# Produktdatenblatt

Spezifikationen



## Gemischtes Ein-/Ausgangsmodul, Modicon TM5, 4 DE, 2 DA, 1 AE, 1 AA, 24 VDC, Source Transistor

TM5SMM6D2L

**EAN Code: 3595864082073**

## Hauptmerkmale

| | |
|---|---|
| **Baureihe** | Modicon TM5 |
| **Produkt- oder Komponententyp** | Mixed I/O module |
| **Produktkompatibilität** | Motion controller<br>Logik-Controller |
| **Kompatible Produktfamilie** | Modicon LMC058<br>Modicon M258 |
| **Anzahl diskrete Eingänge** | 4 |
| **Anzahl diskrete Ausgänge** | 2 |
| **Anzahl der Analogeingänge** | 1 |
| **Anzahl der Analogausgänge** | 1 |

## Zusatzmerkmale

| | |
|---|---|
| **Diskrete Eingangsspannung** | 24 V DC (Spannungsgrenzen: 20,4 - 28,8 V) |
| **Diskrete Eingangslogik** | Sink |
| **Diskreter Eingangsstrom** | 3,3 mA |
| **Spannungswert für garantierten Status 0** | = 5 V |
| **Spannungswert für garantierten Status 1** | >= 15 V |
| **Eingangsfilterung** | <= 2 µs hardware<br>1 ms standardmäßig<br><= 25 ms softwareseitig konfigurierbar |
| **Messeingänge** | Spannung, Eingangsbereich: +/- 10 V<br>Strom, Eingangsbereich: 0 - 20 mA / 4 - 20 mA |
| **Auflös. des analogen Eingangs** | 12 bits + Zeichen für Spannung<br>12 Bits für Strom |
| **Kommunikationsdatenverbindung** | 70 dB DC für Analogeingang<br>70 dB 50 Hz für Analogeingang |
| **Ausgangsspannung** | 24 V DC |
| **Eingangsspannungsgrenzen** | 20,4 - 28,8 V |
| **Diskrete Ausgangslogik** | Quelle |
| **Diskreter Ausgangsstrom** | <= 0,5 A je Ausgang<br><= 1 A |
| **Spitzenausgangsstrom** | 14 A |
| **Kriechstrom** | 5 µA (im ausgeschalteten Zustand:) für Digitaler Ausgang |
| **Taktfrequenz** | 100 Hz, ohmsch für Digitaler Ausgang |
| **Analoger Ausgangstyp** | Spannung: +/- 10 V<br>Strom: 0 - 20 mA |

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.

| | |
|---|---|
| **Umwandlungszeit** | 300 µs für Analogausgang |
| **Auflösung der analogen Ausgänge** | 12 Bit + Zeichen, +/- 10 V<br>12 Bits, 0 - 20 mA |
| **Messgenauigkeit** | 2,441 mV, +/- 10 V, +/- 10 V<br>4,883 µA, 0 - 20 mA / 4 - 20 mA, 0 - 20 mA |
| **Farbe** | Weiß |
| **Reaktionszeit** | <= 250 µs von Zustand 0 bis Zustand 1 für Digitaler Ausgang<br><= 250 µs von Zustand 1 bis Zustand 0 für Digitaler Ausgang<br>1 ms für Analogausgang |
| **Eingangsimpedanz** | 7,18 kOhm digital<br>>= 1 MOhm analog, +/- 10 V |
| **minimale Ausgangsimpedanz** | 1 kOhm +/- 10 V 0…55 °C<br>10 kOhm +/- 10 V 55…60 °C |
| **Lastimpedanz in Ohm** | <= 400 Ohm (Ausgang: 0 - 20 mA) bei 0…55 °C<br><= 300 Ohm (Ausgang: 0 - 20 mA) bei 55…60 °C<br><= 300 Ohm (Eingang: 0 - 20 mA / 4 - 20 mA) |
| **Abtastdauer** | 300 µs für Analogeingang |
| **Messfehler** | < 0,08 % Messbereichsendwert (Eingang: +/- 10 V) bei 25°C<br>< 0,08 % Messbereichsendwert (Eingang: 0 - 20 mA / 4 - 20 mA) bei 25°C<br>< 0,15 % Messbereichsendwert (Ausgang: +/- 10 V) bei 25°C<br>< 0,15 % Messbereichsendwert (Ausgang: 0 - 20 mA) bei 25°C |
| **Temperaturkoeffizient** | +/- 0,009 %Skalenendwert/°C (Eingang: 0 - 20 mA / 4 - 20 mA)<br>+/-0,006 %SEW/°C (Eingang: +/- 10 V)<br>+/- 0,02 %Skalenendwert/°C (Ausgang: 0 - 20 mA)<br>+/- 0,02 %Skalenendwert/°C (Ausgang: +/- 10 V) |
| **Nichtlinearität** | +/- 0,02 %SEW (Eingang: 0 - 20 mA / 4 - 20 mA)<br>+/- 0,02 %SEW (Eingang: +/- 10 V)<br>+/- 0,1 %FS (Ausgang: 0 - 20 mA)<br>+/- 0,1 %FS (Ausgang: +/- 10 V) |
| **Kabeltyp** | Abgeschirmtes Kabel |
| **Isolierung** | Keine galvanische Trennung zwischen den Kanälen<br>Isolationsspannung zwischen Kanal und Bus 500 Veff. AC |
| **Versorgung** | Intern |
| **[UH,nom] Bemessungs-Betriebsspannung** | 24 V DC -15-20 % |
| **Lokale Signalisierung** | 1 LED (grün) für Spannungsversorgung (ON)<br>1 LED (rot) für Spannungsversorgung (AUS)<br>4 LEDs (grün) für digitaler Eingangsstatus<br>2 LEDs (orange) für digitaler Ausgangsstatus<br>1 LED (orange)<br>1 LED (grün) |
| **Anschlussschema** | 1 Draht für Digitaler Eingang/Ausgang |
| **Leistungsaufnahme** | 2 mA bei 5 V DC Bus<br>73 mA bei 24 V DC Eingänge/Ausgänge |
| **Max. Verlustleistung in W** | 1,75 W |
| **Höhe** | 99 mm |
| **Breite** | 12,5 mm |
| **Tiefe** | 75 mm |
| **Schutzart** | Gegen Verpolung für Digitaler Ausgang<br>Gegen Kurzschlüsse für Digitaler Ausgang<br>Thermischer Überlastschutz für Digitaler Ausgang<br>Gegen Kurzschlüsse für Analogausgang |

# Montage

| | |
|---|---|
| **Schutzart (IP)** | IP20 |

| | |
|---|---|
| **Beschriftung** | CE |
| **Produktzertifizierungen** | C-Tick<br>CSA<br>CULus<br>GOST-R |
| **Normen** | IEC 61131-2<br>CSA C22.2 No 142<br>UL 508<br>CSA C22.2 Nr. 213 |
| **Normen** | IEC 61131-2<br>CSA C22.2 No 142<br>UL 508<br>CSA C22.2 Nr. 213 |
| **Umgebungstemperatur bei Betrieb** | 0…55 °C ohne Leistungsreduzierung (waagerechter Einbau)<br>55…60 °C mit Leistungsminderungsfaktor (waagerechter Einbau)<br>0…50 °C (senkrechter Einbau) |
| **Umgebungstemperatur bei Lagerung** | -25…70 °C |
| **Relative Luftfeuchtigkeit** | 5…95 % Betauung nicht zulässig |
| **Betriebshöhe** | 0 - 2.000 m |
| **Verschmutzungsgrad** | 2 |
| **Vibrationsfestigkeit** | 1 Gn (f = 8,4…150 Hz) auf DIN-Schiene<br>3,5 mm (f = 5…8,4 Hz) auf DIN-Schiene |
| **Stoßfestigkeit** | 15 Gn für 11 ms |

## Verpackungseinheiten

| | |
|---|---|
| **VPE 1 Art** | PCE |
| **Anzahl der Geräte pro Packung** | 1 |
| **VPE 1 Höhe** | 2,000 cm |
| **VPE 1 Breite** | 6,000 cm |
| **VPE 1 Länge** | 10,500 cm |
| **Verpackungsgewicht (Lbs)** | 43,000 g |
| **VPE 2 Art** | S02 |
| **VPE 2 Menge** | 97 |
| **VPE 2 Höhe** | 15,000 cm |
| **VPE 2 Breite** | 30,000 cm |
| **VPE 2 Länge** | 40,000 cm |
| **VPE 2 Gewicht** | 4,520 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 | **72 kg CO2 eq.** |
| $CO_2$-Fußabdruck der Herstellungsphase [A1 bis A3] | **1 kg CO2 eq.** |
| $CO_2$-Fußabdruck der Distributionsphase [A4] | **0 kg CO2 eq.** |
| $CO_2$-Fußabdruck der Installationsphase [A5] | **0 kg CO2 eq.** |
| $CO_2$-Fußabdruck der Nutzungsphase [B2, B3, B4, B6] | **71 kg CO2 eq.** |
| $CO_2$-Fußabdruck der End-of-Life-Phase [C1 bis C4] | **0.1 kg CO2 eq.** |
| Umweltproduktdeklaration | **Produktumweltprofil** |

## Use Better

### Materialien und Verpackung

| | |
|---|---|
| Verpackung mit Recycling-Karton | **Nein** |
| Verpackung ohne Kunststoff | **Ja** |
| EU-RoHS-Richtlinie | **Freistellungskonform** |
| REACh-Verordnung | **Produkt beinhaltet besorgniserregende Stoffe (SVHC) nicht über dem Schwellwert** |
| PVC-frei | **Ja** |

## Use Again

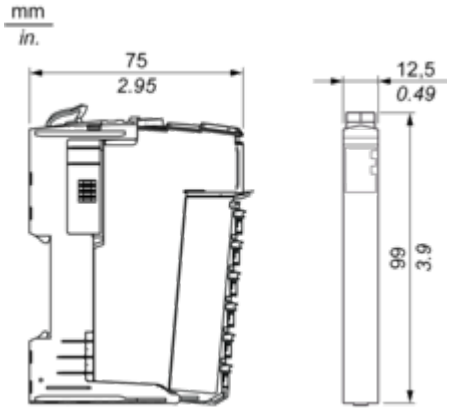
### Reproduktion

| | |
|---|---|
| Recyclingfähigkeitspotential in % | **0** |
| 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

**TM5-Slice**

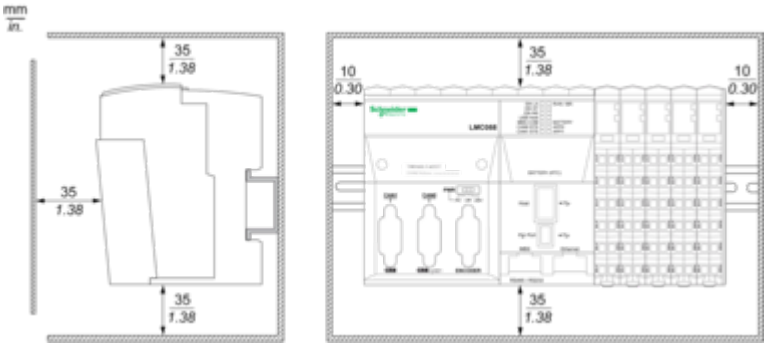
**Abmessungen**



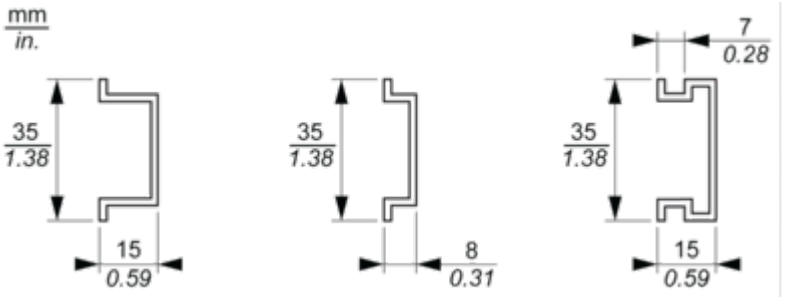
Montage und Abstand

## TM5-System

### Platzbedarf




### Montage auf einer DIN-Schiene



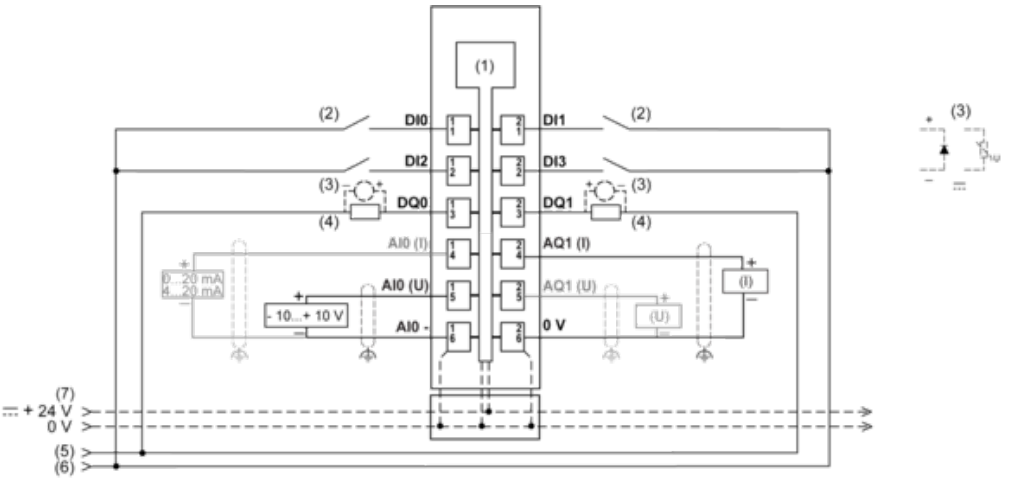
Anschlüsse und Schema

## TM5-System Verdrahtungsempfehlungen

**Mit den abnehmbaren Federklemmenleisten zu verwendende Drahtgrößen**

| mm / in. (9 / 0.35) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $mm^2$ | 0,08...2,5 | 0,25...2,5 | 0,25...1,5 | 2 x 0,25...2 x 0,75 |
| *AWG* | 28...14 | 24...14 | 24...16 | 2 x 24...2 x 18 |

## Verdrahtungsplan




**1** Interne Elektronik
**2** 2-Draht-Sensor
**3** Schutz vor induktiver Last
**4** 2-Draht-Last
**5** 0-VDC-E/A-Leistungssegment über externe Verbindung
**6** 24-VDC-E/A-Leistungssegment über externe Verbindung
**7** In die Busbasen integriertes 24-VDC-E/A-Leistungssegment
**I** Strom
**U** Spannung