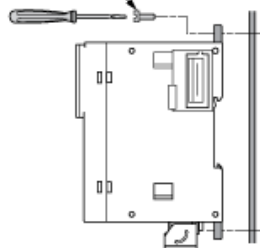
HINWEIS: Erweiterungsmodule müssen über der Steuerung montiert werden.

## Falsche Montageposition

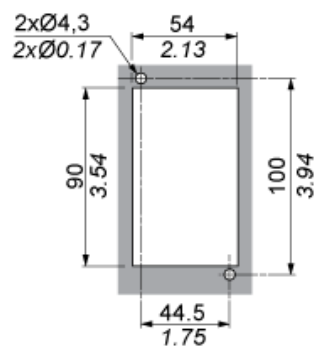


## Direkte Montage auf einer Schalttafel

M4 x 6/8 mm  
0.24/0.31 in.



mm  
in.



## USB-Verbindung mit einem PC

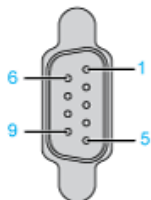


## Ethernet-Verbindung mit einem PC



## CANopen

### Verdrahtung



| Pin | Signal     | Beschreibung                      |
|-----|------------|-----------------------------------|
| 1   | –          | reserviert                        |
| 2   | CAN_L      | CAN_L-Busleitung                  |
| 3   | CAN_GND    | CAN-Erde                          |
| 4   | –          | reserviert                        |
| 5   | (CAN_SHLD) | Optionale CAN-Abschirmung         |
| 6   | ERDE       | Masse                             |
| 7   | CAN_H      | CAN_H-Busleitung                  |
| 8   | –          | reserviert                        |
| 9   | (CAN_V+)   | Externe CAN-Versorgung (optional) |