Produktdatenblatt

Spezifikationen



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

TM251MESC

EAN Code: 3606480648861

Hauptmerkmale

Baureihe	Modicon M251
Produkt- oder Komponententyp	Logik-Controller
[UH,nom] Bemessungs-Betriebsspannung	24 V DC

Zusatzmerkmale

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)
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 Jahre
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	3 zyklische Master-Tasks + 1 freilaufender Task 8 Ereignisaufgaben 4 zyklische Master-Tasks 8 externe Ereignis-Tasks
Echtzeituhr	Mit
Taktabweichung	<= 60 s/Monat bei 25 °C
Integrierte Verbindungsart	USB-Anschluss mit Mini-B-USB 2.0 Anschluss Nicht isolierte serielle Verbindung seriell mit RJ45 Anschluss und RS232/RS485 Schnittstelle Dual-Port Ethernet mit RJ45 Anschluss CANopen J1939 mit SUB-D 9 Anschluss
Versorgung	(seriell)Versorgung serielle Schnittstelle: 5 V, <200 mA
Übertragungsgeschwindigkeit	1,2 - 115,2 kBit/s (standardmäßig 115,2 kBit/s) für eine Bus-Länge von 15 m für RS485 1,2 - 115,2 kBit/s (standardmäßig 115,2 kBit/s) für eine Bus-Länge von 3 m für RS232 480 Mbit/s für eine Bus-Länge von 3 m für USB
Kommunikationsprotokoll	USB-Anschluss: USB - SoMachine-Netzwerk Nicht isolierte serielle Verbindung: Modbus Client / Server - RTU/ASCII oder SoMachine-Netzwerk
Ethernet-Anschluss	Ethernet Markierung 10BASE-T/100BASE-TX - 2 Schnittstelle Kupferkabel
Webdienste	Webserver

Bruttopreisliste für Deutschland zuzüglich Zuschläge, Frachtkosten und Mehrwertsteuer, gültig ab dem 1. Januar 2024. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Es gelten die AGBs der Schneider Electric GmbH.

Haftungsausschluss: Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für die Beurteilung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden.

Kommunikations-Service	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
Maximalzahl an Verbindungen	8 Modbus-Server 8 Modbus-Client 16 Ethernet/IP-Ziel 4 FTP-Server 10 Webserver 8 SoMachine-Protokoll
CANopen-Funktionsprofil	DR 303-1 DS 301 V4.02
Anzahl der Slaves	63 CANopen:
Lokale Signalisierung	1 LED (grün) für PWR 1 LED (grün) für RUN (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 Ethernet Port aktiv 1 LED (grün) für SL 1 LED (rot) für Busfehler an TM4 (TM4) 1 LED (grün) für CANopen Betrieb 1 LED (grün) für CANopen Fehler
elektrische Verbindung	abnehmbare SchraubklemmleisteNetzteil (Rasterabstand 5,08 mm)
Isolation	Nicht isoliert zwischen Versorgung und interner Logik Zwischen Versorgung und Erde bei 500 V AC
Beschriftung	CE
Stoßspannungsfestigkeit	1 kV abgeschirmtes Kabel Gleichtakt entspricht IEC 61000-4-5 1 kV Energieversorgungsleitungen Gleichtakt entspricht IEC 61000-4-5 0,5 kV Energieversorgungsleitungen Differentialbetrieb entspricht IEC 61000-4-5
Montagehalterung	Top Hat Typ TH35-15 Schiene entspricht IEC 60715 Top Hat Typ TH35-7.5 Schiene entspricht IEC 60715 Platte oder Paneel mit Befestigungssatz
Höhe	90 mm
Tiefe	95 mm
Breite	54 mm
Produktgewicht	0,22 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	cULus CE UKCA DNV-GL ABS 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 (Ethernet-Leitung) entspricht IEC 61000-4-4 1 kV (serielle Leitung) entspricht IEC 61000-4-4
Widerstandsfähigkeit gegen leitungsgebundene Störungen	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 Aussendung	Leitungsgebundene Emissionen - Teststufe: 120 - 69 dBµV/m QP (Energieversorgungsleitungen) bei 10…150 kHz entspricht IEC 55011 Leitungsgebundene Emissionen - Teststufe: 63 dBµV/m QP (Energieversorgungsleitungen) bei 1,5…30 MHz entspricht IEC 55011 Strahlungsemissionen - Teststufe: 40 dBµV/m QP Klasse A (10 m) bei 30…230 MHz entspricht IEC 55011 Leitungsgebundene Emissionen - Teststufe: 79 - 63 dBµV/m QP (Energieversorgungsleitungen) bei 150…1500 kHz entspricht IEC 55011 Strahlungsemissionen - 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) -10…55 °C (waagerechter Einbau)
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25…70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10…95 %, Betauung nicht zulässig (in Betrieb) 10…95 %, Betauung nicht zulässig (bei Lagerung)
Schutzart (IP)	IP20 mit montierter Schutzabdeckung
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 Schaltschrankeinbau 3 Gn bei 8,4…150 Hz auf Schaltschrankeinbau
Stoßfestigkeit	15 Gn für 11 ms

Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
Anzahl der Geräte pro Packung	1
VPE 1 Höhe	10,800 cm
VPE 1 Breite	12,000 cm
VPE 1 Länge	17,000 cm
Verpackungsgewicht (Lbs)	386,000 g
VPE 2 Art	S03
VPE 2 Menge	10
VPE 2 Höhe	30,000 cm

VPE 2 Breite	30,000 cm
VPE 2 Länge	40,000 cm
VPE 2 Gewicht	4,461 kg
VPE 3 Art	P06
VPE 3 Menge	80
VPE 3 Höhe	75,000 cm
VPE 3 Breite	60,000 cm
VPE 3 Länge	80,000 cm
VPE 3 Gewicht	43,000 kg

Vertragliche Gewährleistung

Garantie (in Monaten)	18

Environmental Data

Schneider Electric hat sich zum Ziel gesetzt, den Net Zero-Status bis 2050 durch Lieferkettenpartnerschaften, Materialien mit geringerer Auswirkung und Kreislaufbildung über unsere laufende Kampagne "Use Better, Use Longer, Use Again" zu erreichen, um die Lebensdauer und Recyclingfähigkeit der Produkte zu verlängern.

Erläuterung der Environmental Data >

Wie wir die Produktnachhaltigkeit bewerten >

Umweltbilanz

Total lifecycle Carbon footprint	**697 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der Herstellungsphase [A1 bis A3]	**17 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der Distributionsphase [A4]	**2 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der Installationsphase [A5]	**0 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der Nutzungsphase [B2, B3, B4, B6]	**676 kg CO2 eq.**
CO_2-Fußabdruck der End-of-Life-Phase [C1 bis C4]	**0.7 kg CO2 eq.**

Use Better

Materialien und Verpackung

Verpackung mit Recycling-Karton	**Ja**
Verpackung ohne Kunststoff	**Ja**
SCIP-Nummer	**C0f4b1e4-ee0f-48bb-9bdf-1bcc0df7db56**
EU-RoHS-Richtlinie	**Freistellungskonform**
REACh-Verordnung	**Produkt beinhaltet besorgniserregende Stoffe (SVHC) über dem Schwellwert**
PVC-frei	**Ja**

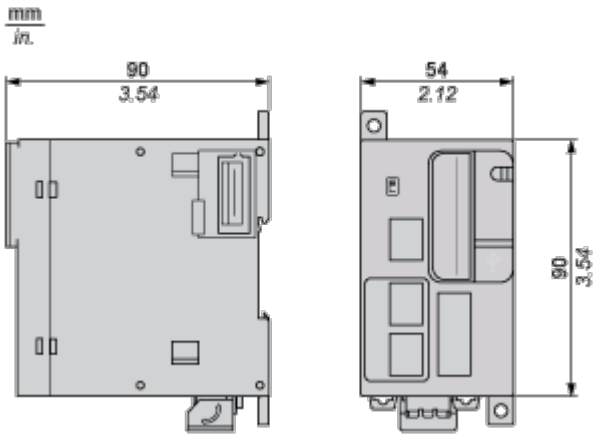
Use Again

Reproduktion

Recyclingfähigkeitspotential in %	**0,10777772296987033**
Circular Econmomy-Eignung	**Entsorgungsinformationen**
Rücknahme	**Ja**
WEEE-Kennzeichnung	**Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.**

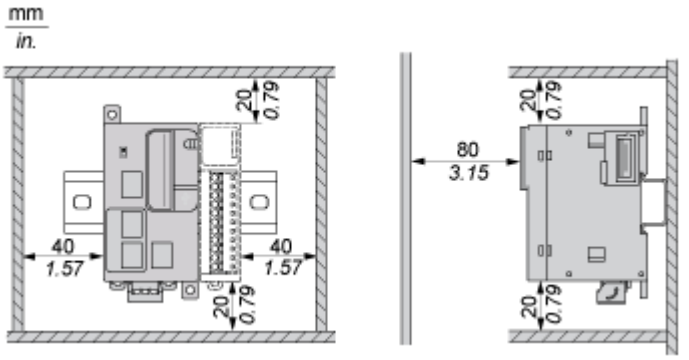
Maßzeichnungen

Abmessungen

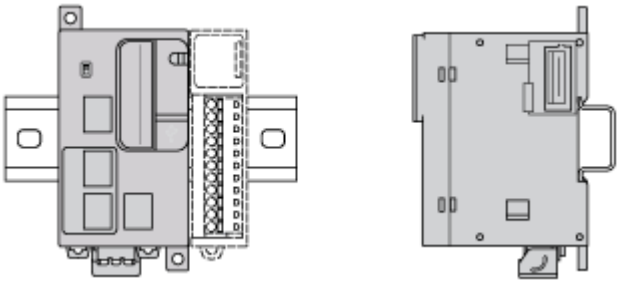


Montage und Abstand

Abstände

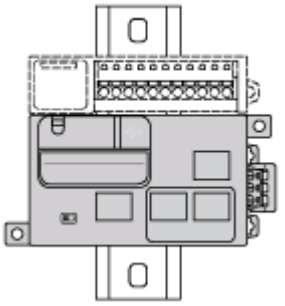


Montageposition



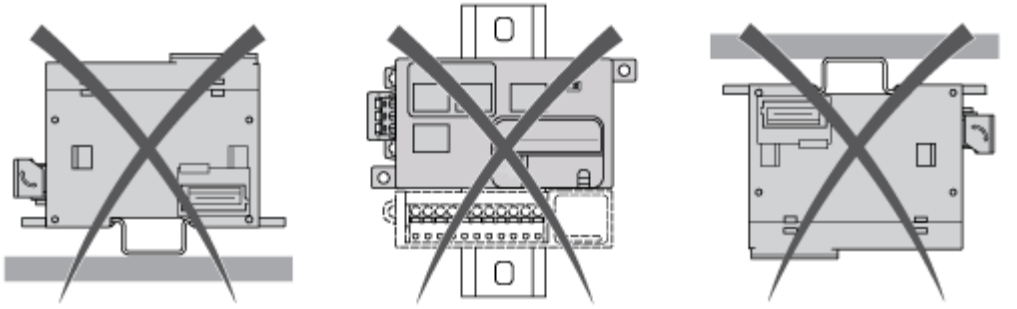
HINWEIS: Lassen Sie ausreichend Abstand, um eine angemessene Belüftung und die Einhaltung einer Umgebungstemperatur zwischen -10 °C (14 °F) und 55 °C (131 °F) zu gewährleisten.

Akzeptable Montageposition

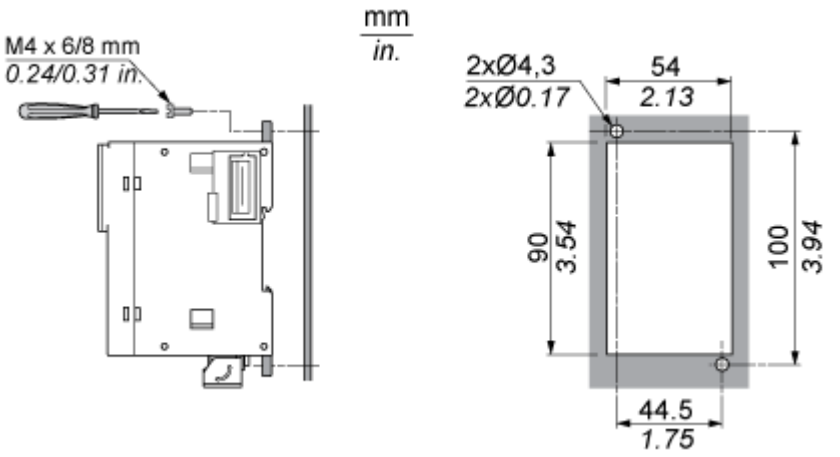


HINWEIS: Erweiterungsmodule müssen über der Steuerung montiert werden.

Falsche Montageposition



Direkte Montage auf einer Schalttafel



Anschlüsse und Schema

USB-Verbindung mit einem PC

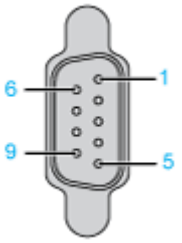


Ethernet-Verbindung mit einem PC



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)