

# Produktdatenblatt

Spezifikationen



## SPS-Steuerung, Modicon M251, Ethernet, Modbus, CANopen Master, 24 VDC

TM251MESC

EAN Code : 3606480648861

### Hauptmerkmale

Produktserie	Modicon M251
Produkt oder Komponententyp	Logik-Controller
Nennhilfsspannung [UH,nom]	24 V DC

### Zusatzmerkmale

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)
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
Ausführungszeit pro Anweisung	0,022 µs
Anwendungsstruktur	3 zyklische Master-Tasks + 1 freilaufender Task 8 Ereignisaufgaben 4 zyklische Master-Tasks 8 externe Ereignis-Tasks
Echtzeituhr	Mit
Taktauswanderung	<= 60 s/Monat bei 25 °C
Integrierte Schnittstellen	USB-Anschluss mit mini B USB 2.0 Steckverbinder Nicht isolierte serielle Verbindung seriell mit RJ45 Steckverbinder und RS232/RS485 Schnittstelle Dual-Port Ethernet mit RJ45 Steckverbinder CANopen J1939 mit SUB-D 9 Steckverbinder
Versorgung	(seriell)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	USB-Anschluss: USB Protokoll - SoMachine-Netzwerk Nicht isolierte serielle Verbindung: Modbus Protokoll Master/Slave - RTU/ASCII oder SoMachine-Netzwerk

<b>Ethernet-Anschluss</b>	Ethernet Markierung 10BASE-T/100BASE-TX - 2 Schnittstelle Kupferkabel
<b>Webdienste</b>	Webserver
<b>Kommunikations-Service</b>	DHCP-Client Herunterladen Ethernet/IP Slave-Gerät IEC VAR ZUGRIFF Modbus TCP-Client Modbus TCP-Server MODBUS TCP-Slave-Gerät Überwachung NGVL Programmierung Firmware-Updates SMS-Benachrichtigungen FTP-Client/Server SNMP-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
<b>Maximalzahl an Verbindungen</b>	8 Modbus-Server 8 Modbus-Client 16 Ethernet/IP-Ziel 4 FTP-Server 10 Webserver 8 SoMachine-Protokoll
<b>CANopen-Funktionsprofil</b>	DR 303-1 DS 301 V4.02
<b>Anzahl der Slaves</b>	63 CANopen:
<b>Lokale Signalisierung</b>	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)Ethernet Port aktiv: 1 LED (grün)SL: 1 LED (rot)Busfehler an TM4 (TM4): 1 LED (grün)CANopen Betrieb: 1 LED (grün)CANopen Fehler:
<b>Elektrische Verbindung</b>	abnehmbare Schraubklemmenleiste Stromversorgung (Rasterabstand 5,08 mm)
<b>Isolation</b>	Nicht isoliert zwischen Versorgung und interner Logik Zwischen Versorgung und Erde bei 500 V AC
<b>Kennzeichnung</b>	CE
<b>Stoßspannungsfestigkeit</b>	1 kV abgeschirmtes Kabel Gleichtakt entspricht EN/IEC 61000-4-5 1 kV Energieversorgungsleitungen Gleichtakt entspricht EN/IEC 61000-4-5 0,5 kV Energieversorgungsleitungen Differentialmodus entspricht EN/IEC 61000-4-5
<b>Montagehalterung</b>	Hutschiene TH35-15 Schiene entspricht IEC 60715 Hutschiene TH35-7.5 Schiene entspricht IEC 60715 Blech o Tafel m Befestigung
<b>Höhe</b>	90 mm
<b>Tiefe</b>	95 mm
<b>Breite</b>	54 mm
<b>Produktgewicht</b>	0,22 kg
<b>Montage</b>	
<b>Normen</b>	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
<b>Produktzertifizierungen</b>	cULus CSA
<b>Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Entladung</b>	8 kV in der Luft entspricht EN/IEC 61000-4-2 4 kV bei Kontakt entspricht EN/IEC 61000-4-2

<b>Widerstandsfähigkeit gegen elektromagnetische Felder</b>	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
<b>Widerstandsfähigkeit gegen kurze Störsignale</b>	2 kV (Energieversorgungsleitungen) entspricht EN/IEC 61000-4-4 1 kV (Ethernet-Leitung) entspricht EN/IEC 61000-4-4 1 kV (serielle Verbindung) entspricht EN/IEC 61000-4-4
<b>Widerstandsfähigkeit gegen geleitete Störungen, bedingt durch Radiofrequenzen</b>	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)
<b>Elektromagnetische Emission</b>	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 ( 10 m) 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 ( 10 m) bei 230...1000 MHz entspricht EN/IEC 55011
<b>Überbrückungszeit</b>	10 ms
<b>Umgebungstemperatur bei Betrieb</b>	-10...35 °C (senkrechter Einbau) -10...55 °C (waagerechter Einbau)
<b>Umgebungstemperatur bei Lagerung</b>	-25...70 °C
<b>Relative Feuchtigkeit</b>	10...95 %, ohne Kondensation (in operation) 10...95 %, ohne Kondensation (bei Lagerung)
<b>Schutzart (IP)</b>	IP20 mit montierter Abdeckung
<b>Verschmutzungsgrad</b>	2
<b>Aufstellungshöhe</b>	0 - 2000 m
<b>Aufbewahrungshöhe</b>	0...3000 m
<b>Vibrationsfestigkeit</b>	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
<b>Stoßfestigkeit</b>	15 gn für 11 ms

## Verpackungseinheiten

<b>Verpackungstyp VPE1</b>	PCE
<b>Anzahl der Geräte pro Packung</b>	1
<b>Verpackungsgewicht (Lbs)</b>	380 g
<b>Höhe VPE1</b>	10,632 cm
<b>Breite VPE1</b>	11,868 cm
<b>Länge VPE1</b>	16,721 cm
<b>Verpackungstyp VPE2</b>	S03
<b>Inhaltsmenge VPE2</b>	10
<b>Gewicht VPE2</b>	4,461 kg
<b>Höhe VPE2</b>	30 cm
<b>Breite VPE2</b>	30 cm
<b>Länge VPE2</b>	40 cm

## Nachhaltigkeit

<b>Angebotsstatus nachhaltiges Produkt</b>	Green Premium Produkt
<b>REACH-Verordnung</b>	<a href="#">REACH-Deklaration</a>
<b>EU-RoHS-Richtlinie</b>	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)

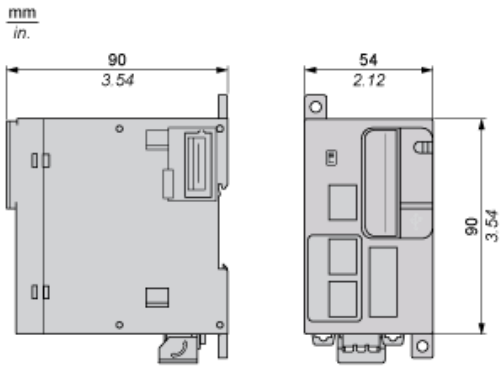
<b>Quecksilberfrei</b>	Ja
<b>Informationen zu RoHS-Ausnahmen</b>	<a href="#">Ja</a>
<b>RoHS-Richtlinie für China</b>	<a href="#">RoHS-Erklärung für China</a>
<b>Umweltproduktdeklaration</b>	<a href="#">Produktumweltprofil</a>
<b>Circular Economy-Eignung</b>	<a href="#">Entsorgungsinformationen</a>
<b>WEEE</b>	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.
<b>PVC-frei</b>	Ja

## Vertragliche Gewährleistung

<b>Garantie</b>	18 Monate
-----------------	-----------

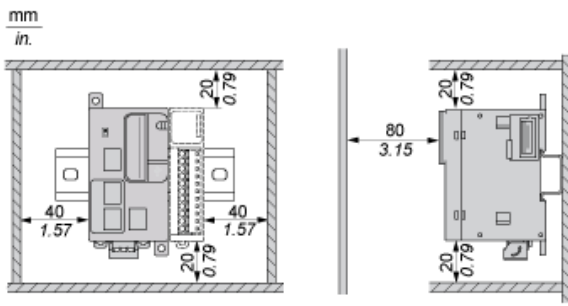
Abmessungen

---



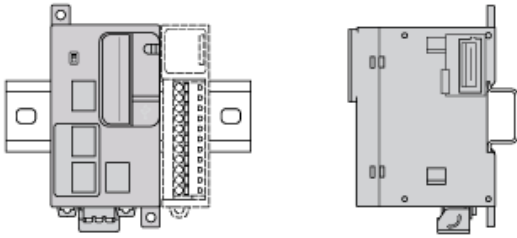
Abstände

---



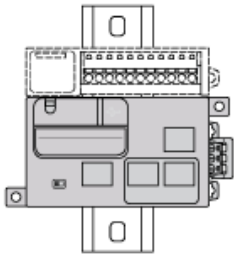
**Montageposition**

---



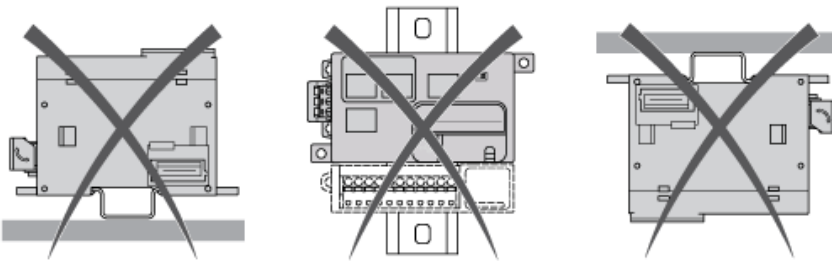
**HINWEIS:** Lassen Sie ausreichend Abstand, um eine angemessene Belüftung und die Einhaltung einer Umgebungstemperatur zwischen -10 °C (14 °F) und 55 °C (131 °F) zu gewährleisten.

**Akzeptable Montageposition**



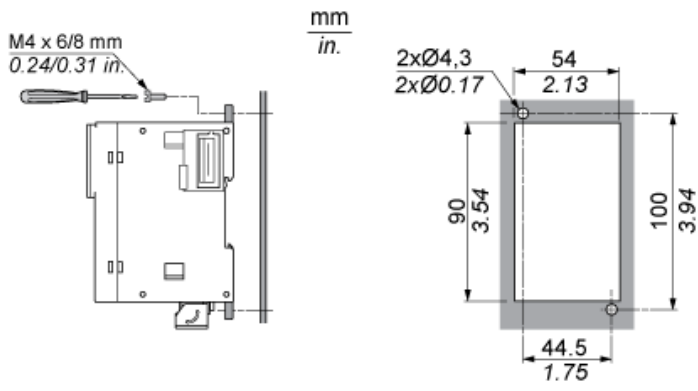
**HINWEIS:** Erweiterungsmodule müssen über der Steuerung montiert werden.

**Falsche Montageposition**



**Direkte Montage auf einer Schalttafel**

---





**USB-Verbindung mit einem PC**

---



**Ethernet-Verbindung mit einem PC**

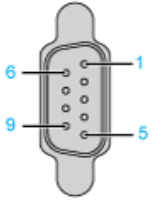
---



**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)