

# Logic Controller Modicon M258 und LMC058

Katalog  
ZXKM258



SoMachine

**Schneider**  
Electric



## 1 – Logic Controller Modicon M258

Modulares System .....	Seite 1/2
Grundgeräte .....	Seite 1/4
□ Kommunikation über CANopen .....	Seite 1/12
□ Kommunikation über Modbus .....	Seite 1/16

## 2 – Motion Controller Modicon LMC058

Modulares System .....	Seite 2/2
Grundgeräte .....	Seite 2/6
□ Kommunikation über CANmotion und CANopen .....	Seite 2/14
□ Kommunikation über Modbus .....	Seite 2/18

## 3 – E/A-System Modicon TM5

Kommunikationsmodule .....	Seite 3/2
Digitale E/A-Scheibenmodule .....	Seite 3/4
Potentialverteiler .....	Seite 3/10
Analoge E/A-Scheibenverteiler .....	Seite 3/12
Zählermodule .....	Seite 3/16
Einspeisemodule .....	Seite 3/20
Dezentrale E/A-Module – TM5-Bus .....	Seite 3/22

## 4 – SoMachine

Einfache Programmierung und Inbetriebnahme von Maschinen .....	Seite 4/2
--	-----------

## 5 – Typenverzeichnis..... Seite 5/2



# Technische Unterstützung in Echtzeit

Für die Arbeit mit unseren Produkten stellen wir den Betreibern unsere gesamte Erfahrung und unser gesamtes Fachwissen zur Verfügung, um in kürzester Zeit zu optimalen Lösungen zu gelangen.

Speziell geschulte Mitarbeiter beantworten detailliert alle Fragen bezüglich unserer Produkte und schlagen entsprechende Lösungen vor.

Unsere Mitarbeiter gehen jeder Frage sorgfältig nach und stellen sicher, dass Sie professionelle und schnelle Antworten erhalten.

## > Produktsupport für Automatisierungs- und Steuerungstechnik, Energieverteilung und Komponenten der Installationstechnik

### **0180/575 3 575**

Ihr direkter Draht zu  
Schneider Electric  
Deutschland

### **Schneider Electric GmbH**

Gothaer Straße 27  
D - 40880 Ratingen

#### **Kundenbetreuung:**

Tel.: +49 (0) 180 575 3 575\*

Fax: +49 (0) 180 575 4 575\*

E-Mail: [de-schneider-service@de.schneider-electric.com](mailto:de-schneider-service@de.schneider-electric.com)

[www.schneider-electric.de](http://www.schneider-electric.de)

\* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

### **01/610 54 370**

Ihr direkter Draht zu  
Schneider Electric  
Österreich

### **Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.**

Biróstraße 11  
A - 1239 Wien

#### **Front Desk:**

Tel.: +43 (0) 1 610 54 370

Fax: +43 (0) 1 610 54 117

**24h-Service-Hotline:** +43 (0)900 888 555 (kostenpflichtig)

E-Mail: [office@at.schneider-electric.com](mailto:office@at.schneider-electric.com)

[www.schneider-electric.at](http://www.schneider-electric.at)

### **052/305 49 49**

Ihr direkter Draht zu  
Schneider Electric  
Schweiz

### **Schneider Electric Schweiz AG**

Alti Ruedelfingerstrass 24  
CH - 8460 Marthalen

Tel.: +41 (0) 52 305 49 49

Fax: +41 (0) 52 305 49 59

E-Mail: [info@ch.schneider-electric.com](mailto:info@ch.schneider-electric.com)

[www.schneider-electric.ch](http://www.schneider-electric.ch)

## > Unsere Leistungen

- Weltweiter Service
- Technischer Service rund um die Uhr
- Störungsbeseitigung vor Ort
- Inbetriebnahmen
- Wartung vor Ort
- Wartungs- und Serviceverträge
- Thermografie: vorbeugende Instandhaltung
- Modernisierungen
- Integration neuer Systemtechnik



## Online-Dienste in Echtzeit

Auch bei der Arbeit liefert Schneider Electric Ihnen wertvolle Unterstützung. Unter den untenstehenden Internet-Adressen, den offiziellen Websites von Schneider Electric, finden Sie Informationen über Produkte, Marktneuheiten und interessante Veranstaltungen. Weiterhin können Sie technische Dokumentationen oder allgemeine Informationen herunterladen.

### > Die Schneider Electric-Internet-Portale



[www.schneider-electric.de](http://www.schneider-electric.de)

- Informationen und Neuheiten
- Online-Katalog zur Auswahl und Konfiguration von Produkten
- Download-Bereich mit Produktkatalogen und technischen Heften
- Adressen von Schneider Electric-Niederlassungen in aller Welt
- Direkte Kontaktaufnahme mit Schneider Electric für technische Fragen, Bewerbungen usw.



[www.schneider-electric.at](http://www.schneider-electric.at)



[www.schneider-electric.ch](http://www.schneider-electric.ch)



# Technische Fortbildung immer up-to-date

Innovative Produkte werden durch ein kontinuierliches Training begleitet.

Mit einem professionellen Ausbildungsprogramm stellt Schneider Electric jede notwendige Unterstützung zur Perfektion und Vertiefung des beruflichen Wissens zur Verfügung.

Wir bieten ein umfangreiches Schulungsangebot, das Theorie und Praxis über verschiedenste Themenbereiche beinhaltet:

- Nutzung der angebotenen Lösungen
- Bedienung
- Projektierung
- Inbetriebnahme
- Wartung der Produkte

## > Schulungen zu Automatisierungstechnik, Antriebstechnik, Energieverteilung

### **Schulungsorte Schneider Electric Deutschland:**

Ratingen, Seligenstadt oder vor Ort bei Ihnen

#### **Informationen:**

Schneider Electric GmbH  
Steinheimer Straße 117  
D - 63500 Seligenstadt  
Tel.: +49 (0) 6182 81 2 001  
Fax: +49 (0) 6182 81 2 8071  
[www.schneider-electric.de](http://www.schneider-electric.de)

### **Schulungsorte Schneider Electric Österreich:**

Wien, Ratingen, Seligenstadt oder vor Ort bei Ihnen

#### **Informationen:**

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.  
Biróstraße 11  
A - 1239 Wien  
Tel.: + 43 (0) 1 610 54 0  
Fax: + 43 (0) 1 610 54 54  
[www.schneider-electric.at](http://www.schneider-electric.at)

### **Schulungsort Schneider Electric Schweiz:**

Marthalen oder vor Ort bei Ihnen

#### **Informationen:**

Schneider Electric Schweiz AG  
Alti Ruedelfingerstrass 24  
CH - 8460 Marthalen  
Tel.: + 41 (0) 52 305 49 49  
Fax: + 41 (0) 52 305 49 59  
[www.schneider-electric.ch](http://www.schneider-electric.ch)

## > Unser Leistungsangebot für Sie:

- **Standardseminare:**  
Standardmäßig zusammengestellte Produktschulung an unseren Schulungsstandorten
- **Sonderseminare:**  
Fachwissen und Grundlagen, individuell zugeschnitten
- **Consulting:**  
Ausarbeitung von maßgeschneiderten Schulungslösungen, direkt auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtet
- **Coaching:**  
Intensivtraining mit anschließender Betreuung



# Ein Managementsystem, das mitwächst

Unsere Bedeutung und Position auf dem Weltmarkt werden durch die Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen sowie durch unsere Verpflichtung zum Umweltschutz entscheidend mitbestimmt.

Qualität und Umweltmaßnahmen sichern das Vertrauen, die Zufriedenheit der Kunden und die partnerschaftliche Zusammenarbeit. Auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit wird hierbei großer Wert gelegt.



## > Unsere Qualitätspolitik

beruht auf sechs Grundsätzen:

- Einbindung unserer Kunden und ihrer Bedürfnisse,
- Ausrichtung aller Aktivitäten zur nachhaltigen Erhöhung der Kundenzufriedenheit,
- Einbindung aller Führungskräfte und Mitarbeiter,
- Klare, offene Kommunikation, Entwicklung eines hohen Qualitätsbewusstseins in allen Unternehmensbereichen,
- Systematisches Messen von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen,
- Beteiligung unserer Partner (z. B. Kunden, Lieferanten) an unserer Qualitätspolitik.



## > Unsere Umweltschutzpolitik

verpflichtet uns mit folgenden Grundsätzen:

- Mit Produkten und Lösungen von Schneider Electric entstehen innovative Lösungen zur Energieeinsparung.
- Wir entwickeln und fertigen neue Produkte ohne umweltschädliche Werkstoffe und Fertigungsverfahren.
- In der aktuellen Produktfertigung ersetzen wir Werkstoffe und Fertigungsverfahren durch umweltfreundliche Lösungen.
- Indem wir Abfälle vermeiden, verwerten oder beseitigen, gehen wir sorgsam mit unserer Umwelt und unseren Ressourcen um.



## > Zertifizierung des Unternehmens

- Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001
- Umweltmanagementsystem nach ISO 14001





**Logic Controller Modicon M258**

- Modulares System
  - Allgemeine Beschreibung ..... Seite 1/2
- Grundgeräte
  - Übersicht ..... Seite 1/4
  - Allgemeine Beschreibung ..... Seite 1/6
  - Bestelldaten ..... Seite 1/10
  - Kommunikation über CANopen
    - Allgemeines ..... Seite 1/12
    - Verkabelungssystem ..... Seite 1/14
    - Bestelldaten ..... Seite 1/15
  - Kommunikation über Modbus
    - Verkabelungssystem ..... Seite 1/16
    - Bestelldaten ..... Seite 1/17



Logic Controller Modicon M258

Der neue Controller Modicon M258/LMC058 von Schneider Electric ist kompakt, leistungsstark und flexibel erweiterbar. Sein umfangreiches E/A-Sortiment, seine Kommunikationsfähigkeiten sowie seine Projektierungssoftware sind speziell auf die Bedürfnisse und Anforderungen des Maschinenbauers optimiert. Ganz gleich welcher Maschinentyp, M258 ist immer dann die richtige Controllerwahl, wenn es um Geschwindigkeit, Flexibilität, Einfachheit und Kommunikation geht. Die auf CoDeSys basierenden Projektierungssoftware SoMachine rundet das Paket der M258 für den Maschinenbauer ab und bietet Ihnen ein durchdachtes Lösungspaket über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschine.

## Leistungsfähigkeit

Was die Leistungsfähigkeit betrifft, verfügt der Logic Controller Modicon M258 über einen „Dual Core“-Prozessor:

- Core 1 verwaltet ausschließlich die Programm-Tasks und bietet maximale Ressourcen für die Ausführung des Anwendungs-codes.
- Core 2 führt Kommunikations-Tasks aus, die dann keinen weiteren Einfluss auf die Anwendungsausführung haben.

Mit einer Ausführungsgeschwindigkeit von **22 ns** für eine Boolesche Anweisung, d.h. mehr als **45000 Boolesche Anweisungen** pro ms, der Fähigkeit, bis zu **2400 E/A** zu verwalten, einem **64 MB** RAM-Speicher, der Daten und Programme speichern kann, sowie einem **128 MB** Flash-Speicher zur Anwendungs- und Datensicherung, lässt der Logic Controller Modicon M258 an der Anlagenleistung keine Zweifel aufkommen.

Bei der Entwicklung des Logic Controller Modicon M258 wurde der Kostenfaktor nicht außer Acht gelassen und die CPUs verfügen standardmäßig über:

- 42 oder 66 digitale E/A,
- eine integrierte serielle Schnittstelle und Ethernet-Port,
- 4 analoge Eingänge (Bestell-Nr. TM258 ●●●●4L).

## Entwicklung und Technologie

Der Logic Controller Modicon M258 wurde zur Minimierung der Montage-, Verdrahtungs-, Inbetriebnahme- und Wartungskosten entwickelt.

Zu diesem Zweck ist er mit folgenden Ausstattungsmerkmalen versehen:

- Alle Module verfügen über abnehmbare Klemmen.
- Alle elektrischen Anschlüsse erfolgen mit Hilfe von Federzugklemmen. Somit wird die Verdrahtungszeit verkürzt und ein regelmäßiges Nachziehen ist nicht erforderlich. Zusätzlich verfügt jede Klemme über einen Prüfpunkt für ein Spannungsprüfgerät.
- Die integrierte serielle Schnittstelle und die Ethernet-Schnittstelle am Logic Controller Modicon M258 verfügen über einen RJ45-45°-Anschluss für einen schnellen sichtbaren Anschluss der Kommunikationskanäle.
- Die modulare Bauform der verschiedenen Grundgeräte und Erweiterungsmodule wurde optimiert, um die Anzahl der zu bestellenden und zu montierenden Produkten beträchtlich zu verringern. Desweiteren sind aufgrund einer Kapazität zwischen 2 und 42 Kanälen pro Erweiterungsmodul nur äußerst geringe Investitionen an Ihrer Konfiguration erforderlich.
- Der mechanische Aufbau der verschiedenen Teile wurde dahingehend optimiert, dass die Montagezeit beträchtlich verkürzt wird.

## Softwarekonfiguration

Durch die Konfiguration und Programmierung aller Controller M258 und entsprechender Geräte nach dem Konzept „Flexible Machine Control“ von Schneider Electric werden die Kosten reduziert und die Anlagenleistung optimiert.

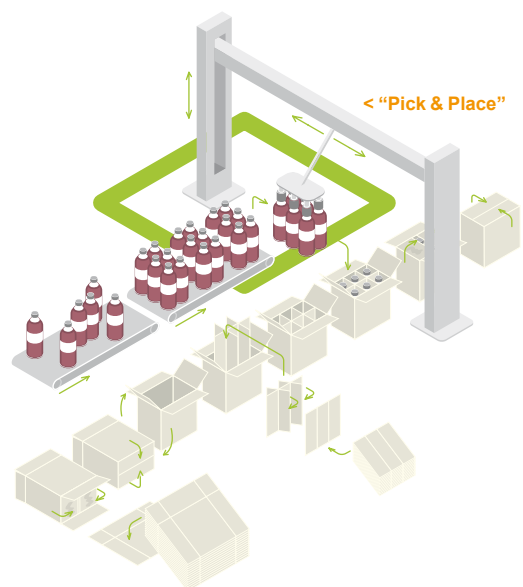
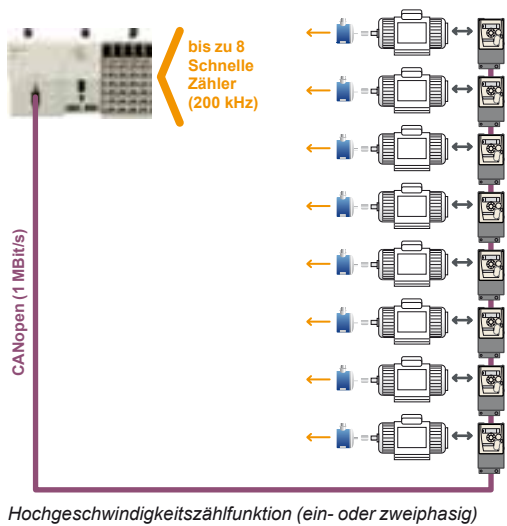
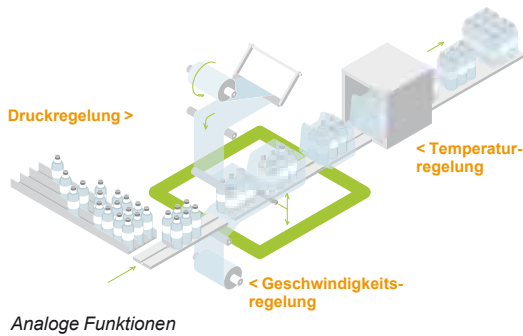
Die Software SoMachine bietet sechs Programmiersprachen nach IEC 61131-3:

- Anweisungsliste (IL),
- Kontaktplan (LD),
- Funktionsbausteinsprache (FBD),
- Ablaufsprache (SFC)/Grafcet,
- Strukturierter Text (ST),
- Sprache CFC: Continuous Function Chart

sowie PLCopen-Funktionsbausteine zur Verwaltung der Bewegungs- und Achsensteuerung in Ihren Anlagen.

## Einbindung in das Produktangebot von Schneider Electric

In Kombination mit anderen, im Angebot von Schneider Electric enthaltenen Produkten, wie z.B. Frequenzumrichter ATV, Servoantriebe Lexium, HMI-Terminals Magelis, Motorstarter und Schütze TeSys stellt der Logic Controller Modicon M258 nun durch seine bisher unerreichte Installationsfreundlichkeit und -geschwindigkeit ein Muss in Anlagenarchitekturen dar.



## Funktionen

### Analoge Funktionen

Für Maschinen, die Funktionen zur Verarbeitung von Daten von analogen Sensoren und Aktoren, Temperaturmessfühlern oder PID-Regler benötigen, sind in der M258 bereits nützliche Bausteine enthalten. Zudem runden zahlreiche Erweiterungsmodulare das M258-Programm ab.

Zur Minimierung der Anzahl an Produktausführungen, Optimierung der Montagezeit und die damit verbundene Kostensenkung verfügen alle Logic Controller M258 mit der Bestell-Nr. **TM258 L●●●●4L** über 4 analoge Spannungs- oder Stromeingänge mit 12-Bit-Auflösung (Standard).

Zudem sind Erweiterungsmodulare in Ausführungen mit 2, 4 oder 6 Kanälen und mit 12- oder 16-Bit-Auflösung verfügbar.

Durch die Leistungsstärke der Logic Controller M258 können bis zu 200 analoge E/A und/oder Temperaturmodule angeschlossen werden.

### Schnelle Zählgänge (HSC)

Um die Anforderungen hinsichtlich der Anlagenproduktivität zu erfüllen, verfügt der Logic Controller Modicon M258 über 8 integrierte schnelle Zähler mit einer Zählfrequenz von 200 kHz für jeden Kanal und 4 Reflexausgänge. Diese integrierten Zähler ermöglichen zusammen mit der CANopen-Master-Schnittstelle in den Controllern **TM258L F●●●●** eine schnelle und einfache Erstellung kostengünstiger, leistungsstarker Mehrachs-Funktionen.

Mit Hilfe der verfügbaren PLCopen-Funktionsbausteine (zugeschnitten auf die Motion Control-Funktionen in der Software SoMachine) können Sie sich einer schnellen und zuverlässigen Entwicklung Ihrer Anwendungen sicher sein. Darüber hinaus können weitere Zählmodule als Scheiben der Steuerung hinzugefügt werden, sodass Sie Ihre Konfiguration an die speziellen Anforderungen Ihrer Anlage anpassen können.

### Positionierung

Hinsichtlich der Positionssteuerung sind mehrere Optionen verfügbar:

- Ansteuerung der Servoverstärker Lexium 32 über die Ein- und Ausgänge der Steuerung M258
- Ansteuerung der Servoverstärker Lexium 32 und/oder Schrittmotorenverstärker SD3●● über CANopen. Über einen CANopen-Master verfügen die Geräte mit der Typenbezeichnung **TM258LF●●●**.

### Kommunikation

#### Ethernet

Alle Logic Controller M258 verfügen über einen integrierten RJ45 Ethernet-Anschluss (10/100 MBit/s, MDI/MDIX) mit Modbus TCP/IP, EtherNet/IP, SoMachine-, UDP-, TCP- und SNMP-Protokolle.

Zusätzlich verfügen alle Logic Controller M258 über einen integrierten Web-Server und FTP-Server.

Zusätzlich zu der auf der MAC-Adresse basierenden Standard-Adresse ist es möglich, eine Controller-IP-Adresse über einen DHCP-Server oder BOOTP-Server zuzuordnen.

#### CANopen

Je nach Ausführung verfügen die Logic Controller M258 über einen integrierten CANopen-Master. Die Schnittstelle kann zwischen 125 kBit/s und 1 MBit/s konfiguriert werden und unterstützt bis zu 63 Slaves.

Der CANopen-Konfigurator ist in der Software SoMachine integriert und kann auch für den Import von Standard-Beschreibungsdateien im EDS-Format verwendet werden.

#### Serielle Schnittstelle

Alle Logic Controller M258 verfügen standardmäßig über eine serielle Schnittstelle, die als RS232/RS485-Schnittstelle konfigurierbar ist und die zwei gängigsten Protokolle enthält:

- Modbus Master/Slave ASCII/RTU
- Zeichenkette (ASCII)

### Anwendungen

Industriemaschinen: Verpackung, Fördertechnik, Materialflusstechnik, Textilindustrie, Lebensmittel und Getränke, Holzbearbeitung, Keramik usw.

42 digitale E/A

42 digitale E/A



**Arbeitsspeicher** RAM  
Flash-Speicher

64 MB (Programm + Daten)  
128 MB

**Typische Ausführungszeit für eine Boolesche Anweisung**

22 ns

**Größe der Anwenderprogramms**

128 k Programm-Anweisungen

**Spannungsversorgung**

24 V  $\overline{\text{---}}$

**Anschluss**

Mit abnehmbaren Federklemmenleisten (im Lieferumfang enthalten)

**Eingänge** Digital  
Analog

26 x 24 V  $\overline{\text{---}}$  Eingänge einschließlich 8 Zähleingängen (200 kHz)  
–

**Digitalausgänge** Transistor  
Relais

16 Ausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgängen  
–

**Integrierte Kommunikationsschnittstelle** USB-B-Mini-Anschluss  
USB-A-Anschluss  
RJ45-Anschluss (MBS)  
SUB-D-Stiftstecker (9-polig) (CAN0)  
RJ45-Port (Ethernet)

Programmierschnittstelle PC  $\leftrightarrow$  Gerät  
Anschluss für einen USB-Speicherstick zur Übertragung von Programmen, Daten oder Firmware-Updates  
Serielle Schnittstelle RS232,  
Serielle Schnittstelle RS485 (liefert 250 mA, 5 V für die HMI-Versorgung)  
Protokolle: Modbus Master/Slave ASCII/RTU, ASCII (Zeichenkette)  
– CANopen-Master (63 Slaves)  
Modbus TCP/IP, EtherNet/IP, Web- und FTP-Server

**Optionale Kommunikationsschnittstellen**

–

**Ausführung Logic Controller**

**TM258 LD42DT**

**TM258 LF42DT**

**Seite**

1/10

1/10

<b>42 digitale E/A + 4 Analogeingänge</b>	<b>42 digitale E/A + 4 Analogeingänge</b>	<b>42 digitale E/A</b>	<b>66 digitale E/A + 4 Analogeingänge</b>
---	---	------------------------	---



64 MB (Programm + Daten)		
128 MB		
22 ns		
128 k Programm-Anweisungen		
24 V $\overline{\text{---}}$		
Mit abnehmbaren Federklemmenleisten (im Lieferumfang enthalten)		
26 x 24 V $\overline{\text{---}}$ Eingänge einschließlich 8 Zählleitungen (200 kHz)		38 x 24 V $\overline{\text{---}}$ Eingänge einschließlich 8 Zählleitungen (200 kHz)
4 Eingänge + 10 V/- 10 V, 4-20 mA/0-20 mA, 12-Bit-Auflösung	–	4 Eingänge + 10 V/- 10 V, 4-20 mA/0-20 mA, 12-Bit-Auflösung
16 Ausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgängen	4 Reflexausgänge (0,5 A)	28 Ausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgänge
–	12	–
Programmierschnittstelle PC $\leftrightarrow$ Gerät		
Anschluss für einen USB-Speicherstick zur Übertragung von Programmen, Daten oder Firmware-Updates		
Serielle Schnittstelle RS232, Serielle Schnittstelle RS485 (liefert 250 mA, 5 V für die HMI-Versorgung) Protokolle: Modbus Master/Slave ASCII/RTU, ASCII (Zeichenkette)		
–	CANopen-Master (63 Slaves)	
Modbus TCP/IP, EtherNet/IP, Web- und FTP-Server		
2 am Controller verfügbare PCI-Steckplätze für optionale Kommunikationsmodule (1)		

<b>TM258 LD42DT4L</b>	<b>TM258 LF42DT4L</b>	<b>TM258 LF42DR</b>	<b>TM258 LF66DT4L</b>
1/10	1/10	1/10	1/10

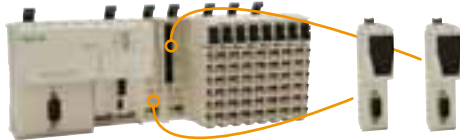
(1) separat zu bestellen.



Logic Controller  
TM258 LD42DT



Logic Controller  
TM258 LF42DT



Logic Controller TM258 LD42DT4L

TM5 PC●●  
Kommunikations-  
module



Digitales oder analoges E/A-  
Erweiterungsmodul TM5 C ▲  
in kompakter Bauform



Digitales E/A-Modul TM5 SD



Analoges E/A-Modul  
TM5 SA



TM5 SE Zählermodul



Potentialverteiler TM5 SPD



Einspeisemodul TM5 SPS



Buserweiterungsmodul  
(Sender) TM5 SBET1



Buserweiterungsmodul  
(Empfänger) TM5 SBER2

## Allgemeines

### Bereich

Die Produktreihe der Logic Controller M258 wird in zwei Controller-Größen unterteilt:

- TM258 LD42DT und TM258 LF42DT sind 175 mm breit.
- TM258 LD42DT4L, TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR und TM258 LF66DT4L sind mindestens 237,5 mm breit, da sie über zwei freie PCI-Steckplätze für optionale Kommunikationsmodule verfügen (serielle Schnittstelle oder Profibus-DP Slave).

Die Produktreihe der Logic Controller M258 wird durch Erweiterungsmodule ergänzt:

- Digitale/analoge kompakte E/A-Erweiterungsmodule (erhältl. ab 2. Halbjahr 2010)
- Digitale E/A-Scheibenmodule
- Analoge E/A-Scheibenmodule
- Zählermodule
- Potentialverteiler
- Einspeisemodule
- Buserweiterungsmodule

### Funktionen

Die wichtigste Systemkomponente ist der Controller: sechs Logic Controller-Ausführungen M258 sind verfügbar, um unterschiedliche Steuerungsanforderungen zu erfüllen (Druck, Temperatur, Zählen, Geschwindigkeit, Positionsregelung, Bewegung usw.).

Die Logic Controller M258 und E/A-Module werden mit der Software SoMachine programmiert.

Bestell-Nr.	Integrierte Funktionen
<b>TM258 LD42DT, TM258 LD42DT4L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 42 digitale E/A einschließlich 8 schnelle Zähler (200 kHz)</li> <li>■ Je nach Ausführung können 4 analoge Spannungs-/Strom-Eingänge hinzugefügt werden</li> </ul>
<b>TM258 LF42DT, TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR, TM258 LF66DT4L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 42 oder 66 digitale E/A einschließlich 8 schnelle Zähler (200 kHz)</li> <li>■ Je nach Ausführung können 4 analoge Spannungs-/Strom-Eingänge hinzugefügt werden</li> <li>■ CANopen-Master</li> </ul>

Alle Controller M258 verfügen über zwei schnelle E/A-Gruppen.

Jede verfügt über:

- vier schnelle Sink-Eingänge (bis zu 200 KHz), 2 Standardeingänge und 2 schnelle Source-Ausgänge (bis zu 100 KHz) für HSC- oder PWM-Funktionen,
- einen schnellen Eingang, der als „Encoder-Capture-Eingang“ verwendet werden kann,
- eine aus 3 Teilen bestehende Spannungsversorgung (24 V  $\overline{---}$ ):
  - ein Teil für die CPU,
  - ein Teil für die schnellen E/A-Module,
  - ein Teil für den internen E/A-Bus.

### Aufbau und Montage

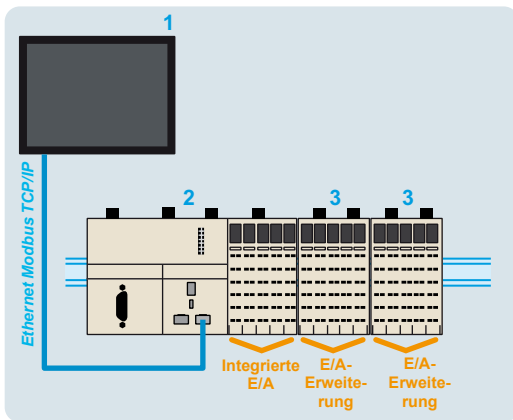
Die Komponenten dieses Systems wurden für eine einfache mechanische Montage konzipiert.

Ein 8-poliger Buserweiterungsanschluss (2 für die Versorgung, 2 für den Bus und 4 für die Daten) wird für die Datenverteilung und die Spannungsversorgung bei der Montage der Komponenten eingesetzt.

Alle Systemelemente können mit Hilfe der Verriegelungen, die sich an der Oberseite jedes Geräte befinden, auf eine DIN-Profileschiene montiert und wieder demontiert werden.

Die Verdrahtung und Wartung der Geräte wird durch die Verwendung abnehmbarer Federzugklemmen vereinfacht.

Alle Kommunikations-Anschlüsse (RJ45, USB, Mini-USB und SUB-D, je nach Ausführung) sind frei zugänglich, da sie sich auf der Frontseite der Controller befinden.



Lokale Ein-/Ausgänge

### Lokale oder dezentrale Architektur

#### Lokale Ein-/Ausgänge

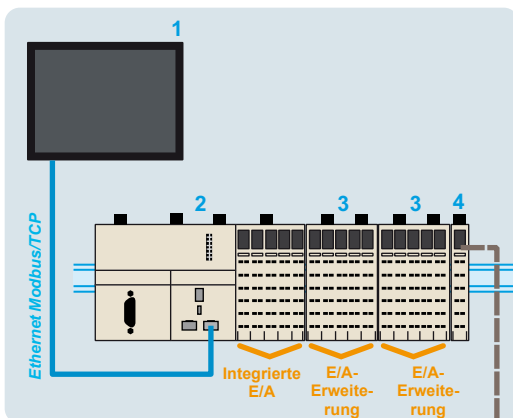
Eine SPS kann lokal oder dezentral konfiguriert werden. Sie besteht aus einem Controller M258 mit seinen integrierten Eingangs- und Ausgangskanälen. Er wird zusammen mit kompakten oder schmalen E/A-Erweiterungsmodulen verwendet, die zur Erhöhung der Kanalanzahl oder Funktionalität dienen.

Kompakte Module stellen eine Möglichkeit dar, zahlreiche E/A mit Hilfe eines einzigen Produktes (eine Bestellnummer) hinzuzufügen. Durch diese Möglichkeit werden sowohl die Kosten pro Kanal als auch die Montagezeiten reduziert. Die kompakten Module sind in 4 Ausführungen verfügbar.

E/A-Erweiterungsmodule in Scheibenbauform vervollständigen diese Konfiguration und ermöglichen durch ihren modularen Aufbau die Einstellung der Kanalanzahl auf den gewünschten Wert. Ein E/A-Scheibenmodul besteht aus einem Busträger, einem Elektronikmodul und einer Klemmleiste. Durch das Hinzufügen digitaler oder analoger E/A-Erweiterungsmodulen, Temperatur- oder Hochgeschwindigkeitsmodule erhalten Sie die für Ihre Applikation notwendige E/A-Konfiguration.

#### Konfiguration lokaler E/A

- 1 Vollgrafisches Touch Panel XBT GT
- 2 Controller M258
- 3 E/A-Erweiterungsmodule in kompakter oder schmalen Bauform



#### Dezentrale E/A

Der Rückwandbus TM5 ermöglicht eine dezentrale Architektur mit Hilfe der Buserweiterungsmodule.

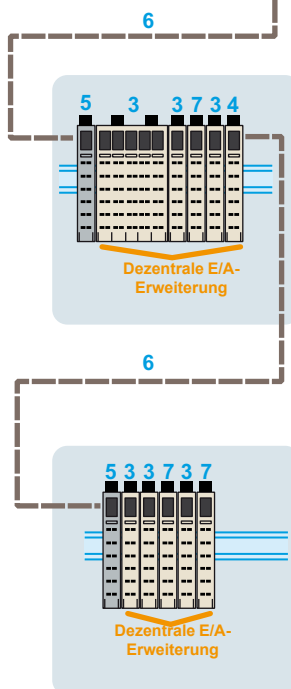
Alle Erweiterungsmodule können entweder in einer lokalen und/oder dezentralen Konfiguration verwendet werden, wobei sie mit Busverlängerungskabeln miteinander verbunden werden.

Der maximale Abstand zwischen 2 dezentralen Inseln beträgt 100 m und die maximale Inselanzahl beträgt 25, d.h. die Gesamtlänge des TM5-Bus beträgt bis zu 2500 m.

Diese Funktion gewährleistet sehr große Flexibilität unter Einhaltung der **Datenerfassungssynchronisation**, da sich alle Erweiterungsmodulen auf dem gleichen Rückwandbus befinden.

#### Konfiguration dezentraler E/A

- 1 Vollgrafisches Touch Panel XBT GT
- 2 Controller M258
- 3 E/A-Erweiterungsmodule in kompakter oder schmalen Bauform
- 4 Buserweiterungsmodule (Sender)
- 5 Buserweiterungsmodule (Empfänger)
- 6 Busverlängerungskabel TM5
- 7 Potentialverteiler



Dezentrale E/A

### Kommunikation

Die Logic Controller M258 verfügen über die folgenden integrierten Kommunikationsschnittstellen:

Bestelldaten	Kommunikations-Schnittstellen	Verwendung
TM258 LD42DT, TM258 LD42DT4L	RJ45 Konfigurierbar als RS232 oder RS485	Modbus-Kommunikationsprotokoll (ASCII oder RTU)
	1 x RJ45 (MDI/MDIX-Anschluss)	<input type="checkbox"/> FTP-Server <input type="checkbox"/> Web-Server <input type="checkbox"/> Modbus TCP/IP-Server <input type="checkbox"/> Modbus TCP/IP-Client <input type="checkbox"/> SoMachine Manager <input type="checkbox"/> SNMP <input type="checkbox"/> EtherNet/IP
	1 x USB-A	Anschluss eines USB-Speichersticks zur Übertragung (Upload/Download) von Programmen, Daten und/oder Firmware
	1 x Mini-USB	Programmier-Port (480 MBit/s)
	2 PCI-Steckplätze für Kommunikationsmodule = 2 x 9-polige SUB-D-Steckverbinder	Optionales Hinzufügen von Kommunikationsmodulen für eine serielle Schnittstelle oder Profibus DP (1)
TM258 LF42DT, TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR, TM258 LF66DT4L	1 x RJ45 Konfigurierbar als RS232 oder RS485	Modbus-Kommunikationsprotokoll (ASCII oder RTU)
	1 x RJ45 (MDI/MDIX-Anschluss)	<input type="checkbox"/> FTP-Server <input type="checkbox"/> Web-Server <input type="checkbox"/> Modbus TCP/IP-Server <input type="checkbox"/> Modbus TCP/IP-Client <input type="checkbox"/> SoMachine Manager <input type="checkbox"/> SNMP <input type="checkbox"/> EtherNet/IP
	1 x USB-A	Anschluss eines USB-Speichersticks zur Übertragung (Upload/Download) von Programmen, Daten und/oder Firmware
	1 x Mini-USB	Programmier-Port (480 MBit/s)
	1 x 9-poliger SUB-D-Steckverbinder	CANopen Master-Anschluss
	2 PCI-Steckplätze für Kommunikationsmodule = 2 x 9-polige SUB-D-Steckverbinder	Optionales Hinzufügen von Kommunikationsmodulen für eine serielle Schnittstelle oder Profibus DP (2)

### Ethernet integriert

Die Logic Controller M258 besitzen durch einen direkten Anschluss an ihren RJ45-Port eine integrierte Ethernet-Verbindung.

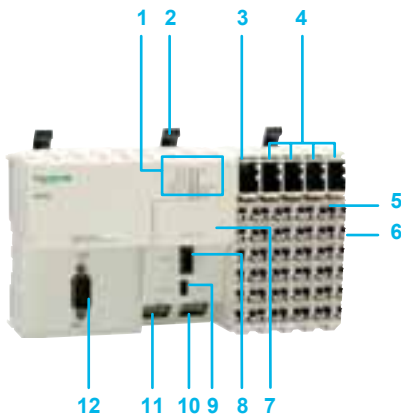
- Geschwindigkeit: „10 BaseT“ und „100 BaseTX“ mit Autonegotiation
- RJ45-Anschluss (MDI/MDIX): automatische Anpassung an ein gerades oder gekreuztes Kabel

Bestelldaten	Protokolle	Anzahl Anschlüsse
TM258 LD42DT, TM258 LD42DT4L, TM258 LF42DT, TM258 LD42DT4L, TM258 LF42DR, TM258 LF66DT4L	Modbus-Server	8
	Modbus-Gerät	2
	EtherNet/IP-Gerät	16
	FTP-Server	4
	Web-Server	10

(1) Nur bei TM258 LD42DT4L.

(2) Nur bei TM258 LF●●4L und TM258 LF42DR.

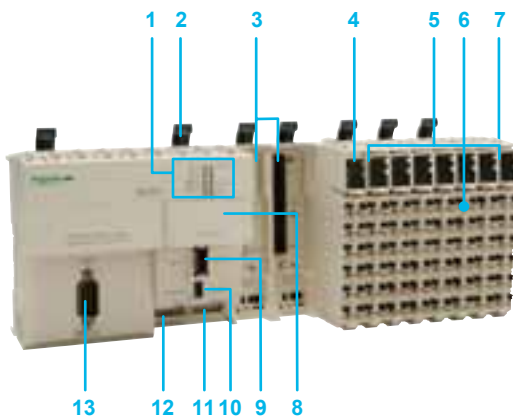




### Beschreibung

#### Ausstattungsumfang des Logic Controller TM258 LD42DT und TM258 LF42DT:

- 1 Anzeigefeld mit:
  - 4 LEDs zur Anzeige des Controller-Status (RUN/MS, BATTERY, APP0 und APP1)
  - 6 integrierte LEDs zur Statusanzeige der Kommunikations-Schnittstelle (Eth LA, Eth ST, Eth NS, USB Host, MBS COM, CAN 0 STS)
- 2 Verriegelung zur Montage/Demontage einer DIN-Profilschiene.
- 3 24 V  $\overline{\text{---}}$ -Stromversorgungsmodul mit abnehmbarer Klemmenleiste und Verriegelung, Anzeigefeld und Steckplatz für ein Schild.
- 4 E/A-Module, jedes mit einer abnehmbaren Klemmenleiste mit Verriegelung, einem Anzeigefeld mit den E/A-Zuständen und einem Steckplatz für einen Schildträger
- 5 Abnehmbare Klemmenleiste mit Verriegelung zum Verriegeln/Entriegeln
- 6 Seitlicher Buserweiterungsanschluss für den Anschluss an das nächste Modul
- 7 Steckplatz für die Batterie der Echtzeituhr (RTC, Real Time Clock)
- 8 USB-A-Anschluss (mit Host gekennzeichnet) für den Anschluss eines USB-Speichersticks zur Übertragung von Programmen, Daten oder Firmware-Updates
- 9 USB-B-Mini-Anschluss (mit Pgr-Port gekennzeichnet) für den Anschluss an den Programmier-PC
- 10 RJ45-Anschluss (mit Ethernet gekennzeichnet) für den Anschluss an das Ethernet-Netz und/oder an das Grafikterminal Magelis XBT GT
- 11 RJ45-Anschluss (mit MBS gekennzeichnet) für die serielle Schnittstelle RS232 oder RS485
- 12 9-poliger SUB-D-Steckverbinder, mit CAN 0 gekennzeichnet, für den Anschluss an den CANopen-Bus (nur TM258 LF42DT)



#### Ausstattungsumfang des TM258 LD42DT4L/LF42DT4L/LF42DR/LF66DT4L Logic Controller:

- 1 Anzeigefeld mit:
  - 4 LEDs zur Anzeige des Controller-Status (RUN/MS, BATTERY, APP0 und APP1)
  - 6 integrierte LEDs zur Statusanzeige der Kommunikations-Schnittstelle (Eth LA, Eth ST, Eth NS, USB Host, MBS COM, CAN 0 STS)
- 2 Verriegelung zur Montage/Demontage einer DIN-Profilschiene
- 3 Zwei freien PCI-Steckplätzen für die Kommunikationsmodule
- 4 24 V  $\overline{\text{---}}$ -Stromversorgungsmodul mit abnehmbarer Klemmenleiste und Verriegelung, Anzeigefeld und Steckplatz für ein Schild
- 5 E/A-Module, jedes mit einer abnehmbaren Klemmenleiste mit Verriegelung, einem Anzeigefeld mit den E/A-Zuständen und einem Steckplatz für einen Schildträger
- 6 Abnehmbare Klemmenleiste mit Verriegelung zum Verriegeln/Entriegeln
- 7 Seitlicher Buserweiterungsanschluss für den Anschluss an das nächste Modul. Steckplatz für die Batterie der Echtzeituhr (RTC, Real Time Clock)
- 8 USB-A-Anschluss (mit Host gekennzeichnet) für den Anschluss eines USB-Speichersticks zur Übertragung von Programmen, Daten oder Firmware-Updates
- 9 USB-B-Mini-Anschluss (mit Pgr-Port gekennzeichnet) für den Anschluss an den Programmier-PC
- 10 RJ45-Anschluss (mit Ethernet gekennzeichnet) für den Anschluss an das Ethernet-Netz und/oder an das Grafikterminal Magelis XBT GT
- 11 RJ45-Anschluss (mit MBS gekennzeichnet) für die serielle Schnittstelle RS232 oder RS485
- 12 9-poliger SUB-D-Steckverbinder, mit CAN 0 gekennzeichnet, für den Anschluss an den CANopen-Bus (nur TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR und TM258 LF66DT4L)

1

**Bestelldaten**

**Logic Controller, 24 V  $\overline{\text{---}}$  - Versorgung**

Anz. E/A	Eingänge	Ausgänge	Integrierte Kommunikations-schnittstellen	Bestell-Nr.	Gew. kg
42 E/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>26 x 24 V <math>\overline{\text{---}}</math> digitale Eingänge einschließlich 8 Zähleringängen (200 kHz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 digitale Transistorausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgängen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 RJ45-Anschluss: Ethernet</li> <li>1 USB-A-Anschluss: Programmübertragung</li> <li>1 USB-B-Mini-Anschluss: Softwareprogrammierung</li> <li>1 RJ45-Anschluss: serielle Schnittstelle RS232/RS485</li> </ul>	<b>TM258 LD42DT</b>	0,500
			<ul style="list-style-type: none"> <li>1 RJ45-Anschluss: Ethernet</li> <li>1 SUB-D-Steckverbinder (9-polig): CANopen-Master</li> <li>1 USB-A-Anschluss: Programmübertragung</li> <li>1 USB-B-Mini-Anschluss: Softwareprogrammierung</li> <li>1 RJ45-Anschluss: serielle Schnittstelle RS232/RS485</li> </ul>	<b>TM258 LF42DT</b>	0,550
42 + 4 E/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>26 x 24 V <math>\overline{\text{---}}</math> digitale Eingänge einschließlich 8 Zähleringängen (200 kHz)</li> <li>4 Analogeingänge 10 V/- 10 V, 4-20 mA/0-20 mA, 12-Bit-Auflösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 digitale Transistorausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 RJ45-Anschluss: Ethernet</li> <li>1 USB-A-Anschluss: Programmübertragung</li> <li>1 USB-B-Mini-Anschluss: Softwareprogrammierung</li> <li>1 RJ45-Anschluss: serielle Schnittstelle RS232/RS485</li> <li>+ 2 freie PCI-Steckplätze für optionale Kommunikationsmodule (1): serielle Schnittstelle RS232/RS485 und Profibus DP</li> </ul>	<b>TM258 LD42DT4L</b>	0,770
			<ul style="list-style-type: none"> <li>1 RJ45-Anschluss: Ethernet</li> <li>1 SUB-D-Steckverbinder (9-polig): CANopen-Master</li> <li>1 USB-A-Anschluss: Programmübertragung</li> <li>1 USB-B-Mini-Anschluss: Softwareprogrammierung</li> <li>1 RJ45-Anschluss: serielle Schnittstelle RS232/RS485</li> <li>+ 2 freie PCI-Steckplätze für optionale Kommunikationsmodule (1): serielle Schnittstelle RS232/RS485 und Profibus DP</li> </ul>	<b>TM258 LF42DT4L</b>	0,770
42 E/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>26 x 24 V <math>\overline{\text{---}}</math> digitale Eingänge einschließlich 8 Zähleringängen (200 kHz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 digitale Transistorausgänge (Reflex) (0,5 A)</li> <li>12 Relaisausgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 RJ45-Anschluss: Ethernet</li> <li>1 SUB-D-Steckverbinder (9-polig): CANopen-Master</li> <li>1 USB-A-Anschluss: Programmübertragung</li> <li>1 USB-B-Mini-Anschluss: Softwareprogrammierung</li> <li>1 RJ45-Anschluss: serielle Schnittstelle RS232/RS485</li> <li>+ 2 freie PCI-Steckplätze für optionale Kommunikationsmodule (1): serielle Schnittstelle RS232/RS485 und Profibus DP</li> </ul>	<b>TM258 LF42DR</b>	0,800
66 + 4 E/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>38 x 24 V <math>\overline{\text{---}}</math> digitale Eingänge einschließlich 8 Zähleringängen (200 kHz)</li> <li>4 Analogeingänge + 10 V/- 10 V, 4-20 mA/0-20 mA, 12-Bit-Auflösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>28 digitale Transistorausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 RJ45-Anschluss: Ethernet</li> <li>1 SUB-D-Steckverbinder (9-polig): CANopen-Master</li> <li>1 USB-A-Anschluss: Programmübertragung</li> <li>1 USB-B-Mini-Anschluss: Softwareprogrammierung</li> <li>1 RJ45-Anschluss: serielle Schnittstelle RS232/RS485</li> <li>+ 2 freie PCI-Steckplätze für optionale Kommunikationsmodule (1): serielle Schnittstelle RS232/RS485 und Profibus DP</li> </ul>	<b>TM258 LF66DT4L</b>	0,800

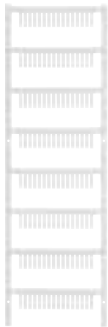
(1) separat zu bestellen.

Bestelldaten						
Zubehör						
Ausführung	Verwendung für	Farbe	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg	
<b>Klemmenleistenabdeckung (Schildträger)</b>	Kennzeichnung der Klemmenleisten auf den E/A-Kanälen	Transparent	100	TM5 ACTCH100	0,002	
<b>Verriegelung der Klemmenleistenabdeckung</b> (Zu bestellen mit Klemmenabdeckung TM5 ACTCH100)	Verriegelung der Klemmenleistenabdeckung	Transparent	100	TM5 ACTLC100	0,001	
<b>Vorgestanzte Kennzeichnungsschilder</b>	Klemmenleistenabdeckung TM5 ACTCH100	Weiß	100	TM5 ACTLS100	0,001	
<b>Farbige Kennzeichnungsschilder aus Kunststoff</b>	Klemmenleistenkennzeichnung der 16 Anschlusskanäle	Weiß	1	TM5 ACLITW1	0,015	
		Rot	1	TM5 ACLITR1	0,015	
		Blau	1	TM5 ACLITB1	0,015	
<b>Metallwerkzeug</b>	Anbringen/Entfernen der Kennzeichnungsschilder TM5 ACLIT●1	Schwarz	1	TM5 ACLT1	0,030	
Anschlusskabel						
Beschreibung	Anschluss von	zu	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg	
<b>Softwareprogrammierkabel</b> Baudrate: max. 480 MBit/s Protokoll: Modbus, HTTP, FTP, CoDeSys oder virtuell, nicht isoliert	USB-Anschluss am PC	USB Mini-Anschluss an Controllern M258, der Karte Altivar IMC oder am vollgrafischen Touch Panel XBT GT	3 m	TCS XCN AM UM3P	0,065	
<b>Programmierkabel</b>	USB-Anschluss am PC	USB-B-Mini-Anschluss an Controllern M258	1,8 m	BMX XCA USB H018	0,230	
<b>Kabel für serielle Schnittstelle RS485</b> Modbus-Protokoll	SUB-D-Anschluss (25-polig) auf „Small Panel“-Kompaktanzeigen: XBT N401, XBT N410, XBT R410, XBT R411, XBT GT2...GT7	RJ45-Anschluss an Controllern M258	1,8 m	XBT Z938	0,230	
		RJ45-Anschluss an vollgrafischen Touch Panels XBT GT	RJ45-Anschluss an Controllern M258	2,5 m	XBT 9980	0,230
<b>Kabel für serielle Schnittstelle RS232</b> Zeichenmodus	SUB-D-Buchsenstecker (9-polig) an DTE-Geräten (1): Drucker, Hand-Strichcodelesegerät usw.	RJ45-Anschluss an Controllern M258	3 m	TCS MCN 3M4F3C2	0,150	
		SUB-D-Buchsenstecker (9-polig) an DCE-Geräten (2): GSM-Modem	RJ45-Anschluss an Controllern M258	3 m	TCS MCN 3M4M3S2	0,150

(1) DTE: Datenendgeräte.

(2) DCE: Datenübertragungsgeräte.


  
TM5 ACTLC100


  
TM5 ACTCH100


TM5 ACLITW1

  
TM5 ACLT1

### Allgemeines

Schneider Electric hat sich für den CANopen-Maschinenbus entschieden, da er zahlreiche Funktionen bietet und variable Kommunikationsbeziehungen in der Automatisierungstechnik ermöglicht. Diese Entscheidung wurde durch die allgemeine Akzeptanz von CANopen bestärkt, da immer mehr CANopen-Produkte in Automatisierungsarchitekturen eingesetzt werden.

CANopen ist ein offenes Netzwerk, ein Standard der Nutzerorganisation CAN in Automation, der von mehr als 400 Unternehmen weltweit unterstützt wird. CANopen entspricht den Anforderungen der Normen EN 50325-4 und ISO 15745-2.

### CANopen macht Ethernet transparent

Der CANopen-Bus ist ein Multimaster-Bus, der einen deterministischen und sicheren Zugriff auf die Echtzeitdaten von Steuerungsgeräten gewährleistet. Das CSMA/CA-Protokoll basiert auf dem Austausch von Daten im Sendebetrieb, der zyklisch oder bei Auftreten von Ereignissen erfolgt, so dass eine optimale Ausnutzung der Bandbreite sichergestellt ist.

Über einen Meldungskanal können die Slaves parametrierbar werden.

Der Bus verwendet ein Twisted Pair-Kabel (doppelt, geschirmt), an das mit dem Logic Controller Modicon M258 maximal 63 Slave-Geräte angeschlossen werden können. Die variable Übertragungsgeschwindigkeit (zwischen 10 kBit/s und 1 MBit/s) hängt von der verwendeten Buslänge ab (20 m bis 5000 m).

Jedes Busende ist mit einem Abschlusswiderstand zu versehen.

Vorteile des CANopen-Feldbussystems:

- Offenes Bussystem.
- Datenaustausch in Echtzeit ohne Überlastung des Protokolls.
- Modularer Aufbau mit der Möglichkeit, die Größe zu verändern.
- Vernetzung und Austauschbarkeit der Geräte.
- Standardisierte Konfiguration der Netzwerke.
- Zugriff auf alle Geräteparameter.
- Synchronisation und Datenfluss der zyklischen und/oder ereignisgesteuerten Prozessdaten (kurze Reaktionszeit des Systems).

### Anschließbare Schneider Electric-Geräte

Folgende Schneider Electric-Geräte können an den CANopen-Bus angeschlossen werden:

- Multiturn-Absolutcodierer Ø 58 mm Osicoder: **XCC 3510P/3515C S84CB**.
- Motorabgänge TeSys Modell U mit Kommunikationsmodul **LUL C08**.
- Motormanagementsystem TeSys Modell T mit Controller **LTM R●●C●●**.
- Dezentrale Ein-/Ausgänge Modicon OTB IP 20 mit E/A-Erweiterungsmodul mit Interfacemodul **OTB 1C0 DM9LP**.
- E/A-Verteilungen Modicon FTB IP 67 in Monobloc-Ausführung **FTB 1CN●●●●●**.
- Konfigurierbare Sicherheitscontroller Preventa **XPS MC16ZC/32ZC**.
- Frequenzumrichter für Asynchronmotoren 0,18...15 kW Altivar 312 **ATV 312H ●●●●●**.
- Frequenzumrichter für Asynchronmotoren 0,75...630 kW Altivar 61/71 **ATV 61H /71H ●●●●●**.
- Servoantriebe Lexium 05/Lexium 32 0,15...7 kW für Servomotoren BSH/BSM **LXM 05A●D●●●●●/ LXM 32A●D●●●●●**.
- Integrierte Antriebe Lexium **ILA1B, ILE1B und ILS1B**.



TeSys Modell U mit  
Kommunikationsmodul  
LUL C08



LEX 32A

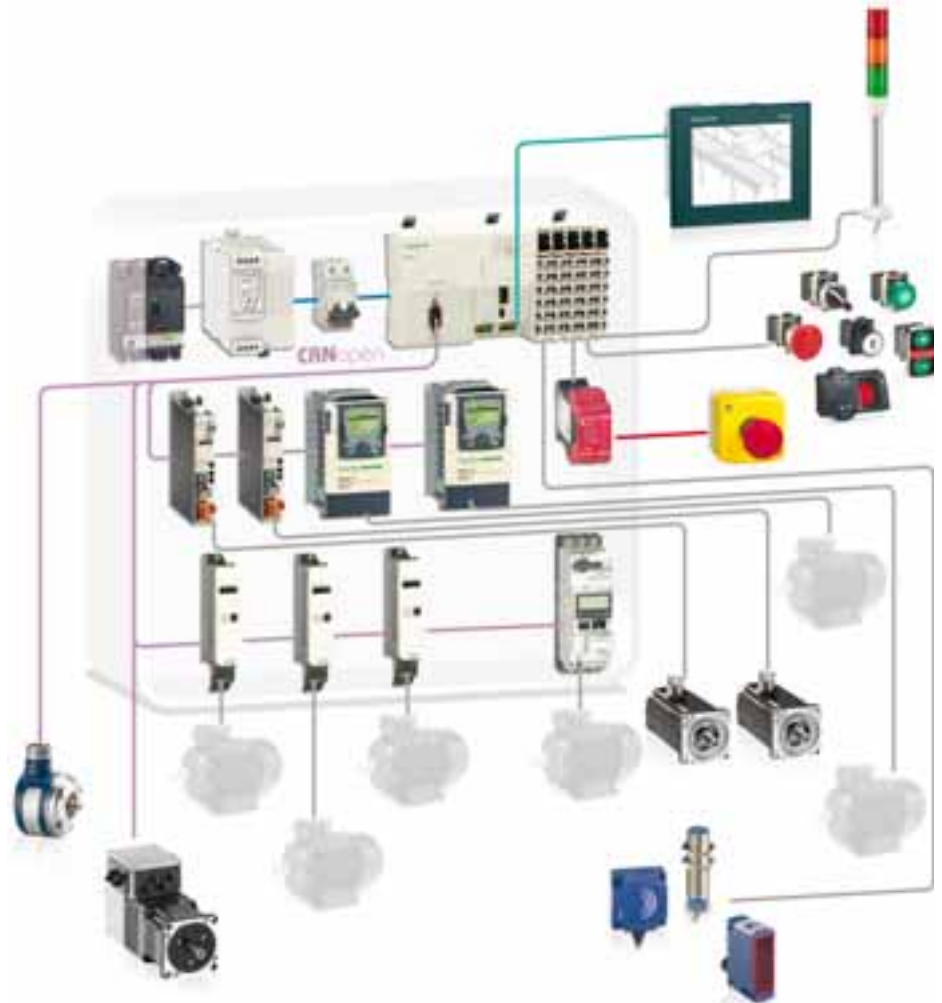


Altivar 312



Lexium ILA1B

### Architektur



Der Logic Controller **TM258 LF●●●●** verfügt über einen 9-poligen SUB-D-CANopen-Steckverbinder und fungiert als CANopen-Master. Der Bus besteht aus einer Master-Station, dem Controller Modicon M258 und Slave-Stationen. Der Master übernimmt die Konfiguration, den Datenaustausch und die Diagnose der Slaves.

Der CANopen-Bus ist ein Kommunikationsbus und wird zur Verwaltung verschiedener Slaves verwendet, wie z.B.:

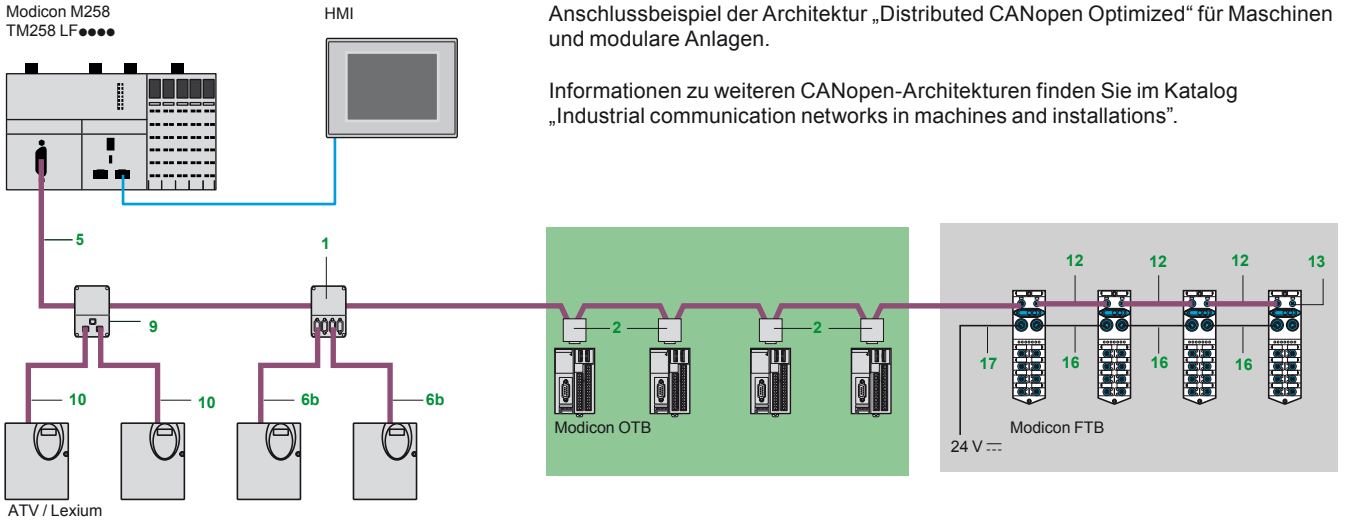
- Digitale Slaves
- Analoge Slaves
- Drehzahlregler
- Motoranlasser
- usw.

### CANopen-Anschluss für Logic Controller TM258 LF●●●●

Normen	DS 301 V4.02, DR 303-1							
Klasse	Konformität mit Klasse M20, begrenzt auf 63 Slaves							
Übertragungs- geschwindigkeit Länge (m)	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2500</b>	<b>5000</b>
	Übertragungs- geschwindigkeit (kBit/s)	1000	800	500	250	125	50	20
Anzahl Slaves	max. 63 mit max. 252 TDPOs/252 RPDOs							
Anschluss	9-poligen SUB-D-Stiftstecker							

1

### CANopen-Architektur



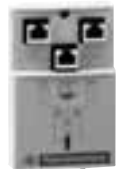
Anschlussbeispiel der Architektur „Distributed CANopen Optimized“ für Maschinen und modulare Anlagen.

Informationen zu weiteren CANopen-Architekturen finden Sie im Katalog „Industrial communication networks in machines and installations“.

### Bestelldaten



TSX CAN TDM4



VW3 CAN TAP2



TSX CAN KCD F90T

TSX CAN KCD F180T



TSX CAN KCD F90TP

#### Abzweiggehäuse und Anschlüsse in Standardausführung

Ausführung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Abzweigdose CANopen IP 20</b>	4 SUB-D-Anschlüsse. Schraubklemmenleiste für den Anschluss der Hauptkabel Mit Abschlusswiderstand	1	–	TSX CAN TDM4	0,196
<b>Stecker IP 20 CANopen, SUB-D-Buchsenstecker, 9-polig. Schalter für Abschlusswiderstand</b>	Winkel 90°	2	–	TSX CAN KCDF 90T	0,046
	Gerade (1)	–	–	TSX CAN KCDF 180T	0,049
	Winkel 90° mit SUB-D-Stecker, 9-polig, für den Anschluss eines PCs oder Diagnosegeräts	–	–	TSX CAN KCDF 90TP	0,051
<b>Stecker M12 IP 67</b>	Stecker	–	–	FTX CN 12M5	0,050
	Buchse	–	–	FTX CN 12F5	0,050
<b>Abzweigdose CANopen IP 20 für Altivar und Lexium</b>	2 RJ45-Anschlüsse	9	–	VW3 CAN TAP2	–

#### Kabel und vorkonfektionierte Kabel IP 20 in Standardausführung

Bezeichnung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>CANopen-Kabel</b> (2 x AWG 22 2 x AWG 24)	Für Standard-Umgebungen (2) CE-gekennzeichnet: halogenfrei, raucharm, flammwidrig (IEC 60332-1)	5	50 m	TSX CAN CA50	4,930
			100 m	TSX CAN CA100	8,800
			300 m	TSX CAN CA300	24,560
	Für Standard-Umgebungen (2) UL-zertifiziert, CE-gekennzeichnet: flammwidrig (IEC 60332-2)	5	50 m	TSX CAN CB50	3,580
			100 m	TSX CAN CB100	7,840
			300 m	TSX CAN CB300	21,870
	Für schwierige Umgebungen (2) oder nicht ortsfeste Installationen CE-gekennzeichnet: halogenfrei, raucharm, flammwidrig (IEC 60332-1), ölbeständig	5	50 m	TSX CAN CD50	3,510
			100 m	TSX CAN CD100	7,770
			300 m	TSX CAN CD300	21,700
<b>Vorkonfektionierte CANopen-Kabel</b> 1 SUB-D-Buchsenstecker, 9-polig, an jedem Kabelende	Für Standard-Umgebungen (2) CE-gekennzeichnet: halogenfrei, raucharm, flammwidrig (IEC 60332-1)	–	0,3 m	TSX CAN CADD03	0,091
			1 m	TSX CAN CADD1	0,143
			3 m	TSX CAN CADD3	0,295
			5 m	TSX CAN CADD5	0,440
	Für Standard-Umgebungen (2), UL-zertifiziert, CE-gekennzeichnet: flammwidrig (IEC 60332-2)	–	0,3 m	TSX CAN CBDD03	0,086
			1 m	TSX CAN CBDD1	0,131
			3 m	TSX CAN CBDD3	0,268
			5 m	TSX CAN CBDD5	0,400

(1) Für den Anschluss an eine integrierte Controller-Karte Altivar IMC.

(2) Normale Umgebungsbedingungen: ohne besondere Umweltbelastungen, Einsatztemperaturen zwischen +5 °C und +60 °C und in ortsfesten Installationen.

Schwierige Umgebungsbedingungen: Widerstandsfähigkeit gegenüber Kohlenwasserstoffen, Industrieölen, Reinigungsmitteln, Lötlätzern, relative Feuchtigkeit bis zu 100%, salzhaltige Umgebung, extreme Temperaturschwankungen, Betriebstemperatur zwischen -10 °C und +70 °C, ortsveränderliche Installationen.

### Bestelldaten (Forts.)

#### Kabel und vorkonfektionierte Kabel IP 20 in Standardausführung (Forts.)

Bezeichnung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
Vorkonfektionierte CANopen-Kabel	Vorkonfektionierte Kabel mit 9-poligem SUB-D-Buchsenstecker und einem RJ45-Anschluss	6b	0,5 m	TCS CCN 4F3 M05T	–
			1 m	TCS CCN 4F3 M1T	–
				VW3 M38 05 R010 (1)	–
			3 m	TCS CCN 4F3 M3T	–
					–
Vorkonfektionierte Kabel mit zwei 9-poligen SUB-D-Anschlüssen, einem Buchsenstecker und einem Stiftstecker		–	0,5 m	TLA CD CBA 005	–
			1,5 m	TLA CD CBA 015	–
			3 m	TLA CD CBA 030	–
			5 m	TLA CD CBA 050	–
					–

#### Vorkonfektionierte Kabel IP 67 in Standardausführung

Vorkonfektionierte CANopen-Kabel	Vorkonfektionierte Kabel mit zwei 5-poligen M12-Anschlüssen, Kodierung A (ein Stiftstecker und ein Buchsenstecker)	12	0,3 m	FTX CN 3203	0,40
			0,6 m	FTX CN 3206	0,70
			1 m	FTX CN 3210	0,100
			2 m	FTX CN 3220	0,160
			3 m	FTX CN 3230	0,220
			5 m	FTX CN 3250	0,430

#### Anschlusszubehör IP 20

CANopen-Anschluss für Altivar 71 (2)	SUB-D-Buchsenstecker, 9-polig. Schalter für Abschlusswiderstand. Leitungseinführung 180°	–	–	VW3 CAN KCDF 180T	–
Adapter für Frequenzrichter Altivar 71	Adapter CANopen SUB-D/RJ45	–	–	VW3 CAN A71	–
Vorkonfektionierte CANopen-Kabel	1 RJ45-Stecker an jedem Leitungsende	10	0,3 m	VW3 CAN CARR03	–
			1 m	VW3 CAN CARR1	–
Adapter CANopen-Bus für Antrieb Lexium 17D	Hardwareschnittstelle für die Verbindung gemäß CANopen-Standard + 1 Stecker für den Anschluss an einen PC	–	–	AM0 2CA 001V000	0,110
Y-Verteilerstecker	CANopen/Modbus	–	–	TCS CTN011M11F	–

#### Anschlusszubehör IP 67 für kompakte E/A-Einheiten Modicon FTB/FTM und modulare Anschlussmodule

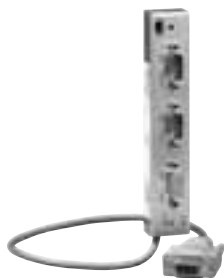
Bezeichnung	Aufbau	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
Abschlusswiderstand IP 67	Mit 1 Stecker Typ M12 (für Busabschluss)	13	–	FTX CNTL12	0,010
Leitungen zum Anschluss der 24 V ---Versorgung	Mit 2 Steckern Typ 7/8, 5-polig	16	0,6 m	FTX DP2206	0,150
			1	FTX DP2210	0,190
			2 m	FTX DP2220	0,310
			5 m	FTX DP2250	0,750
T-Abzweigmodul für Versorgung	Mit 1 Stecker Typ 7/8, 5-polig an einem Ende und 1 offenes Leitungsende	17	1,5 m	FTX DP2115	0,240
			3 m	FTX DP2130	0,430
			5 m	FTX DP2150	0,700
	Mit 2 Steckern Typ 7/8, 5-polig	–	–	FTX CNCT1	0,100

(1) Kabel mit Abschlusswiderstand.

(2) Bei den Frequenzrichtern ATV 71H●●●M3, ATV 71HD11M3X, HD15M3X, ATV 71H075N4... HD18N4 kann stattdessen das Anschlussmodul TSX CAN KCDF 180T verwendet werden.



VW3 CAN A71



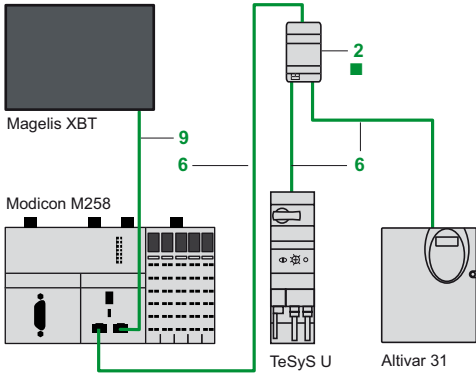
AM0 2CA 001V000



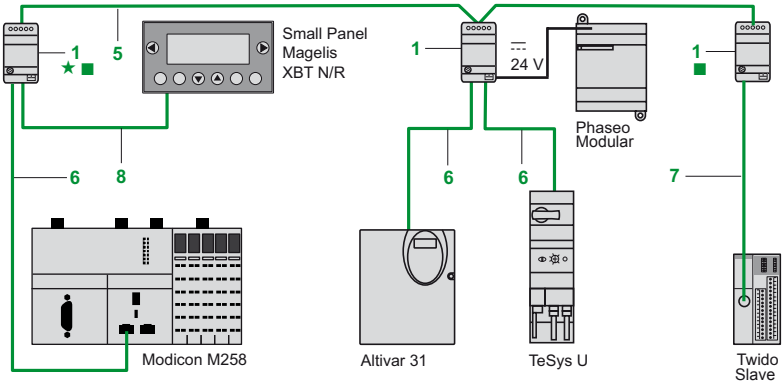
FTX DP21●●

**Modbus-Verkabelungssystem**

**Schnittstelle ohne galvanische Trennung  
(Modicon M258-Master)**



**Schnittstelle mit galvanischer Trennung (Modicon M258-Master)**



- Kabellänge zwischen Modicon M258 und Altivar:  
≤ 30 m max.

- Gesamtlänge der Kabel zwischen den Anschlussmodulen 1: ≤ 1000 m  
- Länge der Abgangskabel 6, 7 oder 8: ≤ 10 m

- ★ Polarisierung der Leitung aktiv
- Abschlusswiderstand

**Bestelldaten**

**Anschluss- und Anpassungskomponenten für die serielle Schnittstelle RS 485**



Bezeichnung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Abzweigdose</b> Schraubklemmenleiste für Hauptkabel 2 x RJ45-Stecker für Abzweigung	- Galvanische Trennung der seriellen Schnittstelle RS 485 (1) - Abschlusswiderstand (RC 120 Ω, 1 nF) - Vorpolarisierung der Leitung (2 R 620 Ω), Versorgung 24 V DC (Schraubklemmenleiste) oder 5 V DC (über RJ45), Montage auf 35 mm	1	-	<b>TWD XCA ISO</b>	0,100
<b>Abzweigdose</b> 1 RJ45-Stecker für Hauptkabel 2 x RJ45-Stecker für Abzweigung	- Abschlusswiderstand (RC 120 Ω, 1 nF) - Vorpolarisierung der Leitung (2 R 620 Ω), Montage auf 35 mm	2	-	<b>TWD XCA T3RJ</b>	0,080
<b>Modbus-Anschlussmodul</b> Schraubklemmenleiste für Hauptkabel 10 x RJ45-Stecker für Abzweigung	Montage auf 35 mm auf Platte oder Blende (2 x Schrauben Ø 4 mm)	-	-	<b>LU9 GC3</b>	0,500
<b>T-Abzweigmodule</b> 2 x RJ45-Stecker für Hauptkabel	1 integriertes Kabel mit 1 RJ45-Stecker für Abzweigung zu Antrieb Altivar	-	0,3 m 1 m	<b>VW3 A8 306 TF03</b> <b>VW3 A8 306 TF10</b>	- -
<b>Passive Abzweigdose</b>	- 1-kanalige Verlängerung und Abzweigung auf Schraubklemmenleiste - Abschlusswiderstand	-	-	<b>TSX SCA 50</b>	0,520
<b>Umsetzer RS 232C/RS 485</b>	- Max. Übertragungsgeschwindigkeit 19,2 kBit/ - Ohne Modem-Signale Versorgung 24 V 20 mA, Montage auf 35 mm	-	-	<b>XGS Z24</b>	0,100

(1) Galvanische Trennung empfohlen für Leitungsabstände > 10 m.



## Bestelldaten (Forts.)

Anschlusskabel für die serielle Schnittstelle RS 485						
Bezeichnung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg	
<b>Hauptkabel RS 485, Twisted Pair-Kabel, doppelt, geschirmt</b>	Serielle Modbus-Schnittstelle, Lieferung ohne Stecker	5	100 m	<b>TSX CSA 100</b>	5,680	
			200 m	<b>TSX CSA 200</b>	10,920	
			500 m	<b>TSX CSA 500</b>	30,000	
<b>Modbus-Kabel RS 485</b>	2 x RJ45-Stecker	6	0,3 m	<b>VW3 A8 306 R03</b>	0,030	
			1 m	<b>VW3 A8 306 R10</b>	0,050	
			3 m	<b>VW3 A8 306 R30</b>	0,150	
	1 RJ45-Stecker und 1 offenes Leitungsende	-	1 m	<b>TWD XCA FJ010</b>	0,060	
			3 m	<b>VW3 A8 306 D30</b>	0,150	
	1 Mini-DIN-Stecker für Steuerung Twido und 1 RJ45-Stecker	-	0,3 m	<b>TWD XCA RJ003</b>	0,040	
			1 m	<b>TWD XCA RJ010</b>	0,090	
			3 m	<b>TWD XCA RJ030</b>	0,160	
	1 Mini-DIN-Stecker für Steuerung Twido und 1 RJ45-Stecker (1) (2)	7	0,3 m	<b>TWD XCA RJP03</b>	0,027	
	1 Mini-DIN-Stecker für Steuerung Twido und 1 RJ45-Stecker Für das Programmierprotokoll (2) (3)	-	0,3 m	<b>TWD XCA RJP03P</b>	0,027	
	1 Mini-DIN-Stecker für Steuerung Twido und 1 offenes Leitungsende	-	1 m	<b>TWD XCA FD010</b>	0,062	
			10 m	<b>TSX CX 100</b>	0,517	
	<b>Kabel Modicon M258 (SL1, SL2) für Kompaktanzeige und Grafikterminal Magelis</b>	2 x RJ45-Stecker	XBT N200/R400 XBT RT500/511 XBT GT11●●/1335	9	2,5 m	<b>XBT Z9980</b>
1 RJ45-Stecker und 1 SUB-D-Stecker, 25-polig		„Small Panel“ XBT N401/410 XBT R410/411	8, 9	2,5 m	<b>XBT Z938</b>	0,210
1 RJ45-Stecker und 1 SUB-D-Stecker, 9-polig		„Advanced Panel“ XBT GT2●●0...7340 XBT GK●●●0	9	2,5 m	<b>XBT Z9008</b>	0,150
<b>Kabel für Kompaktanzeige und Grafikterminal Magelis Small Panel</b>	2 x RJ45-Stecker	"Small Panel" XBT N200/R400 XBT RT500/511	8	3 m	<b>VW3 A8 306 R30</b>	0,150
<b>Abschlusswiderstand</b>	Für RJ45-Stecker R = 120 Ω, C = 1 nF Verp.-Einheit: 2 St.	-	-	<b>VW3 A8 306 RC</b>	0,200	

Anschlusskabel für die serielle Schnittstelle RS 232					
Bezeichnung	Beschreibung		Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Kabel für DTE-Geräte (Drucker) (4)</b>	Serielle Schnittstelle für DTE (2) 1 RJ45-Stecker und 1 SUB-D-Buchsenstecker, 9-polig		3 m	<b>TCS MCN 3M4F3C2</b>	0,150
<b>Kabel für DCE-Geräte (Modem, Umsetzer)</b>	Serielle Schnittstelle für Punkt-zu-Punkt-Geräte (DCE) 1 RJ45-Stecker und 1 SUB-D-Stiftstecker, 9-polig		3 m	<b>TCS MCN 3M4M3S2</b>	0,150

(1) Bewirkt die Konfiguration des in die Steuerung Twido integrierten RS 485-Anschlusses mit den TwidoSuite-Programmierprotokollparametern.

(2) Führt die 5 V --- -Spannung (geliefert vom in die Steuerung Twido integrierten RS 485-Anschluss), die von der Abzweigdose **TWD XCA ISO** benötigt wird. Somit ist keine externe 24 V --- -Versorgung erforderlich.

(3) Ermöglicht die Verwendung des in der Steuerung Twido integrierten RS 485-Anschlusses zusammen mit den in der Konfiguration beschriebenen Parametern.

(4) Wenn das Terminal mit einem 25-poligen SUB-D-Stecker ausgerüstet ist, ist zusätzlich ein Adapter SUB-D-Buchsenstecker 25-polig/SUB-D-Stiftstecker 9-polig **TSX CTC 07** zu bestellen.



---

## Motion Controller Modicon LMC058

- Modulares System
  - Allgemeine Beschreibung . . . . . Seite 2/2
- Grundgeräte
  - Übersicht . . . . . Seite 2/6
  - Allgemeine Beschreibung . . . . . Seite 2/8
  - Bestelldaten . . . . . Seite 2/12
  - Kommunikation über CANmotion und CANopen
    - Allgemeines . . . . . Seite 2/14
    - Verkabelungssystem . . . . . Seite 2/16
    - Bestelldaten . . . . . Seite 2/17
  - Kommunikation über Modbus
    - Verkabelungssystem . . . . . Seite 2/18
    - Bestelldaten . . . . . Seite 2/18





Motion Controller Modicon LMC058

2

Der Motion Controller Modicon LMC058 ist die optimale Lösung für Achsensteuerungs- und -positionierungsfunktionen einschließlich Automatisierungsfunktionen. Er ist Bestandteil des Konzeptes "Flexible Machine Control" von Schneider Electric und erfüllt die Anforderungen zahlreicher Anwendungen in allen Wirtschaftssektoren.

Dieser Motion Controller wurde für Anlagenhersteller (Erstausrüster) konzipiert, die synchronisierte Achsen benötigen, hauptsächlich in Anwendungen wie z.B. Verpackungs-, Förder- und Lagermaschinen, Metall- und Holzverarbeitungsanlagen usw. Der Motion Controller bietet leistungsstarke Lösungen zur Geschwindigkeitsregelung, für Zählwendungen, zur Achsensteuerung und für Kommunikationsfunktionen.

Die Standardausführung des Master Motion Controller LMC058 umfasst:

- einen CANopen-Master,
- einen CANmotion-Master zur Steuerung von bis zu 8 synchronisierten Achsen mit einer Leistung von 2 ms für 4 Achsen.

Mit den Motion Controllern Modicon LMC058, den Antrieben Lexium 32 und Lexium SD3 und den Servomotoren BSH und BDH bietet Schneider Electric eine vollständige, leistungsstarke und kostengünstige Lösung.

## Anwendungen

Die Asynchronisation und -koordination wird vom LMC058 mit Hilfe der CANmotion-Schnittstelle realisiert.

Der LMC058 verfügt über die Standardfunktionen, die im Motion-Bereich benötigt werden:

- Drehzahl- und Drehmomentregelung
- Relative oder absolute Positionierung
- Nockenprofile für Slave-Achsen und Steuerung programmierbarer Nockenschalter
- Virtuelle Achsen
- Funktion elektronischer Antrieb für Geschwindigkeit und Position, lineare und Kreisinterpolationen ( $2\frac{1}{2}D$ )
- Master-Achse unter Verwendung eines externen Gebers
- Abstandsmessung und Positionserfassung auf dem digitalen schnellen Eingang (30  $\mu$ s)

Dieses Produkt wurde speziell für folgende Anwendungen konzipiert:

- Maschinen im Bereich Materialflusstechnik (Förderer, Pallettierer, Speicher- und Abfragesysteme usw.) und Transfermaschinen (Kräne usw.)
- Montagemaschinen (Werkzeugbefestigung, Einspannen usw.)
- Prüf- und Qualitätskontrollmaschinen
- Verpackungsmaschinen (Fliegende Säge, Drucken, Kennzeichnen usw.)
- Holz- und Metallverarbeitungsanlagen

## Leistungsfähigkeit

Was die Leistungsfähigkeit betrifft, verfügt der Motion Controller Modicon LMC058 über einen „Dual Core“-Prozessor:

- Core 1 verwaltet ausschließlich die Programm-Tasks und bietet maximale Ressourcen für die Echtzeit-Steuerung synchronisierter Achsen und des Anwendungs-codes.
- Core 2 führt Kommunikations-Tasks aus, die dann keinen weiteren Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Anwendungsausführung haben.

Die Ausführung der Motion-Task wird mit der Zykluszeit des CANmotion-Bus synchronisiert. Diese Task berechnet die Position der synchronisierten Achsen und wird mit der Software SoMachine programmiert. Sie bietet sechs Programmiersprachen nach IEC 61131-3:

- Anweisungsliste (IL)
- Kontaktplan (LD)
- Funktionsbausteinsprache (FBD)
- Ablaufsprache (SFC)/Grafcet
- Strukturierter Text (ST)
- Funktionsplan (FUP)

Die Bedienerfreundlichkeit der PLCopen-Funktionsbausteine führen zu einer deutlichen Verkürzung der Programmierzeiten, um Steuer- und Regelungsfunktionen für die unabhängigen und synchronisierten Achsen der Maschine zu implementieren. Die Möglichkeit der Kombination von Motion-Funktionalität mit Standard-Automatisierungsfunktionen bietet sowohl maximale Flexibilität als auch höchste Leistungsfähigkeit. Der Logic Motion Controller LMC058 kann die Synchronisation realer, dezentraler und virtueller Achsen steuern.



SoMachine – die Softwareplattform

## Leistungsfähigkeit (Forts.)

Zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit Ihrer Maschinen verfügt der Motion Controller LMC058 über einen 15-poligen SUB-D-Anschluss für einen Master Encoder (Inkremental- oder SSI-Wertgeber).

Mit einer Ausführungsgeschwindigkeit von **22 ns** für eine Boolesche Anweisung, d.h. mehr als **45000 Boolesche Anweisungen** pro ms, der Fähigkeit, bis zu **2400 E/A** zu verwalten, einem **64 MB** RAM-Speicher, der Daten und Programme speichern kann, sowie einem **128 MB** Flash-Speicher zur Anwendungs- und Datensicherung, lässt der Motion Controller LMC058 an der Anlagenleistung keine Zweifel aufkommen. Bei der Entwicklung des LMC058 wurde der Kostenfaktor nicht außer Acht gelassen und die CPUs verfügen standardmäßig über:

- 42 digitale E/A,
- eine integrierte serielle Schnittstelle und Ethernet-Port,
- 4 Analogeingänge (Bestell-Nr. LMC058 LF424S0),
- einen CANopen-Master,
- einen CANmotion-Master.

## Entwicklung und Technologie

Der Motion Controller Modicon LMC058 wurde zur Minimierung der Montage-, Verdrahtungs-, Inbetriebnahme- und Wartungskosten entwickelt. Zu diesem Zweck ist er mit folgenden Ausstattungsmerkmalen versehen:

- Alle Module verfügen über abnehmbare Klemmen.
- Alle elektrischen Anschlüsse erfolgen mit Hilfe von Federzugklemmen. Somit wird die Verdrahtungszeit verkürzt und ein regelmäßiges Nachziehen ist nicht erforderlich. Zusätzlich verfügt jede Klemme über einen Prüfpunkt für ein Spannungsprüfgerät.
- Die integrierte serielle Schnittstelle und die Ethernet-Schnittstelle LMC058 verfügen über einen RJ45-45°-Anschluss für einen schnellen sichtbaren Anschluss der Kommunikationskanäle.
- Die modulare Bauform der verschiedenen Grundgeräte und Erweiterungsmodule wurde optimiert, um die Anzahl der zu bestellenden und zu montierenden Produkte beträchtlich zu verringern. Desweiteren sind aufgrund einer Kapazität von 2 bis 42 Kanälen pro Erweiterungsmodul nur äußerst geringe Investitionen an Ihrer Konfiguration erforderlich.
- Der mechanische Aufbau der verschiedenen Teile wurde dahingehend optimiert, dass die Montagezeit beträchtlich verkürzt wird.

## Softwarekonfiguration

Die auf CoDeSys V3 basierende Programmiersoftware SoMachine wird zur Programmierung des LMC058 verwendet. Sie hält viele nützliche Funktionen sowie eine intuitive Benutzerführung bereit, um die Programmier- und Inbetriebnahmezeiten zu verkürzen.

Zur Verkürzung der Konfigurationszeit der Geräte ist eine Auswahl an Funktionsbausteinen in der Motion-Bibliothek verfügbar:

- Bibliothek für ATV über CANopen
- Bibliothek Lexium 32 und Lexium SD3 über CANopen und CANmotion
- Bibliothek für die gesamte ILx-Reihe über CANopen

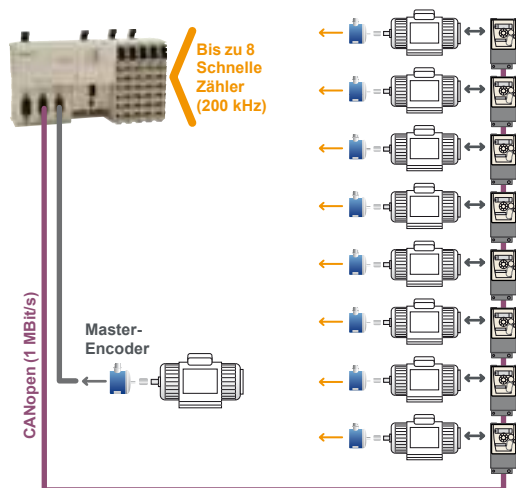
Diese PLCopen-konforme Bibliothek besteht aus administrativen Funktionsbausteinen (Parameter lesen/schreiben, Zustände usw.) und Einzelachsen- und Mehrfachachsen-Funktionsbausteinen.

Die Hauptfunktionen sind:

- EIN, STOP, RESET,
- relative, absolute oder additive Positionierung,
- kontinuierliche Positionierung (Erreichen einer Position mit einer festgelegten Geschwindigkeit),
- Drehzahlregelung,
- Geschwindigkeitsprofil,
- Positionsprofil,
- Nockenprofil,
- elektronischer Antrieb,
- Phasenlage,
- programmierbarer Nockenschalter,
- lineare und Kreisinterpolation.

### Anwenderbibliothek

Mit der Software SoMachine können Sie sehr einfach Ihre eigenen Funktionsbausteine erstellen (Anwenderbibliothek), um Programmierzeit zu sparen. Die Erstellung einer Anwenderbibliothek führt zu einer einfacheren Standardisierung und Wiederverwendung von Programmen und ermöglicht den Schutz Ihres Know-hows.



Schnelle Zählfunktionen (ein- oder zweiphasig)

### Anwenderfunktionsbausteine (AFB)

Hier handelt es sich um eine Funktionsbibliothek, die speziell von Schneider Electric entwickelt wurde. Sie enthält Funktionen, die in Anwendungsbereichen wie Montage, Materialflusstechnik und Ablängen benötigt werden. Jeder Funktionsbaustein verfügt über eine große Anzahl an mechanischen und anwendungsspezifischen Varianten.

Die Verwendung von Funktionsbausteinen

- verkürzt die Programmierzeit,
- verkürzt die Einrichtzeit.

Die in der Bibliothek verfügbaren Funktionsbausteine sind beispielsweise:

- Fliegende Säge,
- Rotierendes Messer,
- Gruppieren/Vereinzeln,
- Verspannen mit Drehmomentregelung,
- usw.

### Funktionen

#### Analoge Funktionen

Für Maschinen, die Funktionen zur Verarbeitung von Daten von analogen Sensoren und Aktoren, Temperaturmessfühlern oder für PID-Regler benötigen, sind im LMC058 bereits nützliche Bausteine enthalten. Zudem runden zahlreiche Erweiterungsmodule das LMC058-Programm ab.

Zur Minimierung der Anzahl an Produktausführungen, Optimierung der Montagezeit und die damit verbundene Kostensenkung verfügt der Motion Controller LMC058 LF424S0 über 4 analoge Spannungs- oder Stromeingänge mit 12-Bit-Auflösung (Standard).

Zudem sind Erweiterungsmodule in Ausführungen mit 2, 4 oder 6 Kanälen und mit 12- oder 16-Bit-Auflösung verfügbar.

Durch die Leistungsstärke der Motion Controller LMC058 können bis zu 200 analoge E/A und/oder Temperaturmodule angeschlossen werden.

#### Schnelle Zähler (HSC)

Um die Anforderungen hinsichtlich der Anlagenproduktivität zu erfüllen, verfügt der Motion Controller LMC058 über 8 integrierte schnelle Zähler mit einer Zählfrequenz von 200 kHz für jeden Kanal sowie über 4 Reflexausgänge.

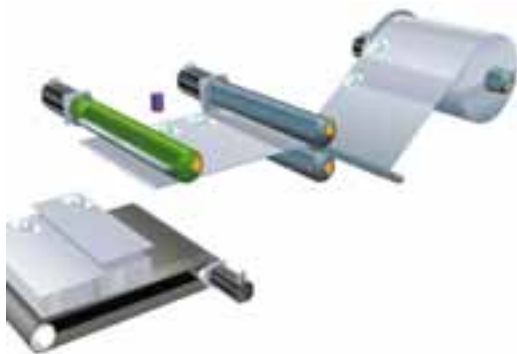
Diese integrierten Zähler ermöglichen zusammen mit der CANopen-Master-Schnittstelle die schnelle und einfache Erstellung kostengünstiger, leistungsstarker Mehrachs-Funktionen.

Mit Hilfe der verfügbaren PLCopen-Funktionsbausteine (zugeschnitten auf die Motion Control-Funktionen in der Software SoMachine) können Sie sich einer schnellen und zuverlässigen Entwicklung Ihrer Anwendungen sicher sein. Darüber hinaus können weitere Zählmodule als Scheiben der Steuerung hinzugefügt werden, sodass Sie Ihre Konfiguration an die speziellen Anforderungen Ihrer Anlage anpassen können.

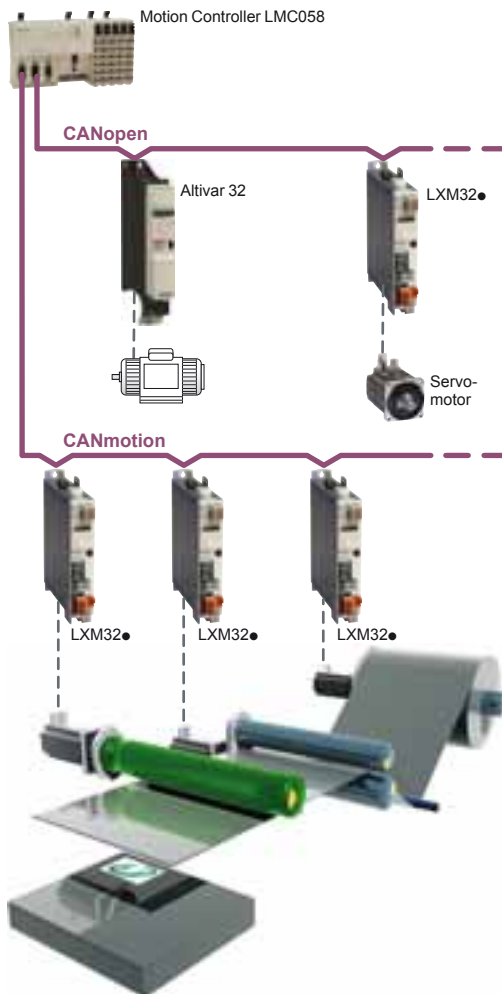
#### Positionierung

Hinsichtlich der Positionssteuerung sind mehrere Optionen verfügbar:

- Ansteuerung der Servoverstärker Lexium 32 über die Ein- und Ausgänge der Steuerung LMC058
- Ansteuerung der Servoverstärker Lexium 32 und/oder Schrittmotorenverstärker SD über die CANopen-Schnittstelle des LMC058 (in diesem Fall handelt es sich um Motion-Tasks mit unabhängigen Achsen)
- Ansteuerung der Servoverstärker Lexium 32 und/oder Schrittmotorenverstärker SD über die CANmotion-Schnittstelle des LMC058 (in diesem Fall handelt es sich um Motion-Tasks mit unabhängigen und/oder synchronisierten Achsen-Nockenprofile, elektronischer Antrieb, Interpolation)



Servoantriebe Lexium 32: Überwachung von Ablängprozessen



## Kommunikation über Ethernet

Alle Motion Controller Modicon LMC058 verfügen über einen integrierten RJ45 Ethernet-Anschluss (10/100 MBit/s, MDI/MDIX) mit Modbus TCP/IP, EtherNet/IP, SoMachine-, UDP-, TCP- und SNMP-Protokolle.

Zusätzlich verfügen alle Motion Controller LMC058 über einen integrierten Web-Server und FTP-Server. Zusätzlich zu der auf der MAC-Adresse basierenden Standard-Adresse ist es möglich, eine Motion Controller-IP-Adresse über einen DHCP-Server oder BOOTP-Server zuzuordnen.

## Kommunikation über CANmotion/CANopen

Der CANopen-Maschinenbus ist heute aufgrund seiner Leistungsstärke in der Industrie sehr weit verbreitet. Er entspricht der internationalen Norm ISO 11898 und wird von der internationalen Anwender- und Herstellervereinigung CAN in Automation unterstützt. Er bietet aufgrund seiner genormten Kommunikations- und Geräteprofile ein hohes Maß an Offenheit und Kompatibilität.

CANmotion- und CANopen-Busse verwenden ein Twisted Pair-Kabel (doppelt, geschirmt). Jedes Busende ist mit einem Abschlusswiderstand zu versehen. Eine abgestufte CANmotion- und CANopen-Anschlusslösung reduziert die Kosten und optimiert Ihre Architektur durch:

- verkürzte Verdrahtungszeit,
- größere Betriebssicherheit der Verdrahtung,
- Flexibilität bei Hinzufügen oder Entfernen eines Gerätes.

### CANmotion

Alle Ausführungen der Motion Controller LMC058 verfügen über einen integrierten CANmotion-Master.

Dieser Bus synchronisiert die Antriebe (gemäß Norm CiA DSP 402, Device Profile for Drives & Motion Control).

Diese CANmotion-Schnittstelle kann zwischen 250 kBit/s und 1 MBit/s konfiguriert werden und bietet die Option, bis zu 8 Lexium 32 Servoantriebe und/oder Lexium SD3 Schrittantriebe zu konfigurieren und zu steuern.

Die Zykluszeit des CANmotion-Busses gewährleistet die Aktualisierung der Achsenpositionen.

Um die maximale Leistung auf dem Motion-Bus zu gewährleisten, wird eine Reihenschaltung empfohlen.

### CANopen

Alle Motion Controller LMC058 verfügen über einen integrierten CANopen-Master. Die Schnittstelle kann zwischen 125 kBit/s und 1 MBit/s konfiguriert werden und unterstützt bis zu 63 Slaves. Der CANopen-Konfigurator ist in der Software SoMachine integriert und kann auch für den Import von Standard-Beschreibungsdateien im EDS-Format verwendet werden.

## Kommunikation über Modbus

Alle Motion Controller LMC058 verfügen standardmäßig über eine serielle Schnittstelle, die als RS232- oder RS485-Schnittstelle konfiguriert werden kann und die zwei gängigsten Protokolle enthält:

- Modbus Master/Slave (ASCII/RTU)
- Zeichenkette (ASCII)

## Einbindung in das Produktangebot von Schneider Electric

In Kombination mit anderen, im Angebot von Schneider Electric für Anlagenhersteller enthaltenen Produkten wie z.B. Frequenzrichter ATV, Servoantriebe Lexium, HMI-Terminals Magelis, Motorstarter und Schütze TeSys stellt der Motion Controller Modicon LMC058 nun durch seine bisher unerreichte Installationsfreundlichkeit und -geschwindigkeit ein Muss in Anlagenarchitekturen dar.

**Anwendungen**

**Industriemaschinen: Verpackung, Fördertechnik, Materialflusstechnik, Montage, Holz- und Metallverarbeitung, Keramik usw.**

**42 digitale E/A**



**Arbeitsspeicher** RAM  
Flash-Speicher

64 MB (Programm + Daten)  
128 MB

**Typische Ausführungszeit für eine Boolesche Anweisung**

22 ns

**Größe des Anwenderprogramms**

128 k Programm-Anweisungen

**Versorgung**

24 V ---

**Anschluss**

Über abnehmbare Federklemmenleisten (im Lieferumfang enthalten)

**Eingänge** Digital  
Analog

26 x 24 V --- Eingänge einschließlich 8 Zählengängen (200 kHz)  
–

**Digitalausgänge** Transistor  
Relais

16 Ausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgängen  
–

**Integrierte Kommunikationsschnittstellen** USB-B-Mini-Anschluss  
USB-A-Anschluss  
RJ45-Anschluss (MBS)  
SUB-D-Steckverbinder (9-polig) (CAN0)  
SUB-D-Steckverbinder (9-polig) (CAN1)  
SUB-D-Buchsenstecker (15-polig) (Encoder)  
RJ45-Anschluss (Ethernet)

Programmierschnittstelle PC ↔ Gerät  
Anschluss für einen USB-Speicherstick zur Übertragung von Programmen, Daten, Firmware-Updates  
Serielle Schnittstelle RS232  
Serielle Schnittstelle RS485 (liefert 250 mA, 5 V für die HMI-Versorgung)  
Protokolle: Modbus Master/Slave ASCII/RTU, ASCII (Zeichenkette)  
CANopen-Master (63 Slaves)  
CANmotion-Master  
Encoder-Eingang (inkremental oder SSI)  
Modbus TCP/IP, EtherNet/IP, Web- und FTP-Server

**Optionale Kommunikationsschnittstellen**

–

**Ausführung Logic Controller**

**LMC058 LF42S0**

**Seite**

2/12



Industriemaschinen: Verpackung, Fördertechnik, Materialflusstechnik, Montage, Holz- und Metallverarbeitung, Keramik usw.

42 digitale E/A  
+ 4 Analogeingänge



64 MB (Programm + Daten)

128 MB

22 ns

128 k Programm-Anweisungen

24 V  $\overline{---$

Über abnehmbare Federklemmenleisten (im Lieferumfang enthalten)

26 x 24 V  $\overline{---$  Eingänge einschließlich 8 Zählengängen (200 kHz)

4 Eingänge  
+ 10 V/- 10 V, 4-20 mA/0-20 mA  
12-Bit-Auflösung

16 Ausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgängen

–

Programmierschnittstelle PC  $\leftrightarrow$  Gerät

Anschluss für einen USB-Speicherstick zur Übertragung von Programmen, Daten oder Firmware-Updates

Serielle Schnittstelle RS232,  
Serielle Schnittstelle RS485 (liefert 250 mA, 5 V für die HMI-Versorgung)  
Protokolle: Modbus Master/Slave ASCII/RTU, ASCII (Zeichenkette)

CANopen-Master (63 Slaves)

CANmotion-Master

Encoder-Eingang (inkremental oder SSI)

Modbus TCP/IP, EtherNet/IP, Web- und FTP-Server

2 am Controller verfügbare PCI-Steckplätze für optionale Kommunikationsmodule (1)

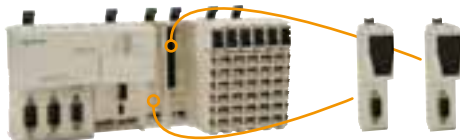
**LMC058 LF424S0**

2/12

(1) separat zu bestellen



Motion Controller LMC058 LF42S0



Motion Controller LMC058 LF424S0

Kommunikationsmodule TM5 PC●●



Kompaktes digitales oder analoges E/A-Erweiterungsmodul TM5 C▲



Digitales E/A-Modul TM5 SD



Analoges E/A-Modul TM5 SA



Zählermodul TM5 SE



Potentialverteiler TM5 SPD



Einspeisemodul TM5 SPS



Buserweiterungsmodul (Sender) TM5 SBET1



Buserweiterungsmodul (Empfänger) TM5 SBER2

## Allgemeines

### Bereich

Die Baureihe der LMC058 Motion Controller wird in zwei Größen unterteilt:

- Der Motion Controller LF42S0 ist 177 mm breit.
- Der Motion Controller LMC058 LF424S0 ist 237,5 mm breit, da er über zwei freie PCI-Steckplätze für optionale Kommunikationsmodule verfügt (serielle Schnittstelle oder Profibus DP).

Diese Produktreihe wird durch ein umfangreiches Angebot an Erweiterungsmodulen ergänzt:

- Digitale/analoge kompakte E/A-Erweiterungsmodule (erhältlich ab zweites Halbjahr 2010)
- Digitale E/A-Scheibenmodule
- Analoge E/A-Scheibenmodule
- Zählermodule
- Potentialverteiler
- Einspeisemodul
- Buserweiterungsmodulen

### Funktionen

Zwei Motion Controller-Ausführungen LMC058 sind verfügbar, um unterschiedliche Steuerungsanforderungen zu erfüllen (Druck, Temperatur, Zählen, Geschwindigkeit, Positionierung, Bewegung usw.).

Die Motion Controller LMC058 und die E/A-Module werden mit der Software SoMachine programmiert.

Bestell-Nr.	Integrierte Funktionen
<b>LMC058 LF42S0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 42 digitale E/A einschließlich 8 schnelle Zähler (200 kHz)</li> <li>■ CANopen-Master</li> <li>■ CANmotion-Master</li> </ul>
<b>LMC058 LF424S0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 42 digitale E/A einschließlich 8 schnelle Zähler (200 kHz)</li> <li>■ 4 analoge Spannung-/Strom-Eingänge</li> <li>■ CANopen-Master</li> <li>■ CANmotion-Master</li> </ul>

Alle Motion Controller LMC058 verfügen über zwei schnelle E/A-Gruppen.

Jede Gruppe verfügt über:

- vier schnelle Sink-Eingänge (bis zu 200 kHz), 2 Standardeingänge und 2 schnelle Source-Ausgänge (bis zu 100 kHz) für HSC- oder PWM-Funktionen,
- einen schnellen Eingang, der als „Encoder-Capture-Eingang“ verwendet werden kann,
- eine aus 3 Teilen bestehende Spannungsversorgung (24 V  $\overline{\text{---}}$ ):
  - ein Teil für die CPU,
  - ein Teil für die schnellen E/A-Module,
  - ein Teil für den internen E/A-Bus.

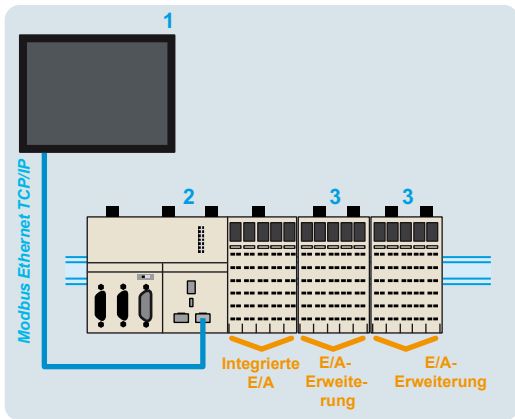
### Aufbau und Montage

Die Komponenten dieses Systems wurden für eine einfache mechanische Montage konzipiert.

Ein 8-poliger Buserweiterungsanschluss (2 für die Versorgung, 2 für den Bus und 4 für die Daten) wird für die Datenverteilung und die Spannungsversorgung bei der Montage der Komponenten eingesetzt. Alle Systemelemente werden mit Hilfe der Verriegelungen, die sich an der Oberseite jedes Gerätes befinden, auf eine DIN-Profilschiene montiert.

Die Verdrahtung und Wartung der Geräte wird durch die Verwendung abnehmbarer Federzugklemmen vereinfacht.

Alle Kommunikations-Anschlüsse (RJ45, USB, Mini-USB und SUB-D, je nach Ausführung) sind frei zugänglich, da sie sich auf der Frontseite der Controller befinden.



Lokale Ein-/Ausgänge

### Lokale oder dezentrale Architektur

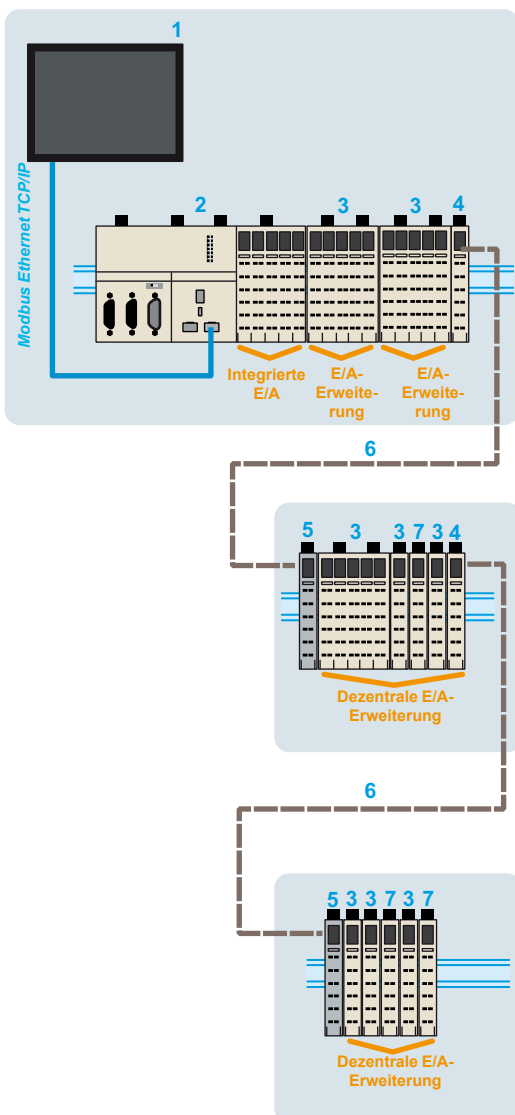
#### Lokale Ein-/Ausgänge

Eine SPS kann lokal oder dezentral konfiguriert werden. Sie besteht aus einem Motion Controller LMC058 mit seinen integrierten Eingangs- und Ausgangskanälen. Er wird zusammen mit kompakten oder schmalen E/A-Erweiterungsmodulen verwendet, die zur Erhöhung der Kanalanzahl an Kanälen und/oder Funktionalität dienen.

Kompakte Module stellen eine Möglichkeit dar, zahlreiche E/A mit Hilfe einer einzigen Komponente und somit mit nur einer einzigen Bestellnummer hinzuzufügen. E/A-Erweiterungsmodule in schmalen Bauform (Kombination aus einem Busträger, einem elektronischen Modul und einer Klemmenleiste) vervollständigen diese Konfiguration und ermöglichen durch ihren modularen Aufbau (mit 2 bis 12 Kanälen) die Einstellung der Kanalanzahl auf den gewünschten Wert. Durch das Hinzufügen digitaler oder analoger E/A-Erweiterungsmodulen, Temperatur- oder Hochgeschwindigkeitsmodule wird das Leistungsvermögen von Anlagen erhöht.

#### Konfiguration lokaler E/A

- 1 Vollgrafisches Touch Panel XBT GT
- 2 Motion Controller LMC058
- 3 E/A-Erweiterungsmodule in kompakter oder schmalen Bauform



Dezentrale E/A

#### Dezentrale E/A

Der Rückwandbus TM5 ermöglicht eine dezentrale Architektur mit Hilfe der Buserweiterungsmodule.

Die gleichen Module können entweder in einer lokalen und/oder dezentralen Konfiguration verwendet werden, wobei sie mit Busverlängerungskabeln miteinander verbunden werden.

Der maximale Abstand zwischen zwei dezentralen Inseln beträgt 100 m und die maximale Inselanzahl beträgt 25, d.h. die Gesamtlänge beträgt bis zu 2500 m.

Diese Funktion gewährleistet sehr große Flexibilität unter Einhaltung der **Datensynchronisation**, da sich alle Erweiterungsmodulen auf dem gleichen Rückwandbus befinden.

#### Konfiguration dezentraler E/A

- 1 Vollgrafisches Touch Panel XBT GT
- 2 Motion Controller LMC058
- 3 E/A-Erweiterungsmodule in kompakter oder schmalen Bauform
- 4 Buserweiterungsmodule (Sender)
- 5 Buserweiterungsmodule (Empfänger)
- 6 Busverlängerungskabel TM5
- 7 Potentialverteiler

### Kommunikation

Die Motion Controller LMC058 verfügen über die folgenden integrierten Kommunikationsschnittstellen:

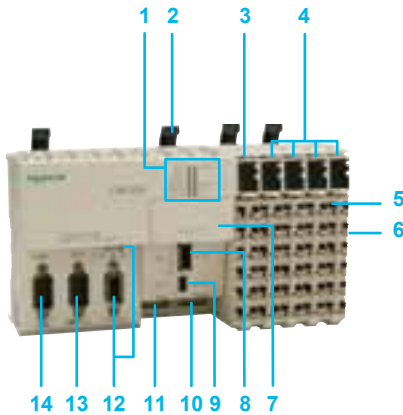
Bestelldaten	Kommunikationsschnittstellen	Verwendung
<b>LMC058LF42S0</b>	RJ45 Konfigurierbar als RS232 oder RS485	Kommunikationsprotokoll (ASCII- oder RTU)
	1 x RJ45 (MDI/MDIX-Anschluss)	<input type="checkbox"/> FTP-Server <input type="checkbox"/> Web-Server <input type="checkbox"/> Modbus TCP/IP-Server <input type="checkbox"/> Modbus TCP/IP-Client <input type="checkbox"/> SoMachine Manager <input type="checkbox"/> SNMP <input type="checkbox"/> EtherNet/IP
	1 x USB-A	Anschluss eines USB-Speichersticks zur Übertragung (Upload/Download) von Programmen, Daten und/oder Firmware
	1 x Mini-USB	Programmier-Port (480 MBit/s)
	1 x 9-poliger SUB-D-Steckverbinder	CANopen-Master-Anschluss
	1 x 9-poliger SUB-D-Steckverbinder	CANmotion-Master-Anschluss
	1 x SUB-D-Buchsenstecker, 15-polig	Master-Encoder
<b>LMC058LF424S0</b>	RJ45 Konfigurierbar als RS232 oder RS485	Kommunikationsprotokoll (ASCII- oder RTU)
	1 x RJ45 (MDI/MDIX-Anschluss)	<input type="checkbox"/> FTP-Server <input type="checkbox"/> Web-Server <input type="checkbox"/> Modbus TCP/IP-Server <input type="checkbox"/> Modbus TCP/IP-Client <input type="checkbox"/> SoMachine Manager <input type="checkbox"/> SNMP <input type="checkbox"/> EtherNet/IP
	1 x USB-A	Anschluss eines USB-Speichersticks zur Übertragung (Upload/Download) von Programmen, Daten und/oder Firmware
	1 x Mini-USB	Programmier-Port (480 MBit/s)
	1 9-poliger SUB-D-Stiftstecker	CANopen-Master-Anschluss
	1 x 9-poliger SUB-D-Steckverbinder	CANmotion-Master-Anschluss
	1 x SUB-D-Buchsenstecker, 15-polig	Master-Encoder
	2 PCI-Steckplätze für Kommunikationsmodule = 2 x 9-polige SUB-D-Steckverbinder	Optionales Hinzufügen von Kommunikationsmodulen für eine serielle Schnittstelle oder Profibus DP

### Ethernet integriert

Die Motion Controller LMC058 besitzen durch einen direkten Anschluss an ihren RJ45-Port eine integrierte Ethernet-Verbindung.

- Geschwindigkeit: „10 BaseT“ und „100 BaseTX“ mit Autonegotiation
- RJ45-Anschluss (MDI/MDIX): automatische Anpassung an ein gerades oder gekreuztes Kabel

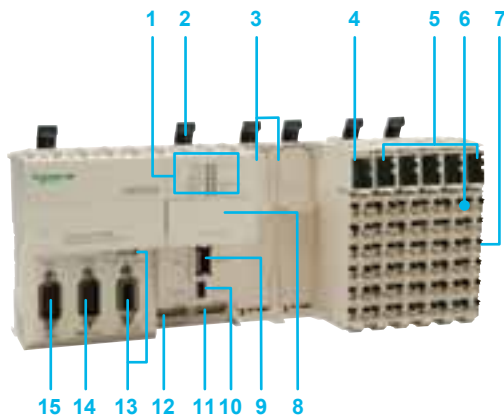
Bestelldaten	Protokolle	Anzahl Anschlüsse
<b>LMC058LF42S0</b>	Modbus-Server	8
<b>LMC058LF424S0</b>	Modbus-Gerät	2
	EtherNet/IP-Gerät	16
	FTP-Server	4
	Web-Server	10



### Beschreibung

#### Ausstattungsumfang des Motion Controller LMC058LF42S0:

- 1 Anzeigefeld mit:
  - 4 LEDs zur Anzeige des Motion Controller-Status (RUN/MS, BATTERY, APP0 und APP1)
  - 7 LEDs zur Statusanzeige der integrierten Kommunikationsschnittstelle (*Eth LA*, *Eth ST*, *Eth NS*, USB Host, MBS COM, CAN 0 STS, CAN 1 STS)
- 2 Verriegelung zur Montage/Demontage auf DIN-Profileschiene
- 3 24 V  $\overline{DC}$ -Stromversorgungsmodul mit abnehmbarer Klemmenleiste mit Verriegelung, Anzeigefeld und Steckplatz für ein Schild
- 4 E/A-Module, jedes mit einer abnehmbaren Klemmenleiste mit Verriegelung, einem Anzeigefeld mit den E/A-Zuständen und einem Steckplatz für einen Schildträger
- 5 Abnehmbare Klemmenleiste mit Verriegelung
- 6 Seitlicher Buserweiterungsanschluss für den Anschluss an das nächste Modul
- 7 Steckplatz für die Batterie der Echtzeituhr (RTC, Real Time Clock)
- 8 USB-A-Anschluss (mit Host gekennzeichnet) für den Anschluss eines USB-Speichersticks zur Übertragung von Programmen, Daten oder Firmware-Updates
- 9 USB-B-Mini-Anschluss (mit Pgr-Port gekennzeichnet) für den Anschluss an den Programmier-PC
- 10 RJ45-Anschluss (mit Ethernet gekennzeichnet) für den Anschluss an das Ethernet-Netz und/oder an das Grafikterminal Magelis XBT GT
- 11 RJ45-Anschluss (mit MBS gekennzeichnet) für die serielle Schnittstelle RS232 oder RS485
- 12 15-poliger SUB-D-Buchsenstecker, mit ENCODER gekennzeichnet, für den Anschluss des Master-Encoders und Wahlschalter für die Encoder-Versorgung (3 Positionen: 5 V, Off, 24 V)
- 13 9-poliger SUB-D-Steckverbinder, mit CAN0 gekennzeichnet, für den Anschluss an den CANopen-Bus
- 14 9-poliger SUB-D-Steckverbinder, mit CAN1 gekennzeichnet, für den Anschluss an den CANmotion-Bus



#### Ausstattungsumfang des Motion Controller LMC058LF42AS0:

- 1 Anzeigefeld mit:
  - 4 LEDs zur Anzeige des Motion Controller-Status (RUN/MS, BATTERY, APP0 und APP1)
  - 7 LEDs zur Statusanzeige der integrierten Kommunikationsschnittstelle (*Eth LA*, *Eth ST*, *Eth NS*, USB Host, MBS COM, CAN 0 STS, CAN 1 STS)
- 2 Verriegelung zur Montage/Demontage einer DIN-Profileschiene
- 3 Zwei freie PCI-Steckplätze für die Kommunikationsmodule
- 4 24 V  $\overline{DC}$ -Stromversorgungsmodul mit abnehmbarer Klemmenleiste mit Verriegelung, Anzeigefeld und Steckplatz für ein Schild
- 5 E/A-Module, jedes mit einer abnehmbaren Klemmenleiste mit Verriegelung, einem Anzeigefeld mit den E/A-Zuständen und einem Steckplatz für einen Schildträger
- 6 Abnehmbare Klemmenleiste mit Verriegelung
- 7 Seitlicher Buserweiterungsanschluss für den Anschluss an das nächste Modul
- 8 Steckplatz für die Batterie der Echtzeituhr (RTC, Real Time Clock)
- 9 USB-A-Anschluss (mit Host gekennzeichnet) für den Anschluss eines USB-Speichersticks zur Übertragung von Programmen, Daten oder Firmware-Updates
- 10 USB-B-Mini-Anschluss (mit Pgr-Port gekennzeichnet) für den Anschluss an den Programmier-PC
- 11 RJ45-Anschluss (mit Ethernet gekennzeichnet) für den Anschluss an das Ethernet-Netz und/oder an das Grafikterminal Magelis XBT GT
- 12 RJ45-Anschluss (mit MBS gekennzeichnet) für die serielle Schnittstelle RS232 oder RS485
- 13 15-poliger SUB-D-Buchsenstecker, mit ENCODER gekennzeichnet, für den Anschluss des Master-Encoders und Wahlschalter für die Encoder-Versorgung (3 Positionen: 5 V, Off, 24 V)
- 14 9-poliger SUB-D-Steckverbinder, mit CAN0 gekennzeichnet, für den Anschluss an den CANopen-Bus
- 15 9-poliger SUB-D-Steckverbinder, mit CAN1 gekennzeichnet, für den Anschluss an den CANmotion-Bus

2



LMC058LF42S0



LMC058LF424S0

### Bestelldaten

#### LMC058 Motion Controller, 24 V $\overline{\text{---}}$ - Versorgung

Anzahl Eingänge E/A	Ausgänge	Integrierte Kommunikationsschnittstellen	Bestell-Nr.	Gew. (kg)
42 E/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 26 x 24 V <math>\overline{\text{---}}</math> digitale Eingänge einschließlich 8 Zähleringänge (200 kHz)</li> <li>■ 16 digitale Transistorausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 1 RJ45-Anschluss: Ethernet</li> <li><input type="checkbox"/> 1 SUB-D-Steckverbinder (9-polig): CANopen-Master</li> <li><input type="checkbox"/> 1 SUB-D-Steckverbinder (9-polig): CANmotion-Master</li> <li><input type="checkbox"/> 1 SUB-D-Buchsenstecker (15-polig): Master-Encoder</li> <li><input type="checkbox"/> 1 USB-A-Anschluss: Programmübertragung</li> <li><input type="checkbox"/> 1 USB-B-Mini-Anschluss: Softwareprogrammierung</li> <li><input type="checkbox"/> 1 RJ45-Anschluss: serielle Schnittstelle RS232/RS485</li> </ul>	<b>LMC058LF42S0</b>	0,550
42 + 4 E/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 26 x 24 V <math>\overline{\text{---}}</math> digitale Eingänge einschließlich 8 Zähleringänge (200 kHz)</li> <li>■ 4 Analogeingänge 10 V/- 10 V, 4-20 mA/ 0-20 mA, 12-Bit-Auflösung</li> <li>■ 16 digitale Transistorausgänge (0,5 A) einschließlich 4 Reflexausgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 1 RJ45-Anschluss: Ethernet</li> <li><input type="checkbox"/> 1 SUB-D-Steckverbinder (9-polig): CANopen-Master</li> <li><input type="checkbox"/> 1 SUB-D-Steckverbinder (9-polig): CANmotion-Master</li> <li><input type="checkbox"/> 1 SUB-D-Buchsenstecker (15-polig): Master-Encoder</li> <li><input type="checkbox"/> 1 USB-A-Anschluss: Programmübertragung</li> <li><input type="checkbox"/> 1 USB-B-Mini-Anschluss: Softwareprogrammierung</li> <li><input type="checkbox"/> 1 RJ45-Anschluss: serielle Schnittstelle RS232/RS485</li> <li><input type="checkbox"/> + 2 freie PCI-Steckplätze für optionale Kommunikationsmodule (1): serielle Schnittstelle RS232/RS485 und Profibus DP</li> </ul>	<b>LMC058LF424S0</b>	0,770

(1) separat zu bestellen

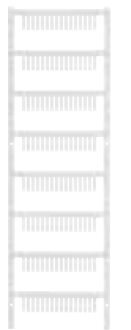
Bestelldaten						
Zubehör						
Bezeichnung	Verwendung für	Farbe	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg	
<b>Klemmenleistenabdeckung (Schildträger)</b>	Kennzeichnung der Klemmenleisten auf den E/A-Kanälen	Transparent	100	TM5 ACTCH100	0,002	
<b>Verriegelung der Klemmenleistenabdeckung (Zu bestellen mit Klemmenabdeckung TM5 ACTCH100)</b>	Verriegelung der Klemmenleistenabdeckung	Transparent	100	TM5 ACTLC100	0,001	
<b>Blatt mit 92 vorgestanzten Kennzeichnungen</b>	Klemmenleistenabdeckung	Weiß	100	TM5 ACTLS100	0,001	
<b>Farbige Kennzeichnungsschilder aus Kunststoff</b>	Klemmenleistenkennzeichnung der 16 Anschlusskanäle	Weiß	1	TM5 ACLITW1	0,015	
		Rot	1	TM5 ACLITR1	0,015	
		Blau	1	TM5 ACLITB1	0,015	
<b>Metallwerkzeug</b>	Anbringen/Entfernen der Kennzeichnungsschilder	Schwarz	1	TM5 ACLT1	0,030	
<b>Anschlusskabel</b>						
Bezeichnung	Verwendung von	zu	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg	
<b>Software-Programmierskabel</b> Baudrate: max. 480 MBit/s Protokoll: Modbus, HTTP, FTP, Codesys oder virtuell, nicht isoliert	USB-Anschluss am PC	USB-Mini-Anschluss an Motion Controllern LMC058, der Karte ATV-IMC oder am vollgrafischen Touch Panel XBT GT	3 m	TCS XCN AM UM3P	0,065	
<b>Programmierskabel</b>	USB-Anschluss am PC	USB-B-Mini-Anschluss an Motion Controller LMC058	1,8 m	BMX XCA USB H018	0,230	
<b>Kabel für serielle Schnittstelle RS485</b> Modbus-Protokoll	SUB-D-Anschluss (25-polig) an „Small Panels“: XBT N401, XBT N410, XBT R410, XBT R411, XBT GT2...GT7	RJ45-Anschluss an Motion Controller LMC058	1,8 m	XBT Z938	0,230	
		RJ45-Anschluss an vollgrafischen Touch Panels XBT GT	RJ45-Anschluss an Motion Controller LMC058	2,5 m	XBT 9980	0,230
<b>Kabel für serielle Schnittstelle RS232</b> Zeichenmodus	SUB-D-Buchsenstecker (9-polig) an DTE-Geräten (1): Drucker, Hand-Strichcodelesegerät usw.	RJ45-Anschluss an Motion Controller LMC058	3 m	TCS MCN 3M4F3C2	0,150	
		SUB-D-Buchsenstecker (9-polig) an DCE-Geräten (2): GSM-Modem	RJ45-Anschluss an Motion Controller LMC058	3 m	TCS MCN 3M4M3S2	0,150
<b>Kabel für Master-Encodereingang</b>	Inkrementalgeber oder SSI-Absolutwertgeber (1 Ende abisoliert)	15-poliger SUB-D-Buchsenstecker an Motion Controller LMC058 (1 15-poliger High Density-SUB-D-Stiftstecker)	1 m	VW3 M4 701	-	


(1) DTE: Datenendgeräte

(2) DCE: Datenübertragungsgeräte


  
TM5 ACTLC100


  
TM5 ACTCH100


  
TM5 ACLITW1


  
TM5 ACLT1

### Allgemeines

Schneider Electric hat sich für den CANopen-Maschinenbus entschieden, da er zahlreiche Funktionen bietet und variable Kommunikationsbeziehungen in der Automatisierungstechnik ermöglicht. Diese Entscheidung wurde durch die allgemeine Akzeptanz von CANopen bestärkt, da immer mehr CANopen-Produkte in Automatisierungsarchitekturen eingesetzt werden.

CANopen ist ein offenes Netzwerk, ein Standard der Nutzerorganisation CAN in Automation, der von mehr als 400 Unternehmen weltweit unterstützt wird. CANopen entspricht den Anforderungen der Normen EN 50325-4 und ISO 15745-2.

### Eigenschaften von CANmotion und CANopen

Die CANmotion- und CANopen-Busse sind Multimaster-Busse, die einen deterministischen und sicheren Zugriff auf die Echtzeitdaten von Steuerungsgeräten gewährleisten. Das CSMA/CA-Protokoll basiert auf dem Austausch von Daten im Sendebetrieb, der zyklisch oder bei Auftreten von Ereignissen erfolgt, so dass eine optimale Ausnutzung der Bandbreite sichergestellt ist. Über einen Meldungskanal können die Slaves parametrisiert werden.

Vorteile des CANopen-Feldbussystems:

- Offenes Bussystem.
- Datenaustausch in Echtzeit ohne Überlastung des Protokolls.
- Modularer Aufbau mit der Möglichkeit, die Größe zu verändern.
- Vernetzung und Austauschbarkeit der Geräte.
- Standardisierte Konfiguration der Netzwerke.
- Zugriff auf alle Geräteparameter.
- Synchronisation und Datenfluss der zyklischen und/oder ereignisgesteuerten Prozessdaten (kurze Reaktionszeit des Systems).

### Anschließbare Schneider Electric-Geräte

Folgende Schneider Electric-Geräte können an den CANopen-Bus angeschlossen werden:

- Multiturn-Absolutcodierer Ø 58 mm Osicoder: **XCC 35 10P/3515C S84CB**
- Motorabgänge TeSys Modell U mit Kommunikationsmodul **LUL C08**
- Motormanagementsystem TeSys Modell T mit Controller **LTM R●●C●●**
- Dezentrale Ein-/Ausgänge Modicon OTB IP 20 mit E/A-Erweiterungsmodul mit Interfacemodul **OTB 1C0 DM9LP**
- E/A-Verteilungen Modicon FTB IP 67 in Monobloc-Ausführung **FTB 1CN●●●●●**
- Konfigurierbare Sicherheitscontroller Preventa **XPS MC16ZC/32ZC**
- Frequenzumrichter für Asynchronmotoren 0,18...15 kW Altivar 312 **ATV 312H ●●●●●**
- Frequenzumrichter für Asynchronmotoren 0,75...630 kW Altivar 61/71 **ATV 61H /71H ●●●●●**
- Servoantriebe Lexium 05/Lexium 32 0,15...7 kW für Servomotoren BSH/BSM **LXM 05A●D●●●●● / LXM 32A●D●●●●●**
- Schrittantriebe Lexium **SD3**
- Integrierte Antriebe Lexium **ILA1B, ILE1B und ILS1B**



TeSys U mit  
Kommunikationsmodul  
LUL C08



Lexium 32A



Altivar 312



Lexium ILA1B



### Architektur



2

### CANopen-Anschluss an Motion Controllern LMC058

Die Motion Controller LMC058 verfügen über einen 9-poligen SUB-D-CANopen-Stiftstecker. Sie fungieren als CANopen-Master.

Der Bus besteht aus einer Master-Station, dem Motion Controller LMC058 und Slave-Stationen. Der Master übernimmt die Konfiguration, den Datenaustausch und die Diagnose der Slaves.

CANopen ist ein Kommunikationsbus, über den diverse Arten von Slaves verwaltet werden können:

- Digitale Slaves
- Analoge Slaves
- Drehzahlregler
- Motoranlasser
- usw.

#### CANopen-Anschluss

Normen	DS 301 V4.02, DR 303-1							
Klasse	Konformität mit Klasse M20, begrenzt auf 63 Slaves							
Übertragungs- geschwindigkeit Länge (m)	20	40	100	250	500	1000	2500	5000
	Übertragungs- geschwindigkeit (KBit/s)	1000	800	500	250	125	50	20
Anzahl Slaves	max. 63 mit max. 252 TDPOs/252 RPDOs							
Anschluss	9-poligen SUB-D-Stiftstecker							

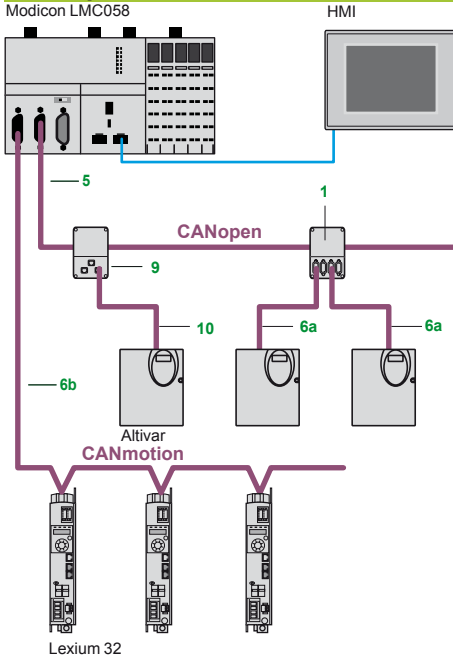
### CANmotion-Anschluss an Motion Controllern LMC058

Die Motion Controller LMC058 verfügen über einen 9-poligen SUB-D-CANmotion-Steckverbinder. Sie fungieren als CANmotion-Master.

Mit Hilfe dieses CANmotion-Anschlusses können bis zu 8 Lexium 32-Servoverstärker und/oder Lexium SD3-Schrittantriebe konfiguriert und gesteuert werden.

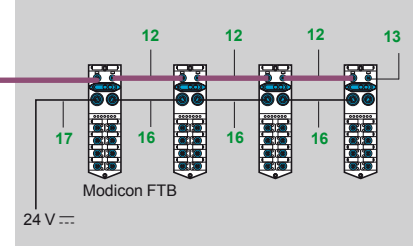
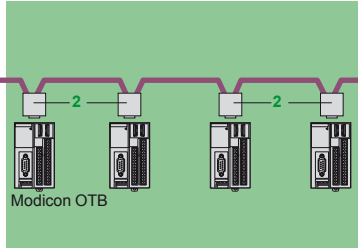
Die Zykluszeit des CANmotion-Busses gewährleistet die Aktualisierung der Achsenpositionen.

## CANopen-Architektur



Anschlussbeispiel der Architektur „Distributed CANopen Optimized“ für Maschinen und modulare Anlagen.

Informationen zu weiteren CANopen-Architekturen finden Sie im Katalog „Industrial communication networks in machines and installations“.



2

## Bestelldaten

### Abzweiggehäuse und Anschlüsse in Standardausführung

Bezeichnung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Abzweigdose CANmotion/ CANopen IP 20</b>	4 SUB-D-Anschlüsse. Schraubklemmenleiste für den Anschluss der Hauptkabel Mit Abschlusswiderstand	1	–	TSX CAN TDM4	0,196
<b>Stecker IP 20 CANmotion/ CANopen</b>	Winkel 90°	2	–	TSX CAN KCDF 90T	0,046
	Gerade (1)	–	–	TSX CAN KCDF 180T	0,049
	SUB-D-Buchsenstecker, 9-polig Schalter für Abschlusswider- stand	–	–	TSX CAN KCDF 90TP	0,051
	Winkel 90° mit SUB-D-Stecker, 9-polig, für den Anschluss eines PC oder Diagnosegeräts	–	–		
<b>Stecker M12 IP 67</b>	Stiftstecker	–	–	FTX CN 12M5	0,050
	Buchsenstecker	–	–	FTX CN 12F5	0,050
<b>Abzweigdose CANmotion/ CANopen IP 20 für Altivar und Lexium</b>	2 RJ45-Anschlüsse	9	–	VW3 CAN TAP2	–



### Kabel und vorkonfektionierte Kabel IP 20 in Standardausführung

Bezeichnung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>CANmotion/CANopen-Kabel</b> (2 x AWG 22, 2 x AWG 24)	Für Standard-Umgebungen (2)	5	50 m	TSX CAN CA50	4,930
	CE-gekennzeichnet: halogenfrei, raucharm, flammwidrig (IEC 60332-1)		100 m	TSX CAN CA100	8,800
			300 m	TSX CAN CA300	24,560
	Für Standard-Umgebungen (2), UL- zertifiziert, CE-gekennzeichnet: flammwidrig (IEC 60332-2)	5	50 m	TSX CAN CB50	3,580
			100 m	TSX CAN CB100	7,840
			300 m	TSX CAN CB300	21,870
	Für schwierige Umgebungen (2) oder ortsveränderliche Installation, CE- gekennzeichnet: halogenfrei, raucharm, flammwidrig (IEC 60332-1), ölbeständig	5	50 m	TSX CAN CD50	3,510
			100 m	TSX CAN CD100	7,770
			300 m	TSX CAN CD300	21,700
<b>Vorkonfektionierte CANmotion/CANopen-Kabel</b> 1 SUB-D-Buchsenstecker, 9-polig, an jedem Kabelende.	Für Standard-Umgebungen (2)	–	0,3 m	TSX CAN CADD03	0,091
	CE-gekennzeichnet: halogenfrei, raucharm, flammwidrig (IEC 60332-1)		1 m	TSX CAN CADD1	0,143
			3 m	TSX CAN CADD3	0,295
			5 m	TSX CAN CADD5	0,440
	Für Standard-Umgebungen (2), UL- zertifiziert, CE-gekennzeichnet: flammwidrig (IEC 60332-2)		0,3 m	TSX CAN CBDD03	0,086
			1 m	TSX CAN CBDD1	0,131
	3 m	TSX CAN CBDD3	0,268		
	5 m	TSX CAN CBDD5	0,400		

(1) Für den Anschluss an eine integrierte Controller-Karte Altivar IMC.

(2) Normale Umgebungsbedingungen: ohne besondere Umweltbelastungen, Einsatztemperaturen zwischen +5 °C und +60 °C und in ortsfesten Installationen.

Schwierige Umgebung: Widerstandsfähigkeit gegenüber Kohlenwasserstoffen, Industrieölen, Reinigungsmitteln, Lötspitzern, relative Feuchtigkeit bis zu 100%, salzhaltige Umgebung, extreme Temperaturschwankungen, Betriebstemperatur zwischen -10 °C und +70 °C, ortsveränderliche Installationen.

**Bestelldaten (Forts.)**

**Kabel und vorkonfektionierte Kabel IP 20 in Standardausführung (Forts.)**

Bezeichnung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
Vorkonfektionierte CANmotion/CANopen-Kabel	Kabel mit einem 9-poligen SUB-D-Buchsenstecker und einem RJ45-Steckverbinder	6a	0,5 m	TCS CCN 4F3 M05T	–
			1 m	TCS CCN 4F3 M1T	–
			3 m	TCS CCN 4F3 M3T	–
	Kabel mit einem 9-poligen SUB-D-Buchsenstecker und einem RJ45-Steckverbinder mit integriertem Abschlusswiderstand	6b	1 m	VW3 M38 05 R010	–
			3 m	VW3 M38 05 R030	–
	Kabel mit zwei 9-poligen SUB-D-Steckern, einem Buchsenstecker und einem Steckverbinder	–	0,5 m	TLA CD CBA 005	–
			1,5 m	TLA CD CBA 015	–
			3 m	TLA CD CBA 030	–
			5 m	TLA CD CBA 050	–

**Vorkonfektionierte Kabel IP 67 in Standardausführung**

Vorkonfektionierte CANmotion/CANopen-Kabel	Kabel mit 2 Steckern Typ M12, 5-polig, Kodierung A (ein Stiftstecker, ein Buchsenstecker)	12	0,3 m	FTX CN 3203	0,40
			0,6 m	FTX CN 3206	0,70
			1 m	FTX CN 3210	0,100
			2 m	FTX CN 3220	0,160
			3 m	FTX CN 3230	0,220
			5 m	FTX CN 3250	0,430



VW3 CAN A71



AM0 2CA 001V000

**Anschlusszubehör IP 20**

CANmotion/CANopen-Stecker für Altivar 71 (1)	SUB-D-Buchsenstecker, 9-polig. Schalter für Abschlusswiderstand. Leitungseinführung 180°	–	–	VW3 CAN KCDF 180T	–
Adapter für Frequenzumrichter Altivar 71	Adapter CANopen SUB-D/RJ45	–	–	VW3 CAN A71	–
Vorkonfektionierte CANmotion/CANopen-Kabel	1 RJ45-Stecker an jedem Leitungsende	10	0,3 m	VW3 CAN CARR03	–
			1 m	VW3 CAN CARR1	–
Adapter CANmotion/CANopen-Bus für Antrieb Lexium 17D	Hardwareschnittstelle für die Verbindung gemäß CANopen-Standard + 1 Stecker für den Anschluss an einen PC	–	–	AM0 2CA 001V000	0,110
Y-Verteilerstecker	CANopen/Modbus	–	–	TCS CTN011M11F	–

**Anschlusszubehör IP 67 für kompakte E/A-Einheiten Modicon FTB/FTM und modulare Anschlussmodule**

Bezeichnung	Aufbau	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg		
Abschlusswiderstand IP 67	Mit einem M12-Steckverbinder (für Busabschluss)	13	–	FTX CNTL12	0,010		
Leitungen zum Anschluss der 24 V ---Versorgungen	Mit 2 Steckern Typ 7/8, 5-polig	16	0,6 m	FTX DP2206	0,150		
			1 m	FTX DP2210	0,190		
			2 m	FTX DP2220	0,310		
			5 m	FTX DP2250	0,750		
			Mit 1 Stecker Typ 7/8, 5-polig an einem Ende und 1 offenes Leitungsende	17	1,5 m	FTX DP2115	0,240
					3 m	FTX DP2130	0,430
					5 m	FTX DP2150	0,700
T-Abzweigmodul für Versorgung	Mit 2 Steckern Typ 7/8, 5-polig	–	–	FTX CNCT1	0,100		

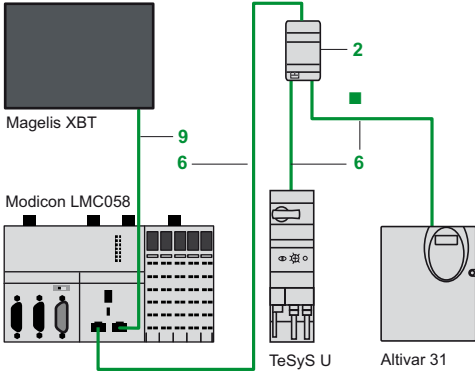


FTX DP2100

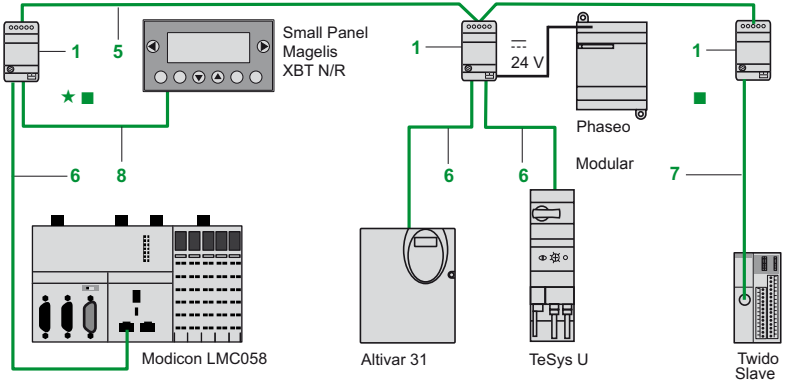
(1) Bei den Frequenzumrichtern ATV 71H...M3, ATV 71HD11M3X, HD15M3X, ATV 71H075N4... HD18N4 kann stattdessen das Anschlussmodul TSX CAN KCDF 180T verwendet werden.

**Modbus-Verkabelungssystem**

**Schnittstelle ohne galvanische Trennung (Modicon LMC058 Master)**



**Schnittstelle mit galvanischer Trennung (Modicon LMC058 Master)**



2






- Länge der Kabel zwischen Modicon LMC058 und Altivar:  $\leq 30$  m max.

- Gesamtlänge der Kabel zwischen den Anschlussmodulen 1:  $\leq 1000$  m  
- Länge der Abgangskabel 6, 7 oder 8:  $\leq 10$  m

- ★ Polarisierung der Leitung aktiv
- Abschlusswiderstand

**Bestelldaten**

**Anschluss- und Anpassungskomponenten für die serielle Schnittstelle RS 485**

Bezeichnung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
 TWD XCA ISO	<b>Abzweigdose</b> Schraubklemmenleiste für Hauptkabel 2 x RJ45-Stecker für Abzweigung	1	-	TWD XCA ISO	0,100
 TWD XCA T3RJ	<b>Abzweigdose</b> 1 x RJ45-Stecker für Hauptkabel 2 x RJ45-Stecker für Abzweigung	2	-	TWD XCA T3RJ	0,080
 LU9 GC3	<b>Modbus-Anschlussmodul</b> Schraubklemmenleiste für Hauptkabel 10 x RJ45-Stecker für Abzweigung	-	-	LU9 GC3	0,500
	<b>T-Abzweigmodule</b> 2 x RJ45-Stecker für Hauptkabel	-	0,3 m	VW3 A8 306 TF03	-
			1 m	VW3 A8 306 TF10	-
 TSX SCA 50	<b>Passive Abzweigdose</b> - 1-kanalige Verlängerung und Abzweigung auf Schraubklemmenleiste - Abschlusswiderstand	-	-	TSX SCA 50	0,520
 XGS Z24	<b>Umsetzer RS 232C/RS 485</b> - Max. Übertragungsgeschwindigkeit 19,2 KBit/s - Ohne Modem-Signale Versorgung 24 V $\pm$ 20 mA, Montage auf $\perp$ 35 mm	-	-	XGS Z24	0,100

(1) für Leitungsabstände > 10 m.

## Bestelldaten (Forts.)

Anschlusskabel für die serielle Schnittstelle RS 485							
Bezeichnung	Beschreibung	Ziffer	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg		
<b>Hauptkabel RS 485, Twisted Pair-Kabel, doppelt, geschirmt</b>	Serielle Modbus-Schnittstelle, Lieferung ohne Stecker	5	100 m	<b>TSX CSA 100</b>	5,680		
			200 m	<b>TSX CSA 200</b>	10,920		
			500 m	<b>TSX CSA 500</b>	30,000		
<b>Modbus-Kabel RS 485</b>	2 x RJ45-Stecker	6	0,3 m	<b>VW3 A8 306 R03</b>	0,030		
			1 m	<b>VW3 A8 306 R10</b>	0,050		
			3 m	<b>VW3 A8 306 R30</b>	0,150		
	1 RJ45-Stecker und 1 offenes Leitungsende	-	1 m	<b>TWD XCA FJ010</b>	0,060		
			3 m	<b>VW3 A8 306 D30</b>	0,150		
	1 Mini-DIN-Stecker für Steuerung Twido und 1 RJ45-Stecker	-	0,3 m	<b>TWD XCA RJ003</b>	0,040		
			1 m	<b>TWD XCA RJ010</b>	0,090		
			3 m	<b>TWD XCA RJ030</b>	0,160		
	1 Mini-DIN-Stecker für Steuerung Twido und 1 RJ45-Stecker (1) (2)	7	0,3 m	<b>TWD XCA RJP03</b>	0,027		
	1 Mini-DIN-Stecker für Steuerung Twido und 1 RJ45-Stecker Für das Programmierprotokoll (2) (3)	-	0,3 m	<b>TWD XCA RJP03P</b>	0,027		
			1 m	<b>TWD XCA FD010</b>	0,062		
	1 Mini-DIN-Stecker für Steuerung Twido und 1 offenes Leitungsende	-	10 m	<b>TSX CX 100</b>	0,517		
			2 x RJ45-Stecker	XBT N200/R400 XBT RT500/511 XBT GT11●●/1335	9	2,5 m	<b>XBT Z9980</b>
	<b>Kabel für Modicon LMC058 (SL1, SL2) zu Anzeigen und Grafikterminals Magelis</b>	1 RJ45-Stecker und 1 SUB-D-Stecker, 25-polig	„Small Panel“ XBT N401/410 XBT R410/411	8, 9	2,5 m	<b>XBT Z938</b>	0,210
		1 x RJ45-Anschluss und 1 x 9-poliger SUB-D-Anschluss	„Advanced Panel“ XBT GT2●●0...7340 XBT GK●●●0	9	2,5 m	<b>XBT Z9008</b>	0,150
2 x RJ45-Stecker		„Small Panel“ XBT N200/R400 XBT RT500/511	8	3 m	<b>VW3 A8 306 R30</b>	0,150	
<b>Abschlusswiderstand</b>	Für RJ45-Stecker R = 120 Ω, C = 1 nF Verp.-Einheit: 2 St.	-	-	<b>VW3 A8 306 RC</b>	0,200		

Anschlusskabel für die serielle Schnittstelle RS 232						
Bezeichnung	Beschreibung		Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg	
<b>Kabel für DTE-Geräte (Drucker) (4)</b>	Serielle Schnittstelle für DTE (2) 1 RJ45-Stecker und 1 SUB-D-Buchsenstecker, 9-polig		3 m	<b>TCS MCN 3M4F3C2</b>	0,150	
<b>Kabel für DCE-Geräte (Datenübertragungsgeräte) (Modem, Umsetzer)</b>	Serielle Schnittstelle für Punkt-zu-Punkt-Geräte (DCE) 1 RJ45-Stecker und 1 SUB-D-Stiftstecker, 9-polig		3 m	<b>TCS MCN 3M4M3S2</b>	0,150	

(1) Bewirkt die Konfiguration des in der Steuerung Twido integrierten RS 485-Anschlusses mit den TwidoSuite-Programmierprotokollparametern.

(2) Führt die 5 V ---Spannung (geliefert vom in die Steuerung Twido integrierten RS 485-Anschluss), die von der Abzweigdose **TWD XCA ISO** benötigt wird. Somit ist keine externe 24 V ---Versorgung erforderlich.

(3) Ermöglicht die Verwendung des in der Steuerung Twido integrierten RS 485-Anschlusses zusammen mit den in der Konfiguration beschriebenen Parametern.

(4) Wenn das Terminal mit einem 25-poligen SUB-D-Stecker ausgerüstet ist, ist zusätzlich ein Adapter SUB-D-Buchsenstecker 25-polig/SUB-D-Stiftstecker 9-polig **TSX CTC 07** zu bestellen.

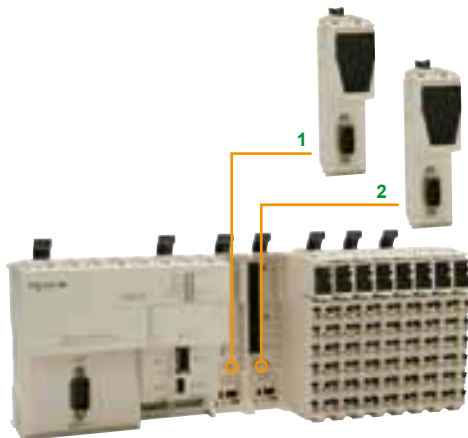


# Logic Controller Modicon M258

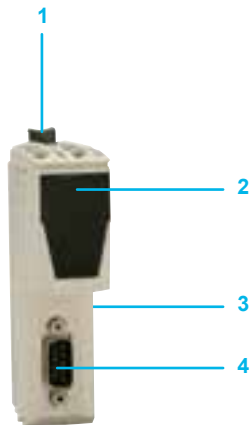
## Motion Controller Modicon LMC058

### E/A-System Modicon TM5

- Kommunikationsmodule
  - Allgemeines, Beschreibung . . . . . Seite 3/2
  - Bestelldaten . . . . . Seite 3/3
- Digitale E/A-Scheibenmodule
  - Übersicht . . . . . Seite 3/4
  - Allgemeines, Beschreibung . . . . . Seite 3/6
  - Bestelldaten . . . . . Seite 3/6
- Potentialverteiler
  - Allgemeines, Beschreibung . . . . . Seite 3/10
  - Bestelldaten . . . . . Seite 3/11
- Analoge E/A-Scheibenmodule
  - Übersicht . . . . . Seite 3/12
  - Allgemeines, Beschreibung . . . . . Seite 3/14
  - Bestelldaten . . . . . Seite 3/15
- Zählermodule
  - Übersicht . . . . . Seite 3/16
  - Allgemeines, Beschreibung . . . . . Seite 3/18
  - Bestelldaten . . . . . Seite 3/19
- Einspeisemodule
  - Allgemeines . . . . . Seite 3/20
  - Bestelldaten . . . . . Seite 3/21
- Dezentrale E/A-Module – TM5-Bus
  - Allgemeines . . . . . Seite 3/22
  - Bestelldaten . . . . . Seite 3/23



1 TM5 PCRS● Kommunikationsmodul: serielle Modbus/ASCII-Schnittstelle  
2 Kommunikationsmodul TM5 PCDPS: Profibus DP Slave-Schnittstelle. Zum Einstecken in die zwei freien PCI-Steckplätze im M258 Logic Controller oder LMC058 Motion Controller.



### Allgemeines

Die Kommunikationsmodule **TM5 PC●●●** wurden für die Logic Controller **TM258 LD42DT4L**, **TM258 LF42DT4L**, **TM258 LF42DR**, **TM258 LF66DT4L** und die Motion Controller **LMC 058LF424●** konzipiert und werden in die zwei freien PCI-Steckplätze gesteckt.

Die Kommunikationsmodule **TM5 PC●●●** können verwendet werden, um Folgendes zu konfigurieren:

- eine zusätzliche serielle Modbus- oder ASCII-Schnittstelle wie RS232 oder RS485,
- den Anschluss an den Profibus DP-Bus als Slave.

Maximal 2 Kommunikationsmodule werden mit nur 1 seriellen Kommunikationsmodul TM5 PCRS● verwendet.

### Beschreibung

Ausstattungsumfang der Kommunikationsmodule **TM5 PC●●●**:

- 1 Verriegelung zur Montage/Demontage auf den Controller
- 2 LED-Anzeigefeld zur Kanal- und Moduld Diagnose
- 3 Steckverbinder für den Anschluss an den Controller
- 4 SUB-D-Steckverbinder (9-polig) für den Anschluss:
  - an die serielle Schnittstelle mit dem Modul TM5 PCRS●
  - an den Profibus mit dem Modul TM5 PCDPS

#### Serielle Schnittstelle

LED	Farbe	Status: on
Status	Grün	Operation wird durchgeführt
	Rot	Controllerstart
RXD	Gelb	Empfang an Schnittstelle: <input type="checkbox"/> RS232 mit TM258 PCRS2 <input type="checkbox"/> RS485 mit TM258 PCRS4
TXD	Gelb	Übertragung auf der Schnittstelle: <input type="checkbox"/> RS232 mit TM258 PCRS2 <input type="checkbox"/> RS485 mit TM258 PCRS4





TM5 PCRS2 ●



TM5 PCDPS

### Bestelldaten

Beschreibung	Verwendung für	Physikalische Schicht/Protokoll	Integrierter Anschlussport	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kommunikationsmodule für serielle Schnittstelle	<input type="checkbox"/> Logic Controller: TM258 LD42DT4L, TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR, TM258 LF66DT4L <input type="checkbox"/> Motion Controller: LMC 058LF424●	RS232/ Modbus/ASCII	SUB-D-Steckverbinder (9-polig)	<b>TM5 PCRS2</b>	
		RS485 oder RS422/ Modbus/ASCII	SUB-D-Steckverbinder (9-polig)	<b>TM5 PCRS4</b>	

Beschreibung	Verwendung für	Profil	Integrierter Anschlussport	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kommunikationsmodule für Profibus DP	<input type="checkbox"/> Logic Controller: TM258 LD42DT4L, TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR, TM258 LF66DT4L <input type="checkbox"/> Motion Controller: LMC 058LF424●	V1 Slave	SUB-D-Steckverbinder (9-polig)	<b>TM5 PCDPS ▲</b>	

▲ Erhältlich ab 2. Halbjahr 2010.

3

<b>Anwendungen</b>	Ausführung des Erweiterungsmoduls
	Kompatibel mit

**2 bis 12 digitale Eingangskanäle**

**Logic Controller Modicon M258, Motion Controller Modicon LMC058**



Anschluss	
<b>Eingänge</b>	Anzahl
	Nenneneingangsspannung
	Konformität mit IEC/EN 61131-2
	Signalart (1)
	Anschlusstechnik
	Grenzwerte
	Nenneneingangsstrom
	Eingangsimpedanz
	im Zustand 0
	im Zustand 1

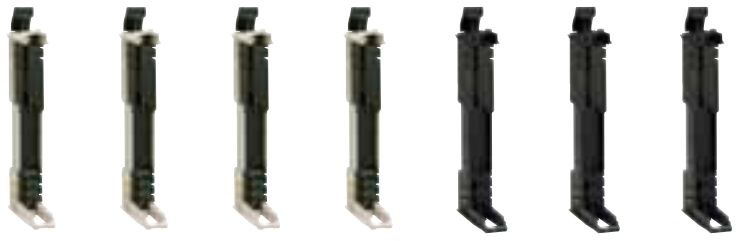
Mit abnehmbaren Federzugklemmenleisten (separat zu bestellen)

2	4	6	12	2	4	6
24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	100/240 V $\sim$	100/240 V $\sim$	100/240 V $\sim$
Typ 1	Typ 1	Typ 1	Typ 1	Typ 1	Typ 1	Typ 1
Sink	Sink	Sink	Sink	–	–	–
1-, 2- oder 3-Leiter	1-, 2- oder 3-Leiter	1 oder 2-Leiter	1-Leiter	1-, 2- oder 3-Leiter	1 oder 2-Leiter	1 oder 2-Leiter
$\overline{\text{---}}$ 20,4... 28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 20,4... 28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 20,4... 28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 20,4... 28,8 V	$\sim$ 100... 240 V	$\sim$ 100... 240 V	$\sim$ 100... 120 V
3,75 mA	3,75 mA	3,75 mA	3,75 mA	5 mA bei $\sim$ 100 V 11 mA bei $\sim$ 240 V	5 mA bei $\sim$ 100 V 11 mA bei $\sim$ 240 V	10 mA bei $\sim$ 120 V
6,4 k $\Omega$	6,4 k $\Omega$	6,4 k $\Omega$	6,4 k $\Omega$	–	–	–
$\overline{\text{---}}$ 5 V max.	$\overline{\text{---}}$ 5 V max.	$\overline{\text{---}}$ 5 V max.	$\overline{\text{---}}$ 5 V max.	–	–	–
$\overline{\text{---}}$ 15 V min.	$\overline{\text{---}}$ 15 V min.	$\overline{\text{---}}$ 15 V min.	$\overline{\text{---}}$ 15 V min.	–	–	–

<b>Ausgänge</b>	Anzahl
	Nennausgangsspannung
	Ausgangsstrom pro Kanal
	Ausgangsstrom pro Kanalgruppe
	Signalart (1)
	Anschlusstechnik
	Grenzwerte
	Kurzschluss- und Überlastschutz

**Ausführung des elektronischen Erweiterungsmoduls**

TM5 SDI2D	TM5 SDI4D	TM5 SDI6D	TM5 SDI12D	TM5 SDI2A	TM5 SDI4A	TM5 SDI6U
-----------	-----------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------



<b>Entsprechender Busträger</b> (separat zu bestellen)	TM5 ACBM11
	TM5 ACBM15
	TM5 ACBM12

Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja

<b>Entsprechende Klemmenleiste</b> (separat zu bestellen)	TM5 ACTB06
	TM5 ACTB12
	TM5 ACTB32



Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja

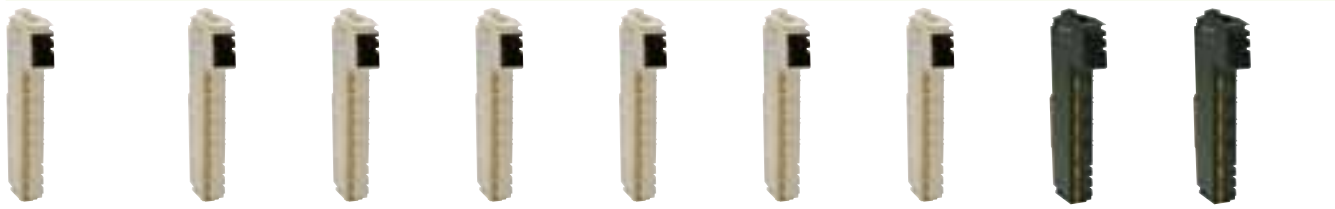
**Seite**

3/7	3/9
-----	-----

(1) Source-Ausgang: PNP-Ausgang, Sink-Ausgang: NPN-Ausgang.

8 digitale Eingangskanäle 4 Transistorausgangskanäle	2 bis 12 Transistorausgangskanäle	2 bis 4 Relaisausgangskanäle
---	-----------------------------------	------------------------------

Logic Controller Modicon M258, Motion Controller Modicon LMC058



Mit abnehmbaren Federzugklemmenleisten (separat zu bestellen)

8
24 V $\overline{\text{---}}$
Typ 1
Sink
1-drähtig
$\overline{\text{---}}$ 20,4... 28,8 V
3,75 mA
6,4 k $\Omega$
$\overline{\text{---}}$ 5 V max.
$\overline{\text{---}}$ 15 V min.

4	2	4	4	6	8	12	2	4
24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	$\overline{\text{---}}$ 30/ $\sim$ 230 V	$\overline{\text{---}}$ 30/ $\sim$ 230 V
0,5 A	0,5 A	0,5 A	2 A	0,5 A	2 A	0,5 A	5 A	5 A
2 A max.	1 A max.	2 A max.	4 A max.	3 A max.	8 A max.	6 A max.	10 A max.	10 A max.
Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Relais	Relais
1-Leiter	1-, 2- od. 3-Leiter	1-, 2- od. 3-Leiter	1-, 2- od. 3-Leiter	1 oder 2-Leiter	1-Leiter	1-Leiter	Wechsler	Wechsler
$\overline{\text{---}}$ 20,4...28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 20,4...28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 20,4...28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 20,4...28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 20,4...28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 20,4...28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 20,4...28,8 V	$\overline{\text{---}}$ 24...36 V $\sim$ 184...276 V	$\overline{\text{---}}$ 24...36 V $\sim$ 184...276 V
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein

TM5 SDM12DT	TM5 SDO2T	TM5 SDO4T	TM5 SDO4TA	TM5 SDO6T	TM5 SDO8TA	TM5 SDO12T	TM5 SDO2R	TM5 SDO4R
-------------	-----------	-----------	------------	-----------	------------	------------	-----------	-----------



Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja

Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja

3/7	3/9
-----	-----

### Allgemeines

Die digitalen E/A-Erweiterungsmodule **TM5 SD●●●●** in Scheibenbauform (schmal) bestehen aus 11 Eingangs-, kombinierten E/A- und Ausgangsmodulen (Sensor- und Aktor 24 V --- - Versorgung).

Sie ergänzen die integrierten E/A in den verschiedenen Controllern M258 und Motion Controllern LMC058. Sie dienen der optimalen Anpassung an die Anwendungsanforderungen zur Reduzierung der Anlagen- und Verdrahtungskosten.

Jedes digitale E/A-Scheibenmodul besteht aus drei separat zu bestellenden Teilen:

- elektronisches E/A-Modul,
- Busträger,
- Klemmenleiste.

Diese Module können vor der Montage auf eine DIN-Profileschiene mechanisch zusammgebaut werden.

Sie bieten folgende Vorteile:

- Abnehmbare Klemmenleisten
- Federzugklemmen für einen schnellen, werkzeuglosen Anschluss der Sensoren und Aktoren. Werden qualitativ hochwertige Federzugklemmen verwendet, ist ein regelmäßiges Nachziehen nicht erforderlich.
- Modulaustausch unter Spannung

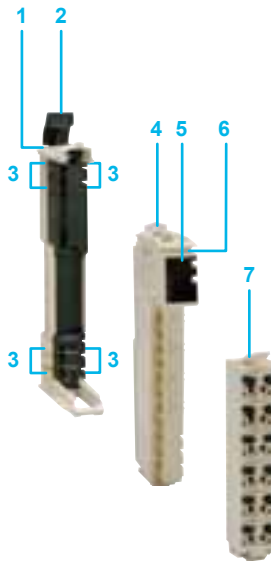
Ausstattungsumfang der digitalen E/A-Scheibenmodule:

- vier digitale 24 V ---Eingangsmodule mit 2, 4, 6 oder 12 Sink-Eingängen,
- ein digitales kombiniertes 24 V ---E/A-Modul mit 8 Sink-Eingängen und 4 Source-Transistorausgängen,
- sechs digitale Ausgangsmodule mit 2, 4, 6, 8 oder 12 Source-Transistorausgängen.

### Beschreibung

Ausstattungsumfang der digitalen E/A-Erweiterungsmodule **TM5 S●●●●** in schmaler Bauform:

- 1 Busträger
- 2 Mechanische Verriegelung zur Montage/Demontage auf einer DIN-Profileschiene
- 3 Buserweiterungsanschluss an beiden Seiten des Trägers für den Anschluss an den vorherigen Controller oder an das vorherige Modul
- 4 Digitales Eingangs-, E/A- oder Ausgangsmodul
- 5 LED-Anzeigefeld zur Kanal- und Moduldiagnose
- 6 Steckplatz für die Klemmenabdeckung (Schildträger)
- 7 Abnehmbare Federklemmenleiste mit Verriegelung und Steckplätzen für farbige Kennzeichnungsschilder



Farbe der Geräte: Weiß



TM5 SD●●●



TM5 ACBM●●



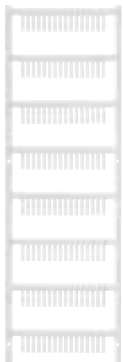
TM5 ACTB●●



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10

### Bestelldaten

#### Digitale Eingangsmodule

Spannung	Anzahl und Typ der Kanäle (1)	Bestell-Nr.	Gew. kg
24 V ~ - Eingänge	2 Sink-Eingänge	TM5 SDI2D	0,025
	4 Sink-Eingänge	TM5 SDI4D	0,025
	6 Sink-Eingänge	TM5 SDI6D	0,025
	12 Sink-Eingänge	TM5 SDI12D	0,025

#### Digitale kombinierte E/A-Module

24 V ~ - E/A	8 Sink-Eingänge 4 Source-Transistorausgänge	TM5 SDM12DT	0,025
--------------	--	-------------	-------

#### Digitale Ausgangsmodule

24 V ~ - Ausgänge	2 Source-Transistorausgänge	0,5 A pro Kanal	TM5 SDO2T	0,025
	4 Source-Transistorausgänge	0,5 A pro Kanal	TM5 SDO4T	0,025
	4 Source-Transistorausgänge	2 A pro Kanal, 4 A pro Modul	TM5 SDO4TA	0,025
	6 Source-Transistorausgänge	0,5 A pro Kanal	TM5 SDO6T	0,025
	8 Source-Transistorausgänge	2 A pro Kanal	TM5 SDO8TA	0,025
	12 Source-Transistorausgänge	0,5 A pro Kanal	TM5 SDO12T	0,025

#### Busträger

Versorgung	Technische Daten	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
24 V ~	-	1	TM5 ACBM11	0,020
		10	TM5 ACBM1110	0,020
	Adresseneinstellung	1	TM5 ACBM15	0,020
		10	TM5 ACBM1510	0,020

#### Klemmenleisten

Verwendung	Beschreibung	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Für digitale E/A- Module, 24 V ~- Versorgung	6 Kontakte	1	TM5 ACTB06	0,016
	12 Kontakte	10	TM5 ACTB0610	0,016
		1	TM5 ACTB12	0,020
		10	TM5 ACTB1210	0,020

#### Zubehör

Beschreibung	Verwendung für	Farbe	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Klemmenleis- tenabdeckung (Schildträger)</b>	Kennzeichnung der Klemmenleisten auf den E/A-Kanälen	Transparent	100	TM5 ACTCH100	0,002
<b>Verriegelung der Klemmen- leistenabde- ckung (zu bestellen mit Klemmenabd. TM5 ACTCH100)</b>	Verriegelung der Klemmenleis- tenabdeckung TM5 ACTCH100	Transparent	100	TM5 ACTLC100	0,001
<b>Vorgestanzte Kennzeich- nungsschilder</b>	Klemmenleis- tenabdeckung TM5 ACTCH100	Weiß	100	TM5 ACTLS100	0,001
<b>Farbige Kennzeich- nungsschilder aus Kunststoff</b>	Kennzeichnung der 16 Anschlusskanäle	Weiß	1	TM5 ACLITW1	0,015
		Rot	1	TM5 ACLITR1	0,015
		Blau	1	TM5 ACLITB1	0,015
<b>Metallwerkzeug</b>	Anbringen/Entfernen der Kennzeichnungs- schilder TM5 ACLIT●1	Schwarz	1	TM5 ACLT1	0,030
<b>Halteplatten für die Busträger</b>	Befestigung auf der linken Seite	Weiß	10	TM ACLPL10	0,004
	Befestigung auf der rechten Seite	Weiß	10	TM ACLPR10	0,004
<b>Verriegelungen</b>	für Module in schmaler Bauform	Schwarz	100	TM5 ACADL100	0,001

(1) Source-Ausgang: PNP-Ausgang, Sink-Ausgang: NPN-Ausgang.

### Allgemeines

Die digitalen E/A-Scheibenmodule **TM5 SD●●●** bestehen aus fünf Eingangs- und Ausgangsmodulen (Sensor und Aktor: 100/240 V ~-Versorgung). Sie ergänzen die integrierten E/A in den verschiedenen Controllern M258 und Motion Controllern LMC058. Sie dienen der optimalen Anpassung an die Anwendungsanforderungen zur Reduzierung der Anlagen- und Verdrahtungskosten.

Jedes digitale E/A-Erweiterungsmodul besteht aus drei separat zu bestellenden Teilen:

- elektronisches E/A-Modul,
- Busträger,
- Klemmenleiste.

Diese Module können vor der Montage auf eine DIN-Profilschiene mechanisch zusammengebaut werden.

Sie bieten folgende Vorteile:

- Abnehmbare Klemmenleisten
- Federzugklemmen für einen schnellen, werkzeuglosen Anschluss der Sensoren und Aktoren. Werden qualitativ hochwertige Federzugklemmen verwendet, ist ein regelmäßiges Nachziehen nicht erforderlich.
- Modulaustausch unter Spannung

Ausstattungsumfang der digitalen Eingangs-Erweiterungsmodule:

- zwei digitale 100/240 V ~-Eingangsmodule mit 2 oder 4 Eingängen,
- ein digitales 100/120 V ~-Eingangsmodul mit 6 Eingängen,
- zwei digitale 30 V  $\overline{\text{---}}$ /230 V ~-Ausgangsmodule mit 2 oder 4 Relaisausgängen

### Beschreibung

Ausstattungsumfang der digitalen E/A-Erweiterungsmodule **TM5 SD●●●**:

- 1 Busträger
- 2 Mechanische Verriegelung zur Montage/Demontage auf einer DIN-Profilschiene
- 3 Buserweiterungsanschluss an beiden Seiten des Trägers für den Anschluss an den vorherigen Controller oder an das vorherige Modul
- 4 digitales Eingangs- oder Ausgangsmodul
- 5 LED-Anzeigefeld zur Kanal- und Moduldiagnose
- 6 Steckplatz für die Klemmenabdeckung (Schildträger)
- 7 Abnehmbare Federklemmenleiste mit Verriegelung und Steckplätzen für farbige Kennzeichnungsschilder



Farbe der Geräte: Schwarz



TM5 SDI2A



TM5 SDO2R



TM5 ACBM12



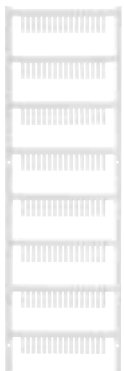
TM5 ACTB32



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10



TM5 ACADL100

### Bestelldaten

#### Digitale Mehrfachspannungs-Eingangsmodule

Spannung	Anzahl und Typ der Kanäle (1)	Bestell-Nr.	Gew. kg
100/240 V ~- Eingänge	2 Eingänge	TM5 SDI2A	0,025
	4 Eingänge	TM5 SDI4A	0,025
100/120 V ~- Eingänge	6 Eingänge	TM5 SDI6U	0,025

#### Digitale Ausgangsmodule

30 V ~/230 V ~- Ausgänge	2 Ausgänge, Wechsler	5 A Relais	TM5 SDO2R	0,025
	4 Ausgänge, Wechsler	5 A Relais	TM5 SDO4R	0,025

#### Busträger

Versorgung	Technische Daten	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
~ 240 V	-	1	TM5 ACBM12	0,020
		10	TM5 ACBM1210	0,020

#### Klemmenleisten

Verwendung	Beschreibung	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Für digitales E/A-Modul, 240 V ~- Versorgung	12 Kontakte	1	TM5 ACTB32	0,025
		10	TM5 ACTB3210	0,025

#### Zubehör

Beschreibung	Verwendung für	Farbe	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Klemmenleisten- abdeckung (Schildträger)	Kennzeichnung der Klemmenleisten auf den E/A-Kanälen	Transparent	100	TM5 ACTCH100	0,002
Verriegelung der Klemmenleisten- abdeckung (Zu bestellen mit Klemmenabd. TM5 ACTCH100)	Verriegelung der Klemmenleistenabd. TM5 ACTCH100	Transparent	100	TM5 ACTLC100	0,001
Vorgestanzte Kennzeich- nungsschilder	Klemmenleisten- abdeckung TM5 ACTCH100	Weiß	100	TM5 ACTLS100	0,001
Farbige Kennzeich- nungsschilder aus Kunststoff	Klemmenleisten- kennzeichnung der 16 Anschlusskanäle	Weiß	1	TM5 ACLITW1	0,015
		Rot	1	TM5 ACLITR1	0,015
		Blau	1	TM5 ACLITB1	0,015
Metallwerkzeug	Anbringen/Entfernen der Kennzeichnungs- schilder TM5 ACLIT1	Schwarz	1	TM5 ACLT1	0,030
Halteplatten für die Busträger	Befestigung auf der linken Seite	Weiß	10	TM ACLPL10	0,004
	Befestigung auf der rechten Seite	Weiß	10	TM ACLPR10	0,004
Verriegelungen	Für Module in schmäler Bauform	Schwarz	100	TM5 ACADL100	0,001

(1) Source-Ausgang: PNP-Ausgang, Sink-Ausgang: NPN-Ausgang.

### Allgemeines

Die flexiblen Potentialverteiler **TM5 SP●●●** erhöhen die Flexibilität der Verdrahtung durch die „Verzweigung“ der verschiedenen Spannungen, die für die Versorgung der verwendeten E/A-Erweiterungsmodule benötigt werden.

Jeder Potentialverteiler besteht aus drei separat zu bestellenden Teilen:

- Potentialverteiler,
- Busträger,
- Klemmenleiste (die Ausführung richtet sich nach der Anzahl der Klemmen).

Diese Module können vor der Montage auf eine DIN-Profileschiene mechanisch zusammgebaut werden.

Sie bieten folgende Vorteile:

- Abnehmbare Klemmenleisten
- Federzugklemmen für einen schnellen, werkzeuglosen Anschluss der Sensoren und Aktoren. Werden qualitativ hochwertige Federzugklemmen verwendet, ist ein regelmäßiges Nachziehen nicht erforderlich.
- Modulaustausch unter Spannung

Die flexiblen Stromversorgungsmodule beinhalten vier flexible Potentialverteiler mit einer abnehmbaren Sicherung.

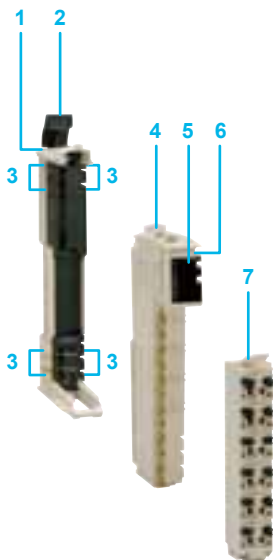
Bestandteil dieses Angebotes ist außerdem ein funktionsloses Dummy-Modul TM5 SD0000 für:

- eine flexiblere Verwaltung der verschiedenen Anlagenoptionen: z.B. eine Maschine mit oder ohne Temperaturmessfühler;
- die Reservierung eines physikalischen Steckplatzes und einer logischen Adresse auf dem Rückwandbus für das spätere Hinzufügen eines Funktionsmoduls wie z.B. eines intelligenten E/A-Erweiterungsmoduls.

### Beschreibung

Ausstattungsumfang der flexiblen Potentialverteiler:

- 1 Busträger
- 2 Mechanische Verriegelung zur Montage/Demontage auf einer DIN-Profileschiene
- 3 Buserweiterungsanschluss an beiden Seiten des Trägers für den Anschluss an den vorherigen Controller oder an das vorherige Modul
- 4 Flexibles elektronisches Verteilungsmodul
- 5 LED-Anzeigefeld zur Kanal- und Moduldiagnose
- 6 Steckplatz für die Klemmenabdeckung (Schildträger)
- 7 Abnehmbare Federklemmenleiste mit Verriegelung und Steckplätzen für farbige Kennzeichnungsschilder





Farbe der Geräte: Weiß



TM5 SPDG●●●



TM5 ACBM●●



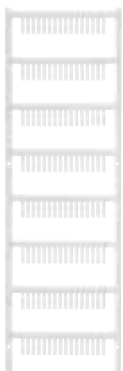
TM5 ACTB●●



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10

## Bestelldaten

### Flexible Potentialverteiler (1)

Versorgung	Technische Daten	Bestell-Nr.	Gew. kg
24 V $\overline{\text{---}}$	12 Gemeins. x 0 V DC mit 1 Sicherung	TM5 SPDG12F	0,025
	12 Gemeins. x 24 V DC mit 1 Sicherung	TM5 SPDG12F	0,025
	5 Gemeins. x 0 V DC 5 Gemeins. x 24 V DC mit 1 Sicherung	TM5 SPDG5D4F	0,025
	6 Gemeins. x 0 V DC 6 Gemeins. x 24 V DC mit 1 Sicherung	TM5 SPDG6D6F	0,025

### Elektronisches Dummy-Modul

Technische Daten	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Funktionslos	Reservierung von Steckplätzen und Logikadresse	TM5 SD0000	0,015

### Busträger

Versorgung	Technische Daten	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
24 V $\overline{\text{---}}$	–	1	TM5 ACBM11	0,020
		10	TM5 ACBM1110	0,020
	Adresseneinstellung	1	TM5 ACBM15	0,020
		10	TM5 ACBM1510	0,020

### Klemmenleisten

Verwendung	Beschreibung	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Für flexibles Verteilungsmodul, 24 V $\overline{\text{---}}$ - Versorgung	6 Kontakte	1	TM5 ACTB06	0,016
		10	TM5 ACTB0610	0,016
	12 Kontakte	1	TM5 ACTB12	0,020
		10	TM5 ACTB1210	0,020

### Zubehör

Beschreibung	Verwendung für	Farbe	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Klemmenleisten-abdeckung (Schildträger)	Kennzeichnung der Klemmenleisten auf den E/A-Kanälen	Transparent	100	TM5 ACTCH100	0,002
Verriegelung der Klemmenleisten-abdeckung (zu bestellen mit Klemmenabdeckung TM5 ACTCH100)	Verriegelung der Klemmenleisten-abdeckung TM5 ACTCH100	Transparent	100	TM5 ACTLC100	0,001
Vorgestanzte Kennzeichnungsschilder	Klemmenleisten-abdeckung TM5 ACTCH100	Weiß	100	TM5 ACTLS100	0,001
Farbige Kennzeichnungsschilder aus Kunststoff	Klemmenleisten-kennzeichnung der 16 Anschlusskanäle	Weiß	1	TM5 ACLITW1	0,015
		Rot	1	TM5 ACLITR1	0,015
		Blau	1	TM5 ACLITB1	0,015
Metallwerkzeug	Anbringen/ Entfernen der Kennzeichnungsschilder TM5 ACLIT●1	Schwarz	1	TM5 ACLT1	0,030
Halteplatten für die Busträger	Befestigung auf der linken Seite	Weiß	10	TM ACLPL10	0,004
	Befestigung auf der rechten Seite	Weiß	10	TM ACLPR10	0,004
Verriegelungen	Für Module in schmaler Bauform	Schwarz	100	TM5 ACADL100	0,001

(1) Mit internen Sicherungen 5 x 20, träge, 6,3 A

3

<b>Anwendungen</b>	Ausführung des Erweiterungsmoduls Kompatibel mit
--------------------	---

<b>2 bis 6 analoge Eingangskanäle</b>
<b>Logic Controller Modicon M258, Motion Controller Modicon LMC058</b>



<b>Anschluss</b>	
<b>Analogeingänge</b>	Anzahl
	Typ
	Bereich
	Auflösung
	Abtastzeitraum ohne Filterung mit Filterung

Mit abnehmbaren Federklemmenleisten (separat zu bestellen)

2	2	4	4	2
Spannung/Strom	Spannung/Strom	Spannung/Strom	Spannung/Strom	Temperaturfühler Pt100/Pt1000
- 10...+ 10 V DC 0...20 mA/ 4...20 mA	- 10...+ 10 V DC 0...20 mA/ 4...20 mA	- 10...+ 10 V DC 0...20 mA/ 4...20 mA	- 10...+ 10 V DC 0...20 mA	- 200...+ 850 °C
12 Bit + Vorzeichen	15 Bit + Vorzeichen	12 Bit + Vorzeichen	15 Bit + Vorzeichen	16 Bit
300 µs 1 ms	- 50 µs	400 µs 1 ms	- 50 µs	-

<b>Analogausgänge</b>	Anzahl
	Typ
	Bereich
	Auflösung
	Reaktionszeit

Intern	Intern	Intern	Intern	Intern
Ohne galv. Trennung	Ohne galv. Trennung	Ohne galv. Trennung	Ohne galv. Trennung	Ohne galv. Trennung
-	-	-	-	-
~ 500 V eff.	~ 500 V eff.	~ 500 V eff.	~ 500 V eff.	~ 500 V eff.

<b>Versorgung</b>	
<b>Galvanische Trennung</b>	zwischen den Kanälen zwischen den Kanalgruppen zwischen Kanal und Bus

<b>Ausführung des elektronischen Erweiterungsmoduls</b>
---

<b>TM5 SAI2L</b>	<b>TM5 SAI2H</b>	<b>TM5 SAI4L</b>	<b>TM5 SAI4H</b>	<b>TM5 SAI2PH</b>
------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------



<b>Entsprechender Busträger</b> (separat zu bestellen)	TM5 ACBM11
	TM5 ACBM15

Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

<b>Entsprechende Klemmenleiste</b> (separat zu bestellen)	TM5 ACTB06
	TM5 ACTB12

Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

<b>Seite</b>
--------------

3/15
------

2 bis 4 analoge Ausgangskanäle



Mit abnehmbaren Federklemmenleisten (separat zu bestellen)

2	4	6
Thermoelement J, K, S, N	Temperaturfühler Pt100/Pt1000	Thermoelement J, K, S, N
Typ J: - 210...+ 1200 °C Typ K: - 270...+ 1372 °C Typ S: - 50...+ 1768 °C Typ N: - 270...+ 1300 °C	- 200...+ 850 °C	Typ J: - 210...+ 1200 °C Typ K: - 270...+ 1372 °C Typ S: - 50...+ 1768 °C Typ N: - 270...+ 1300 °C
16 Bit	16 Bit	16 Bit
-	-	-
-	-	-

2	2	4	4
Spannung/Strom	Spannung/Strom	Spannung/Strom	Spannung/Strom
- 10...+ 10 V DC 0...20 mA	- 10...+ 10 V DC 0...20 mA	- 10...+ 10 V DC 0...20 mA	- 10...+ 10 V DC 0...20 mA
12 Bit + Vorzeichen 1 ms max.	15 Bit + Vorzeichen 1 ms max.	12 Bit + Vorzeichen 1 ms max.	15 Bit + Vorzeichen 1 ms max.

Intern	Intern	Intern	Intern	Innen	Innen	Innen
Ohne galvan. Trennung	Ohne galvan. Trennung	Ohne galvan. Trennung	Ohne galvan. Trennung	Ohne galvan. Trennung	Ohne galvan. Trennung	Ohne galvan. Trennung
-	-	-	-	-	-	-
~ 500 V eff.	~ 500 V eff.	~ 500 V eff.	~ 500 V eff.	~ 500 V eff.	~ 500 V eff.	~ 500 V eff.

<b>TM5 SAI2TH</b>	<b>TM5 SAI4PH</b>	<b>TM5 SAI6TH</b>	<b>TM5 SAO2L</b>	<b>TM5 SAO2H</b>	<b>TM5 SAO4L</b>	<b>TM5 SAO4H</b>
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------



Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja



Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

### Allgemeines

Analoge E/A-Scheibenmodule **TM5 SA●●●** werden verwendet, um verschiedene analoge Werte in Industrieanwendungen zu erfassen. Analoge Ausgangsmodule werden zur Steuerung von Aktoren, wie beispielsweise Drehzahlregler oder Ventile, verwendet. Der Ausgangsstrom oder die Ausgangsspannung ist proportional zum vom Anwendungsprogramm definierten numerischen Wert.

Im Fall eines Controller-“Stops“ können die Ausgänge mit der Option Fallback (Rückfall) konfiguriert werden (Einstellen des untersten Wertes oder Halten des aktuellen Wertes). Mit Hilfe dieser Funktion kann eine Fehlersuche und -beseitigung durchgeführt werden, wobei der Wert gehalten wird, sodass der Steuervorgang nicht beeinflusst wird.

Jedes analoge E/A-Erweiterungsmodul besteht aus drei separat zu bestellenden Teilen:

- elektronisches E/A-Modul,
- Busträger,
- Klemmenleiste

Diese Module können vor der Montage auf eine DIN-Profilschiene mechanisch zusammengebaut werden.

Sie bieten folgende Vorteile:

- Abnehmbare Klemmenleisten
- Federzugklemmen für einen schnellen, werkzeuglosen Anschluss der Sensoren und Aktoren. Werden qualitativ hochwertige Federzugklemmen verwendet, ist ein regelmäßiges Nachziehen nicht erforderlich.
- Modulaustausch unter Spannung

Ausstattungsumfang der 12 analogen E/A-Module:

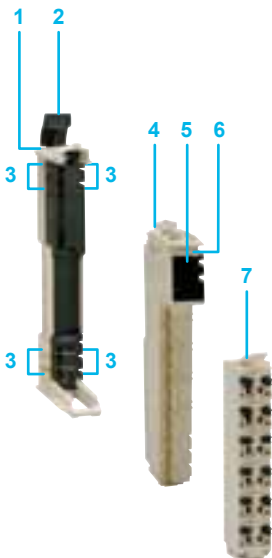
- vier elektronische Module mit 2 oder 4 Spannungs-/Strom-Eingängen,
  - zwei elektronische Module mit 2 oder 4 Temperaturmessfühlern Pt100/Pt1000
  - zwei elektronische Module mit 2 oder 6 Thermoelement-Eingängen J, K, S und N
  - vier elektronische Module mit 2 oder 4 Spannungs-/Strom- Ausgängen
- Diese elektronischen Module sind mit 12- oder 16 Bit-Auflösung verfügbar (je nach Anwendungsanforderungen).

Der Einsatz der Erdungsplatte TM2XMTGB wird empfohlen, da sie den Anschluss der Kabelabdeckung des analogen Sensors und Aktors vereinfacht. Die Abdeckung ist an die Betriebserde des Gerätes anzuschließen.

### Beschreibung

Ausstattungsumfang der analogen E/A-Scheibenmodule:

- 1 Busträger
- 2 Mechanische Verriegelung zur Montage/Demontage auf einer DIN-Profilschiene
- 3 Buserweiterungsanschluss an beiden Seiten des Trägers für den Anschluss an den vorherigen Controller oder an das vorherige Modul
- 4 Elektronisches analoges Eingangs- oder Ausgangsmodul
- 5 LED-Anzeigefeld zur Kanal- und Moduldiagnose
- 6 Steckplatz für die Klemmenabdeckung (Schildträger)
- 7 Abnehmbare Federklemmenleiste mit Verriegelung und Steckplätzen für farbige Kennzeichnungsschilder



Farbe der Geräte: Weiß



TM5 SAI●●



TM5 SAO●●



TM5 ACBM●●



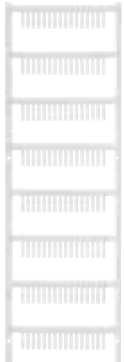
TM5 ACTB●●



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10



TM5 ACADL100



TM2 XMTGB



TM200 RSRCEMC

### Bestelldaten

#### Analoge Eingangsmodule

Anzahl und Typ der Eingänge	Eingangsbereich	Auflösung	Bestell-Nr.	Gew. kg					
2 Spannungs-/ Strom-Eingänge	- 10...+ 10 V DC	12 Bit + Vorz.	TM5 SAI2L	0,025					
	0...20 mA/4...20 mA	15 Bit + Vorz.	TM5 SAI2H	0,025					
4 Spannungs-/ Strom-Eingänge	- 10...+ 10 V DC	12 Bit + Vorz.	TM5 SAI4L	0,025					
	0...20 mA/4...20 mA	15 Bit + Vorz.	TM5 SAI4H	0,025					
- 10...+ 10 V DC, 0...20 mA									
2 Pt100/Pt1000 Temperaturmessfühler-Eingänge	- 200...+ 850 °C	16 Bit	TM5 SAI2PH	0,025					
2 J, K, S, N Thermoelement-Eingänge	Typ J: - 210...+ 1200 °C Typ K: - 270...+ 1372 °C Typ S: - 50...+ 1768 °C Typ N: - 270...+ 1300 °C	16 Bit	TM5 SAI2TH	0,025					
					4 Pt100/Pt1000 Temperaturmessfühler-Eingänge	- 200...+ 850 °C	16 Bit	TM5 SAI4PH	0,025
					6 J, K, S, N Thermoelement-Eingänge	Typ J: - 210...+ 1200 °C Typ K: - 270...+ 1372 °C Typ S: - 50...+ 1768 °C Typ N: - 270...+ 1300 °C	16 Bit	TM5 SAI6TH	0,025

#### Analoge Ausgangsmodule

Anzahl und Typ der Ausgänge	Ausgangsbereich	Auflösung	Bestell-Nr.	Gew. kg
2 Spannungs-/ Strom-Ausgänge	- 10...+ 10 V DC,	12 Bit + Vorz.	TM5 SAO2L	0,025
	0...20 mA	15 Bit + Vorz.	TM5 SAO2H	0,025
4 Spannungs-/ Strom-Ausgänge	- 10...+ 10 V DC,	12 Bit + Vorz.	TM5 SAO4L	0,025
	0...20 mA	15 Bit + Vorz.	TM5 SAO4H	0,025

#### Busträger

Versorgung	Technische Daten	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
24 V ---	-	1	TM5 ACBM11	0,020
		10	TM5 ACBM1110	0,020
	Adresseneinstellung	1	TM5 ACBM15	0,020
		10	TM5 ACBM1510	0,020

#### Klemmenleisten

Verwendung	Ausführung	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Für analoges E/A-Modul, 24 V ----Versorgung	6 Kontakte	1	TM5 ACTB06	0,016
		10	TM5 ACTB0610	0,016
	12 Kontakte	1	TM5 ACTB12	0,020
		10	TM5 ACTB1210	0,020

#### Zubehör

Bezeichnung	Verwendung für	Farbe	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Klemmenleistenabdeckung (Schildträger)	Kennzeichnung der Klemmenleisten auf den E/A-Kanälen	Transparent	100	TM5 ACTCH100	0,002
Verriegelung der Klemmenleistenabd. (Zu best. mit Klemmenabd. TM5 ACTCH100)	Verriegelung der Klemmenleistenabdeckung	Transparent	100	TM5 ACTLC100	0,001
Vorgestanzte Kennz.schilder	Klemmenleistenabdeckung TM5 ACTCH100	Weiß	100	TM5 ACTLS100	0,001
Farbige Kennzeichnungsschilder aus Kunststoff	Klemmenleistenkennzeichnung der 16 Anschlusskanäle	Weiß	1	TM5 ACLITW1	0,015
		Rot	1	TM5 ACLITR1	0,015
		Blau	1	TM5 ACLITB1	0,015
Metallwerkzeug	Anbringen/Entfernen der Kennzeichnungsschilder TM5 ACLIT●1	Schwarz	1	TM5 ACLT1	0,030

Halteplatten für die Busträger	Befestigung links	Weiß	10	TM ACLPL10	0,004
	Befestigung rechts	Weiß	10	TM ACLPR10	0,004
Verriegelungen für schmale Module	Schwarz	100	TM5 ACADL100	0,001	

#### Einzelteile

Bezeichnung	Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew./kg
Erdungsplatte	Trägerplatte mit 10 Flachsteckern für den Anschluss der Kabelabschirmung (über Flachstecker 6,35 mm, nicht im Lieferumfang enthalten) und der Funktionserde (FE)	TM2 XMTGB	0,045
Anschlussklemmen für die Abdeck.	Befestigung und Erdung der Kabelabdeckung. Packung mit 25 Klemmen, einschließlich 20 für Kabel Ø 4,8 mm und 5 für Kabel Ø 7,9 mm	TM200 RSRCEMC	-
Befestigungssatz	Zur Montage der analogen Module auf einer Platte oder Blende	TWD XMT 5	0,065

3

Anwendungen	Aufwärtszählen, Abwärtszählen, Periodendauermessung, Frequenzmessung, Frequenzgenerator, Achsenüberwachung
Kompatibel mit	Logic Controller Modicon M258, Motion Controller Modicon LMC058



Anschluss	Mit abnehmbaren Federzugklemmenleisten (separat zu bestellen)	
Anzahl Zählerkanäle	2	1
Konformität mit IEC/EN 61131-2	Typ 1	Inkremental
Signalart (1)	Sink	RS422
Eingangstyp	1-, 2- oder 3-Leiter	–
Nenneingangsspannung	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$ asymmetrisch
Spannungsgrenzwerte	$\overline{\text{---}}$ 20,4... 28,8 V	–
Frequenz je Kanal	50 kHz	100 kHz
Auflösung	–	16/32 Bit
Funktionen	Ereigniszählen Intervallmessung	2 x 24 V $\overline{\text{---}}$ -Hilfseingänge 24 V $\overline{\text{---}}$ -Encoder-Versorgung
Ausführungen der Zählermodule	<b>TM5 SDI2DF</b>	<b>TM5 SE1IC01024</b>



Entsprechender Busträger (separat zu bestellen)	TM5 ACBM11	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
	TM5 ACBM15	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>



Entsprechende Klemmenleiste (separat zu bestellen)	TM5 ACTB12	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
---	------------	-----------	-----------

Seite	3/19
-------	------

(1) Source-Ausgang: PNP-Ausgang, Sink-Ausgang: NPN-Ausgang.

Aufwärtszählen, Abwärtszählen, Periodendauermessung, Frequenzmessung, Frequenzgenerator, Achsenüberwachung

Logic Controller Modicon M258, Motion Controller Modicon LMC058



Mit abnehmbaren Federzugklemmenleisten (separat zu bestellen)

2

Inkremental

Sink

-

--- 24 V-asymmetrisch

-

100 kHz

16/32 Bit

2 x 24 V ---Hilfseingänge  
24 V ---Encoder-Versorgung

**TM5 SE2IC01024**



Ja

Ja



Ja

3/19

3

## Allgemeines

Die Zählermodule **TMSDI12DF** und **TM5 SE●●●●●●●●** für Logic Controller Modicon M258 und Motion Controller LMC058 werden, je nach gewählter Ausführung, zum Zählen der durch einen Sensor generierten Impulse oder zur Verarbeitung der Signale eines Inkrementalwertgebers eingesetzt.

Das große Angebot an schnellen Zählmodulen ermöglicht die präzise Anpassung der Konfiguration an die Anlagenanforderungen.

Elektronische Zählermodule	Anzahl Kanäle	Maximale Frequenz	Integrierte Funktionen	Signal
<b>TM5 SDI12DF</b>	2	50 kHz	Ereigniszählen, Intervallmessung	Sink
<b>TM5 SE1IC01024</b>	1	100 kHz	2 x 24 V ---Hilfseingänge 24 V ---Encoder-Versorgung	RS422
<b>TM5 SE2IC01024</b>	2	100 kHz	2 x 24 V ---Hilfseingänge 24 V ---Encoder-Versorgung	Sink

Die Parametrierung der Funktionen erfolgt über die Software SoMachine.

Jedes Zählermodul besteht aus 3 separat zu bestellenden Teilen:

- elektronisches Zählermodul,
- Busträger,
- Klemmenleiste.

Diese Module können vor der Montage auf eine DIN-Profileschiene mechanisch zusammengesetzt werden.

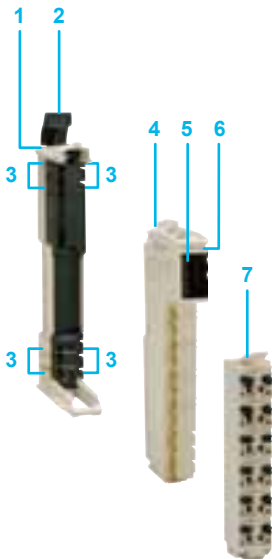
Sie bieten folgende Vorteile:

- Abnehmbare Klemmenleisten
- Federzugklemmen für einen schnellen, werkzeuglosen Anschluss der Sensoren und Aktoren. Werden qualitativ hochwertige Federzugklemmen verwendet, ist ein regelmäßiges Nachziehen nicht erforderlich.
- Modulaustausch unter Spannung

## Beschreibung

Ausstattungsumfang der Zählermodule:

- 1 Busträger
- 2 Mechanische Verriegelung zur Montage/Demontage auf einer DIN-Profileschiene
- 3 Buserweiterungsanschluss an beiden Seiten des Trägers für den Anschluss an den vorherigen Controller oder an das vorherige Modul
- 4 Elektronisches Zählermodul
- 5 LED-Anzeigefeld zur Kanal- und Moduld Diagnose
- 6 Steckplatz für die Klemmenabdeckung (Schildträger)
- 7 Abnehmbare Federklemmenleiste mit Verriegelung und Steckplätzen für farbige Kennzeichnungsschilder





Farbe der Geräte: Weiß



TM5 SDI2DF



TM5 SE●●●●●●●●



TM5 ACBM●●



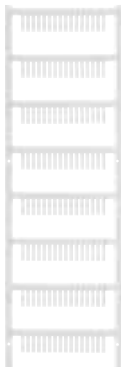
TM5 ACTB●●



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10



TM5 ACADL100

## Bestelldaten

### Elektronische Zählermodule

Zählfrequenz	Anzahl Kanäle	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
50 kHz	2	Ereigniszählen, Intervallmessung	TM5 SDI2DF	0,025
100 kHz	1	2 x 24 V ---Hilfseingänge 24 V ---Encoder-Versorgung	TM5 SE1IC01024	0,025
	2	2 x 24 V ---Hilfseingänge 24 V ---Encoder-Versorgung	TM5 SE2IC01024	0,025

### Busträger

Versorgung	Technische Daten	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
24 V ---	–	1	TM5 ACBM11	0,020
		10	TM5 ACBM1110	0,020
	Adresseneinstellung	1	TM5 ACBM15	0,020
		10	TM5 ACBM1510	0,020

### Klemmenleisten

Verwendung	Beschreibung	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Für Zählermodul mit 24 V --- Versorgung	12 Kontakte	1	TM5 ACTB12	0,020
		10	TM5 ACTB1210	0,020

### Zubehör

Bezeichnung	Verwendung für	Farbe	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Klemmenleisten-abdeckung (Schildträger)</b>	Kennzeichnung der Klemmenleisten auf den E/A-Kanälen	Transparent	100	TM5 ACTCH100	0,002
<b>Verriegelung der Klemmenleisten-abdeckung (zu bestellen mit Klemmenabd. TM5 ACTCH100)</b>	Verriegelung der Klemmenleisten-abdeckung TM5 ACTCH100	Transparent	100	TM5 ACTLC100	0,001
<b>Vorgestanzte Kennzeichnungsschilder</b>	Klemmenleisten-abdeckung TM5 ACTCH100	Weiß	100	TM5 ACTLS100	0,001
<b>Farbige Kennzeichnungsschilder aus Kunststoff</b>	Klemmenleistenkennzeichnung der 16 Anschlusskanäle	Weiß	1	TM5 ACLITW1	0,015
		Rot	1	TM5 ACLITR1	0,015
		Blau	1	TM5 ACLIB1	0,015
<b>Metallwerkzeug</b>	Anbringen/Entfernen der Kennzeichnungsschilder TM5 ACLIT●1	Schwarz	1	TM5 ACLT1	0,030
<b>Halteplatten für die Busträger</b>	Befestigung auf der linken Seite	Weiß	10	TM ACLPL10	0,004
	Befestigung auf der rechten Seite	Weiß	10	TM ACLPR10	0,004
<b>Verriegelungen</b>	für Module in schmaler Bauform	Schwarz	100	TM5 ACADL100	0,001



### Allgemeines

Die Einspeisemodule **TM5 SP●●** speisen die E/A-Module und/oder den TM5-Bus.

Jedes Einspeisemodul besteht aus drei separat zu bestellenden Teilen:

- elektronisches Einspeisemodul,
- Busträger,
- Klemmenleiste.

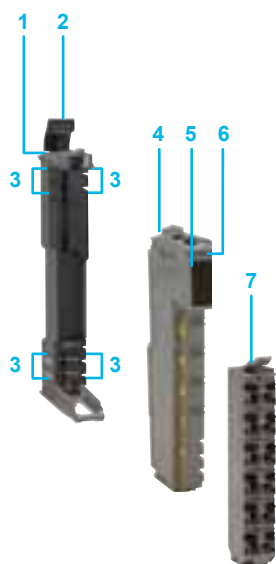
Diese Module können vor der Montage auf eine DIN-Profileschiene mechanisch zusammengebaut werden.

Sie bieten folgende Vorteile:

- Abnehmbare Klemmenleisten
- Federzugklemmen für einen schnellen, werkzeuglosen Anschluss der Sensoren und Aktoren. Werden qualitativ hochwertige Federzugklemmen verwendet, ist ein regelmäßiges Nachziehen nicht erforderlich.

Vier Einspeisemodule sind verfügbar.

3



### Beschreibung

Ausstattungsumfang der Einspeisemodule:

- 1 Busträger
- 2 Mechanische Verriegelung zur Montage/Demontage auf einer DIN-Profileschiene
- 3 Buserweiterungsanschluss an beiden Seiten des Trägers für den Anschluss an den vorherigen Controller oder an das vorherige Modul
- 4 Elektronisches Spannungsverteilungsmodul
- 5 LED-Anzeigefeld zur Kanal- und Moduldiagnose
- 6 Steckplatz für die Klemmenabdeckung (Schildträger)
- 7 Abnehmbare Federklemmenleiste mit Verriegelung und Steckplätzen für farbige Kennzeichnungsschilder

Farbe der Geräte: Grau



TM5 SP●●



TM5 ACBM●●



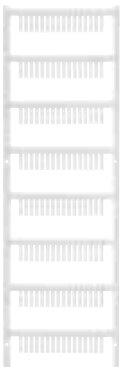
TM5 ACTB●●



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10



TM5 ACADL100

### Bestelldaten

#### Elektronische Einspeisemodule

Eingangsvorsorgung	Verwendung für	Sicherung	Bestell-Nr.	Gew. kg
24 V $\overline{\text{---}}$	Versorgung der E/A-Module, 24 V $\overline{\text{---}}$ I max gesamt: 10 A	–	TM5 SPS1	0,030
		interne Sicherung 6,3 A	TM5 SPS1F	0,030
24 V $\overline{\text{---}}$	Versorgung $\square$ der E/A-Module, 24 V $\overline{\text{---}}$ $\square$ und des TM5-Busses (Busversorgung: 7 W)	–	TM5 SPS2	0,030
		interne Sicherung 6,3 A	TM5 SPS2F	0,030

#### Busträger

Versorgung	Technische Daten	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
24 V $\overline{\text{---}}$	Links isoliert, an der Spannungsversorgung der E/A-Module, 24 V $\overline{\text{---}}$	1	TM5 ACBM01R	0,020
		10	TM5 ACBM01R10	0,020
24 V $\overline{\text{---}}$	Links isoliert, an der Spannungsversorgung der E/A-Module, 24 V $\overline{\text{---}}$ Adresseneinstellung	1	TM5 ACBM05R	0,020
		10	TM5 ACBM05R10	0,020

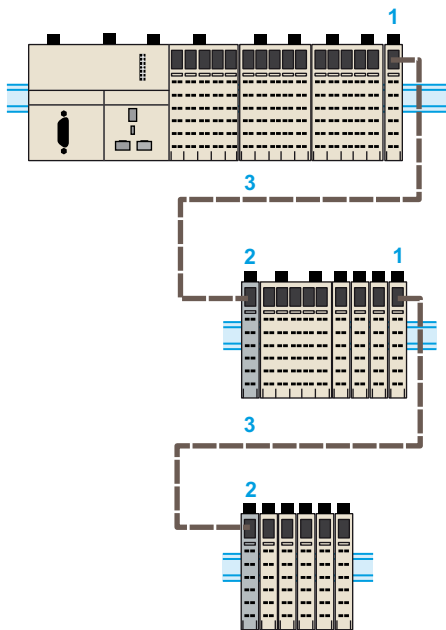
#### Klemmenleiste

Verwendung	Technische Daten	Bestell-Nr.	Gew. kg
Für Spannungsverteilungsmo- dul 24 V $\overline{\text{---}}$	12 Kontakte	TM5 ACTB12PS	0,020

#### Zubehör

Beschreibung	Verwendung für	Farbe	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Klemmenleistenabdeckung (Schildträger)</b>	Kennzeichnung der Klemmenleisten auf den E/A-Kanälen	Transparent	100	TM5 ACTCH100	0,002
<b>Verriegelung der Klemmenleistenabdeckung</b> <i>(Zu bestellen mit Klemmenabd. TM5 ACTCH100)</i>	Verriegelung der Klemmenleistenabdeckung TM5 ACTCH100	Transparent	100	TM5 ACTLC100	0,001
<b>Vorgestanzte Kennzeichnungsschilder</b>	Klemmenleistenabdeckung TM5 ACTCH100	Weiß	100	TM5 ACTLS100	0,001
<b>Farbige Kennzeichnungsschilder aus Kunststoff</b>	Kennzeichnung der 16 Anschlusskanäle	Weiß	1	TM5 ACLITW1	0,015
		Rot	1	TM5 ACLITR1	0,015
		Blau	1	TM5 ACLITB1	0,015
<b>Metallwerkzeug</b>	Anbringen/Entfernen der Kennzeichnungsschilder TM5 ACLIT●1	Schwarz	1	TM5 ACLT1	0,030
<b>Halteplatten für die Busträger</b>	Befestigung auf der linken Seite	Weiß	10	TM ACLPL10	0,004
	Befestigung auf der rechten Seite	Weiß	10	TM ACLPR10	0,004
<b>Verriegelungen</b>	für Module in schmaler Bauform	Schwarz	100	TM5 ACADL100	0,001

3



### Allgemeines

Die Controller M258 und die Motion Controller LMC058 bieten die Möglichkeit, dezentrale E/A-Inseln über den TM5-Bus zu erstellen.

Dadurch wird folgendes ermöglicht:

- Optimale Anpassung der Architektur an die Maschinentopologie
- Reduzierung der Verdrahtungskosten durch Minimierung des Abstands zwischen den E/A-Modulen und den Sensoren/Aktoren
- Optimale Ausnutzung der hohen Austauschleistung des Erweiterungsbusses
- Einsparung der Kosten für einen Feldbusanschluss und die Module bleiben durch die Verwendung des gleichen Erweiterungsbusses synchronisiert (sowohl bei lokalem als auch bei dezentralem Steckplatz des Erweiterungsmoduls).

Dezentrale E/A-Module werden benötigt, um:

- die Anzahl an dezentralen E/A an einem Controller M258 und einem Motion Controller LMC058 über 100 m hinaus zu erhöhen,
- die von den E/A-Erweiterungsmodulen generierten Ein- und Ausgangsdaten auszutauschen,
- die Leistungsfähigkeit beim Datenaustausch zu gewährleisten.

Zwei dezentrale E/A-Module sind verfügbar:

- Elektronische Module **TM5 SBET1**: Sendermodule (1), Weiß
- Elektronische Module **TM5 SBER2**: Empfängermodule (2), Grau wie alle Spannungsverteilungsmodule
- Sie sind über das dezentrale E/A-Anschlusskabel (3) **TCS XCNNXNX100** physikalisch verbunden.
- Der maximale Abstand zwischen den Inseln beträgt 100 m und bis zu 25 dezentrale Inseln können angeschlossen werden.

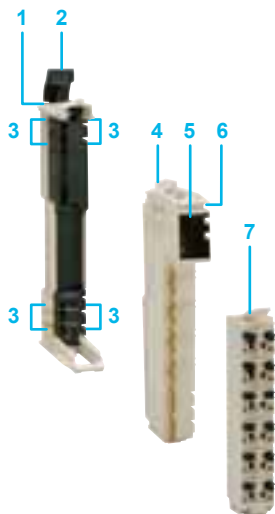
Jedes dezentrale E/A-Modul in schmaler Bauform besteht aus 3 separat zu bestellenden Teilen:

- dezentrales E/A-Modul (Sender oder Empfänger),
- Busträger,
- Klemmenleiste.

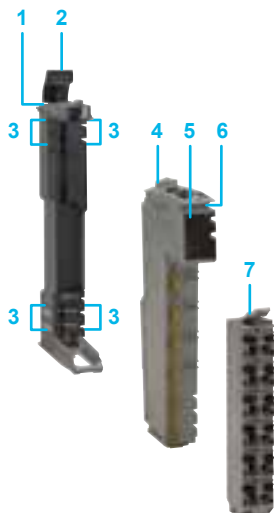
Diese Module können vor der Montage auf einer DIN-Profileschiene mechanisch zusammengebaut werden.

Sie bieten folgende Vorteile:

- Abnehmbare Klemmenleisten,
- Federzugklemmen für einen schnellen, werkzeuglosen Anschluss der Sensoren und Aktoren. Werden qualitativ hochwertige Federzugklemmen verwendet, ist ein regelmäßiges Nachziehen nicht erforderlich.



Dezentrales E/A-Sendermodul



Dezentrales E/A-Empfängermodul

### Beschreibung

Ausstattungsumfang der dezentralen E/A-Sender- und Empfängermodule:

- 1 Busträger
- 2 Mechanische Verriegelung zur Montage/Demontage auf einer DIN-Profileschiene
- 3 Buserweiterungsanschluss an beiden Seiten des Trägers für den Anschluss an den vorherigen Controller oder an das vorherige Modul
- 4 Dezentrales E/A-Modul (Sender oder Empfänger)
- 5 LED-Anzeigefeld zur Kanal- und Moduldiagnose
- 6 Steckplatz für Klemmenabdeckung (Schildträger)
- 7 Abnehmbare Federklemmenleiste mit Verriegelung und Steckplätzen für farbige Kennzeichnungsschilder



TM5 SBET1



TM5 SBER2



TM5 ACBM1



TM5 ACBM0R



TM5 ACTB06



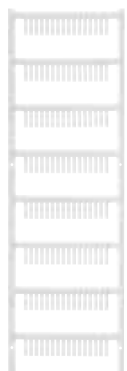
TM5 ACTB12PS



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10



TM5 ACADL100

### Bestelldaten

#### Elektronische dezentrale E/A-Module

Beschreibung	Technische Daten	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sendermodul	Datensendermodul Modulfarbe: Weiß	TM5 SBET1	0,025
Empfängermodul	Datenempfängermodul Spannungsverteilungsmodul für elektronische Module und TM5-Bus, 24 V ---Versorgung Modulfarbe: Grau	TM5 SBER2	0,025

#### Erweiterungsbus

Beschreibung	Verwendung	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
Anschlusskabel für dezentrale E/A	Busenerweiterung durch Verbinden von Sender- und Empfängermodulen	100 m	TCS XCNNXN100	8,800

#### Busträger

Versorgung	Verwendung für	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
-	Sendermodul TM5 SBET1	1 10	TM5 ACBM11 TM5 ACBM110	0,020 0,020
	Sendermodul TM5 SBET1, mit Adresseneinstellung	1 10	TM5 ACBM15 TM5 ACBM150	0,020 0,020
24 V ---	Empfängermodul TM5 SBER2	1 10	TM5 ACBM01R TM5 ACBM01R10	0,020 0,020
	Empfängermodul TM5 SBER2, mit Adresseneinstellung	1 10	TM5 ACBM05R TM5 ACBM05R10	0,020 0,020

#### Klemmenleisten

Verwendung für	Technische Daten	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sendermodul TM5 BET1	6 Kontakte	1 10	TM5 ACTB06 TM5 ACTB0610	0,016 0,016
	12 Kontakte	1 10	TM5 ACTB12 TM5 ACTB1210	0,020 0,020
		1	TM5 ACTB12PS	0,020
Empfängermodul TM5 BER2	12 Kontakte	1	TM5 ACTB12PS	0,020

#### Zubehör

Beschreibung	Verwendung für	Farbe	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Klemmenleisten-abdeckung (Schildträger)	Kennzeichnung der Klemmenleisten auf den E/A-Kanälen	Transparent	100	TM5 ACTCH100	0,002
Verriegelung der Klemmenleisten-abdeckung (Zu bestellen mit Klemmenabd. TM5 ACTCH100)	Verriegelung der Klemmenleisten-abdeckung	Transparent	100	TM5 ACTLC100	0,001
Vorgestanzte Kennzeichnungsschilder	Klemmenleisten-abdeckung TM5 ACTCH100	Weiß	100	TM5 ACTLS100	0,001
Farbige Kennzeichnungsschilder aus Kunststoff	Klemmenleisten-kennzeichnung der 16 Anschlusskanäle	Weiß	1	TM5 ACLITW1	0,015
		Rot	1	TM5 ACLITR1	0,015
		Blau	1	TM5 ACLITB1	0,015
Metallwerkzeug	Anbringen/Entfernen der Kennzeichnungsschilder TM5 ACLIT1	Schwarz	1	TM5 ACLT1	0,030
Halteplatten für die Busträger	Befestigung auf der linken Seite	Weiß	10	TM ACLPL10	0,004
	Befestigung auf der rechten Seite	Weiß	10	TM ACLPR10	0,004
Verriegelungen	Für Module in schmaler Bauform	Schwarz	100	TM5 ACADL100	0,001



# SoMachine

Einfache Programmierung und Inbetriebnahme  
von Maschinen

---

## SoMachine

Einfache Programmierung und Inbetriebnahme von Maschinen

- Allgemeines ..... Seite 4/2
- Technische Daten ..... Seite 4/4
- Bestelldaten ..... Seite 4/5

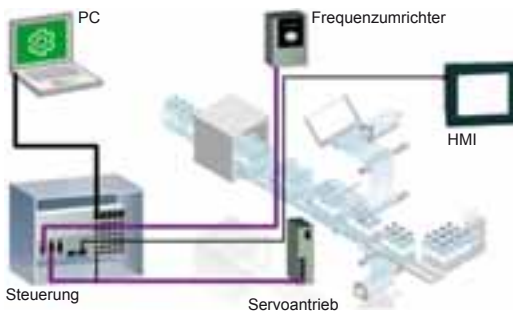
# SoMachine

## Einfache Programmierung und Inbetriebnahme von Maschinen



Software-Plattform SoMachine

4



Softwarelösung



Projektverwaltung

### Allgemeines

SoMachine ist die OEM-Softwarelösung für die Konzeption, Projektierung und Inbetriebnahme eines Gesamtsystems in einer einzigen, einheitlichen Softwareumgebung. Dieses Tool unterstützt das Programmieren der Steuerungen, das Erstellen der Visualisierung, die Motorenansteuerung und den Aufbau der Netzwerkkonfiguration.

Mit SoMachine lassen sich alle Elemente der „Flexible Machine Control“-Plattform programmieren und in Betrieb nehmen. SoMachine bietet die Möglichkeit, die optimale Steuerungslösung für Ihre Maschinen zu finden.

Die „Flexible Machine Control“-Plattform umfasst:

#### Controller:

- HMI-Controller
  - XBT GC
  - XBT GT/GK CANopen
- Speicherprogrammierbare Steuerungen
  - Modicon M238
  - Modicon M258
- Motion Controller:
  - Modicon LMC 058
- Integrierte Controller Karte:
  - Altivar IMC

#### HMI:

- Vollgrafische Touch Panels Magelis
  - XBT GT
  - XBT GK

SoMachine ist eine professionelle, effiziente und offene Softwarelösung, in der der Vijeo-Designer zur Programmierung der HMI integriert ist.

Das Tool verfügt über alle IEC 61131-3-Sprachen, integrierte Feldbus-Konfiguratoren, spezifische Diagnose- und Debuggingfunktionen sowie hervorragende Wartungs- und Visualisierungsfähigkeiten einschließlich Java-Skript-Verarbeitung. SoMachine enthält spezielle, geprüfte, validierte und dokumentierte Anwendungsbibliotheken. Diese Bibliotheken sind für Verpackungs-, Hebe- und Fördertechnik anwendungen bestimmt.

SoMachine steht für:

- ein einzigartiges Softwarepaket,
- eine einzige Datei pro Projekt,
- ein einziger Kabelanschluss,
- ein Download.

### Grafische Benutzeroberfläche

Die Navigation innerhalb von SoMachine ist intuitiv und extrem visuell. Die Darstellung wurde dahingehend optimiert, dass bei der Auswahl von Entwicklungsphasen des Projekts direkt die zugehörigen Werkzeuge zur Verfügung gestellt werden. Die Benutzeroberfläche schlägt die für den Projektentwicklungszyklus auszuführenden Arbeitsschritte vor und verhindert somit, dass Arbeitsschritte vergessen werden. Da ausschließlich die für den Arbeitsschritt nötigen und relevanten Elemente angeboten werden, wird der Arbeitsumfang verringert.

### Schulung

Auf der Startseite werden im Bereich „Schulung“ verschiedene Werkzeuge angeboten, die den Start mit SoMachine deutlich erleichtern. In einer animierten Datei werden die Benutzeroberfläche und das SoMachine-Konzept kurz erläutert. Eine Online-Schulungsfunktion unterstützt den Eigenwerb von Kenntnissen zu SoMachine.

Ein dritter Abschnitt öffnet den Zugang zu mehreren dokumentierten Beispielen.

### Projektverwaltung

Das Prinzip der integrierten Projektverwaltung ermöglicht die schnelle Navigation zwischen den existierenden Projekten und die Anzeige der relevanten Informationen, ohne sie vor der Auswahl öffnen zu müssen.

Der Nutzer kann ein Projekt auf verschiedene Arten erstellen: mit geprüften, validierten und dokumentierten Architekturen (TDVA), bereitgestellten Beispielen, einem existierenden Projekt oder der gesamten Neuerstellung eines Projekts. SoMachine erlaubt den schnellen Zugang zu den in jüngster Zeit am häufigsten verwendeten Projekten.





Konfiguration



Inbetriebnahme



Applikationsspezifische Funktionsbausteine

### Projekteigenschaften

Der Nutzer kann für jedes Projekt zusätzliche Informationen in benutzerfreundlichen Formularen definieren. Es ist außerdem möglich, Dokumente, ein benutzerdefiniertes Bild und eine Abbildung der Konfiguration einzubinden.

### Konfiguration

Das grafische Interface erleichtert den Aufbau und die Konfiguration der Architektur.

### Beschreibung der Architektur

Der Grafikeditor erleichtert die Zusammenstellung der verschiedenen Elemente durch einfaches Kopieren/Einfügen. Ein Katalog mit Geräten wird auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt. Er besteht aus mehreren Abschnitten: Steuerungen, HMI, Verschiedenes und Suchfunktion.

### Konfiguration der Ausrüstung

Ein einfacher Klick innerhalb der Bedienoberfläche öffnet den Bildschirm zur Anzeige der ausgewählten Gerätekonfiguration.

### Programmierung und Debugging

Die Programmierung ist von entscheidender Bedeutung. Ziel des Anwenders ist es, möglichst effizient und fehlervermeidend zu programmieren. Die hochentwickelten Steuerungs- und HMI-Funktionen werden allen Anforderungen von Ingenieuren gerecht, die mit dem Aufbau von Steuerungs- und Visualisierungssystemen betraut sind.

Mit den leistungsstarken Werkzeugen können Funktions- und Debuggingtest durchgeführt werden, z.B.: Simulation, Schrittbetrieb, Haltepunkte und Ablaufverfolgung.

### Inbetriebnahme

Um die Überprüfung zu vereinfachen und zu beschleunigen, kann der Nutzer im Inbetriebnahme-Menü den Anschluss der Architektur überprüfen. Diese Konfigurationsansicht zeigt die Geräte inkl. ihres Betriebszustandes (RUN oder STOP).

### Dokumentation

Es ist wichtig, den Projektfortschritt zu dokumentieren. Sie haben die Möglichkeit, diesen zu generieren und benutzerdefiniert anzupassen:

- Wählen Sie die in den Bericht zu integrierenden Elemente aus;
- Teilen Sie die Abschnitte ein,
- Definieren Sie die Seitengestaltung,
- und beginnen Sie den Ausdruck.

### OEM-Anwendungsbibliotheken

Die Funktionalitäten von SoMachine können durch die „Solution“-DVD erweitert werden. SoMachine integriert spezialisierte, geprüfte, validierte und dokumentierte Anwendungsbibliotheken, die für viele OEM-Anwendungen besonders geeignet sind. Die einfache Konfiguration beschleunigt die Inbetriebnahme, Installation und Fehlerbehebung.

Diese Bibliotheken sind für folgende Anwendungen einsetzbar:

- Verpackung,
- Hebetchnik,
- Fördertechnik.

### Geprüfte, validierte und dokumentierte Architekturen (TVDA)

SoMachine bietet vorkonfigurierte Projekte mit sofort einsetzbaren Architekturen, die Sie auf Ihre individuellen Bedürfnisse anpassen können. Einige dieser Architekturen sind generische TVDA (Tested Validated Documented Architectures), die auf SPS-Konfiguration basieren. Die „Solution“-DVD erweitert SoMachine um weitere TVDA-orientierte Lösungen.

### Allgemeine Kenndaten

#### Übersicht

<p>IEC 61131-3                  Programmiersprachen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IL (Anweisungsliste)</li> <li>■ LD (Kontaktplan)</li> <li>■ SFC (Ablaufsprache: Grafcet)</li> <li>■ ST (Strukturierter Text)</li> <li>■ FBD (Funktionsbausteinsprache)</li> <li>■ CFC (Programmiersprache Continuous Function Chart)</li> </ul>
<p>Programmierfunktionen des Controllers</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Multitasking: Master, Fast, Event</li> <li>■ Funktionen (Func) und Funktionsbausteine (FBs)</li> <li>■ Datenelementtypen (DUTs)</li> <li>■ Online-Änderungen</li> <li>■ Überwachungsfester</li> <li>■ Grafische Überwachung von Variablen (Verfolgung)</li> <li>■ Haltepunkte, Schrittbetrieb</li> <li>■ Simulation</li> <li>■ Visualisierung der Anwendung und der Maschinensteuerung</li> </ul>
<p>HMI-basierte Dienste</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grafikbibliotheken mit mehr als 4000 2D- und 3D-Objekten</li> <li>■ Einfache Grafikobjekte (Punkte, Linien, Rechtecke, Ellipsen usw.)</li> <li>■ Vorkonfigurierte Objekte (Taster, Schalter, Balkendiagramme usw.)</li> <li>■ Rezepte (32 Gruppen mit 256 Rezepten mit max. 1024 Elementen)</li> <li>■ Aktionstabellen</li> <li>■ Alarmer</li> <li>■ Drucken</li> <li>■ Java-Skripte</li> <li>■ Multimedia-Dateiunterstützung: wav, png, jpg, emf, bmp</li> <li>■ Variablenaufzeichnung</li> </ul>
<p>Motion-Dienste</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Konfiguration und Inbetriebnahme der Anlagen</li> <li>■ CAM-Profil-Editor</li> <li>■ Ablaufverfolgung</li> <li>■ Bibliotheken der Funktionsbausteine „Geschwindigkeitsregelung / Motion Control“ für Frequenzrichter, Servomotoren und Schrittmotoren</li> <li>■ Visualisierungsbildschirme</li> </ul>
<p>Allgemeine Funktionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anwenderzugriff und -profil</li> <li>■ Drucken der Projektdokumentation</li> <li>■ Projektvergleich (Steuerung)</li> <li>■ Gemeinsame Nutzung von Variablen auf der Basis eines Publish/Subscribe-Systems</li> <li>■ Versionsverwaltung der Bibliotheken</li> </ul>
<p>Integrierte Feldbuskonfiguratoren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Steuerung über:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Serielle Modbus-Schnittstelle</li> <li>□ Modbus TCP/IP</li> </ul> </li> <li>■ Feldbus:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>□ CANopen</li> <li>□ CANmotion</li> <li>□ AS-Interface</li> </ul> </li> <li>■ Anschlussmöglichkeiten:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Profibus-DP</li> <li>□ EtherNet/IP</li> </ul> </li> </ul>
<p>Lösungsbibliotheken</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funktionsbausteine PLCopen für Geschwindigkeitsregelung und Motion Control                         <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Beispiel: MC_MoveAbsolute, MC_CamIn, ServoDrive, usw.</li> </ul> </li> <li>■ Funktionsbausteine Verpackung                         <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Beispiel: analoge Folienspannsteuerung, Fliegende Säge usw.</li> </ul> </li> <li>■ Funktionsbausteine Fördertechnik                         <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Beispiel: Nachverfolgung, Drehtisch, Förderband, usw.</li> </ul> </li> <li>■ Funktionsbausteine Hebeteknik                         <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Beispiel: Lastpendeldämpfung, Schiefelaufregelung, Gleichlaufregelung Hubbewegung usw.</li> </ul> </li> </ul>

4

### Produktangebot

SoMachine wird auf DVD bereitgestellt. Die vorliegende Version enthält alle Funktionen, die Sie zur Programmierung der Steuerungen M238, M258 und XBT-GC benötigen.

Die Zusatz-DVD „Solution“ wird benötigt, wenn Sie den Motion Controller LMC058 und die integrierte Controller Karte ATV-IMC programmieren möchten. Zudem beinhaltet diese Zusatz-DVD die Anwendungsbibliotheken sowie die vorgefertigten Architekturen (TVDA).

### Bestelldaten

■ SoMachine ist in 6 Sprachen verfügbar:

- Englisch,
- Französisch,
- Deutsch,
- Italienisch,
- Spanisch,
- vereinfachtes Chinesisch.

■ Konfigurationsanforderungen:

- Prozessoreinheit: Pentium 3-Prozessor - 1,2 GHz oder höher.
- RAM-Speicherkapazität: 2 GB; Empfohlen: 3 GB.
- Festplatte: 3,5 GB; Empfohlen: 4 GB.
- Betriebssystem: Windows XP Professionnel, Windows Vista 32 Bit.
- Laufwerk: DVD-Laufwerk.
- Anzeige: Auflösung 1024 × 786 Pixel oder höher.
- Periphere Geräte: Mause oder kompatibler Pointer.
- Periphere Geräte: USB-Port.
- Web-Zugang: Internet-Zugang ist für die Registrierung notwendig.

- Die Dokumentation wird in elektronischer Form geliefert: komplette Online-Hilfe, die durch eine Version im PDF-Format unterstützt wird.

### Software SoMachine

Unterstützte Steuerungen	TVDA	Bestell-Nr.	Gew. kg
M238 M258 XBT GC	Optimized HW XBT GC Optimized HW M238 Optimized CANopen M238 Optimized AS-Interface M238 Optimized CANopen XBT GC/GT/GK Performance HW M258 Performance CANopen M258	MSD CHNSFUV20	–

### Zusatz-DVD „SoMachine Solution“

Zusätzliche Steuerungen	Zusätzliche TVDA	Zusätzliche Bibliotheken	Bestell-Nr.	Gew. kg
M238S M258S LMC 058 XBT GCS XBT GT/GK mit Controller Altivar IMC	Optimized CANopen Altivar IMC Performance CANmotion LMC058 Optimized CANopen M238, Hebeteknikanwendungen Performance CANmotion LMC058, Fördertechnik-anwendungen	Heben Fördern Verpacken	MSD CHNSFUS0V20 (1)	–

(1) Produkt auf Anfrage.

# Typenverzeichnis

Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
AM02CA001V000	1/15	TLACDCBA050	2/17	TM5ACLITW1	3/19	TM5SAI4PH	3/15
AM02CA001V000	2/17	TM200RSRCEMC	3/15	TM5ACLITW1	3/21	TM5SAI6TH	3/15
BMXXCAUSBH018	1/11	TM258LD42DT	1/10	TM5ACLITW1	3/23	TM5SAO2H	3/15
BMXXCAUSBH018	2/13	TM258LD42DT4L	1/10	TM5ACL1	1/11	TM5SAO2L	3/15
FTXCN12F5	1/14	TM258LF42DR	1/10	TM5ACL1	2/13	TM5SAO4H	3/15
FTXCN12F5	2/16	TM258LF42DT	1/10	TM5ACL1	3/7	TM5SAO4L	3/15
FTXCN12M5	1/14	TM258LF42DT4L	1/10	TM5ACL1	3/9	TM5SBER2	3/23
FTXCN12M5	2/16	TM258LF66DT4L	1/10	TM5ACL1	3/11	TM5SBET1	3/23
FTXCN3203	1/15	TM2XMTGB	3/15	TM5ACL1	3/15	TM5SD0000	3/11
FTXCN3203	2/17	TM5ACADL100	3/7	TM5ACL1	3/19	TM5SDI12D	3/7
FTXCN3206	1/15	TM5ACADL100	3/9	TM5ACL1	3/21	TM5SDI2A	3/9
FTXCN3206	2/17	TM5ACADL100	3/11	TM5ACL1	3/23	TM5SDI2D	3/7
FTXCN3210	1/15	TM5ACADL100	3/15	TM5ACTB06	3/7	TM5SDI2DF	3/19
FTXCN3210	2/17	TM5ACADL100	3/19	TM5ACTB06	3/11	TM5SDI4A	3/9
FTXCN3220	1/15	TM5ACADL100	3/21	TM5ACTB06	3/15	TM5SDI4D	3/7
FTXCN3220	2/17	TM5ACADL100	3/23	TM5ACTB06	3/23	TM5SDI6D	3/7
FTXCN3230	1/15	TM5ACBM01R	3/21	TM5ACTB0610	3/7	TM5SDI6U	3/9
FTXCN3230	2/17	TM5ACBM01R	3/23	TM5ACTB0610	3/11	TM5SDM12DT	3/7
FTXCN3250	1/15	TM5ACBM01R10	3/21	TM5ACTB0610	3/15	TM5SDO12T	3/7
FTXCN3250	2/17	TM5ACBM01R10	3/23	TM5ACTB0610	3/23	TM5SDO2R	3/9
FTXCNCT1	1/15	TM5ACBM05R	3/21	TM5ACTB12	3/7	TM5SDO2T	3/7
FTXCNCT1	2/17	TM5ACBM05R	3/23	TM5ACTB12	3/11	TM5SDO4R	3/9
FTXCNTL12	1/15	TM5ACBM05R10	3/21	TM5ACTB12	3/15	TM5SDO4T	3/7
FTXCNTL12	2/17	TM5ACBM05R10	3/23	TM5ACTB12	3/19	TM5SDO4TA	3/7
FTXDP2115	1/15	TM5ACBM11	3/7	TM5ACTB12	3/23	TM5SDO6T	3/7
FTXDP2115	2/17	TM5ACBM11	3/11	TM5ACTB1210	3/7	TM5SDO8TA	3/7
FTXDP2130	1/15	TM5ACBM11	3/15	TM5ACTB1210	3/11	TM5SE1IC01024	3/19
FTXDP2130	2/17	TM5ACBM11	3/19	TM5ACTB1210	3/15	TM5SE2IC01024	3/19
FTXDP2150	1/15	TM5ACBM11	3/23	TM5ACTB1210	3/19	TM5SPDG12F	3/11
FTXDP2150	2/17	TM5ACBM1110	3/7	TM5ACTB1210	3/23	TM5SPDG12F	3/11
FTXDP2206	1/15	TM5ACBM1110	3/11	TM5ACTB12PS	3/21	TM5SPDG5D4F	3/11
FTXDP2206	2/17	TM5ACBM1110	3/15	TM5ACTB12PS	3/23	TM5SPDG6D6F	3/11
FTXDP2210	1/15	TM5ACBM1110	3/19	TM5ACTB32	3/9	TM5SPS1	3/21
FTXDP2210	2/17	TM5ACBM1110	3/23	TM5ACTB3210	3/9	TM5SPS1F	3/21
FTXDP2220	1/15	TM5ACBM12	3/9	TM5ACTCH100	1/11	TM5SPS2	3/21
FTXDP2220	2/17	TM5ACBM1210	3/9	TM5ACTCH100	2/13	TM5SPS2F	3/21
FTXDP2250	1/15	TM5ACBM15	3/7	TM5ACTCH100	3/7	TMACLPL10	3/7
FTXDP2250	2/17	TM5ACBM15	3/11	TM5ACTCH100	3/9	TMACLPL10	3/9
LMC058LF424S0	2/12	TM5ACBM15	3/15	TM5ACTCH100	3/11	TMACLPL10	3/11
LMC058LF42S0	2/12	TM5ACBM15	3/19	TM5ACTCH100	3/15	TMACLPL10	3/15
LU9GC3	1/16	TM5ACBM15	3/23	TM5ACTCH100	3/19	TMACLPL10	3/19
LU9GC3	2/18	TM5ACBM1510	3/7	TM5ACTCH100	3/21	TMACLPL10	3/21
MSDCHNSFUS0V20	4/5	TM5ACBM1510	3/11	TM5ACTCH100	3/23	TMACLPL10	3/23
MSDCHNSFUV20	4/5	TM5ACBM1510	3/15	TM5ACTLC100	1/11	TMACLPR10	3/7
TCSCCN4F3M05T	1/15	TM5ACBM1510	3/19	TM5ACTLC100	2/13	TMACLPR10	3/9
TCSCCN4F3M05T	2/17	TM5ACBM1510	3/23	TM5ACTLC100	3/7	TMACLPR10	3/11
TCSCCN4F3M1T	1/15	TM5ACLITB1	1/11	TM5ACTLC100	3/9	TMACLPR10	3/15
TCSCCN4F3M1T	2/17	TM5ACLITB1	2/13	TM5ACTLC100	3/11	TMACLPR10	3/19
TCSCCN4F3M3T	1/15	TM5ACLITB1	3/7	TM5ACTLC100	3/15	TMACLPR10	3/21
TCSCCN4F3M3T	2/17	TM5ACLITB1	3/9	TM5ACTLC100	3/19	TMACLPR10	3/23
TCSCTN011M11F	1/15	TM5ACLITB1	3/11	TM5ACTLC100	3/21	TSXCANCA100	1/14
TCSCTN011M11F	2/17	TM5ACLITB1	3/15	TM5ACTLC100	3/23	TSXCANCA100	2/16
TCSCMCN3M4F3C2	1/11	TM5ACLITB1	3/19	TM5ACTLS100	1/11	TSXCANCA300	1/14
TCSCMCN3M4F3C2	1/17	TM5ACLITB1	3/21	TM5ACTLS100	2/13	TSXCANCA300	2/16
TCSCMCN3M4F3C2	2/13	TM5ACLITB1	3/23	TM5ACTLS100	3/7	TSXCANCA50	1/14
TCSCMCN3M4F3C2	2/19	TM5ACLITR1	1/11	TM5ACTLS100	3/9	TSXCANCA50	2/16
TCSCMCN3M4M3S2	1/11	TM5ACLITR1	2/13	TM5ACTLS100	3/11	TSXCANCADD03	1/14
TCSCMCN3M4M3S2	1/17	TM5ACLITR1	3/7	TM5ACTLS100	3/15	TSXCANCADD03	2/16
TCSCMCN3M4M3S2	2/13	TM5ACLITR1	3/9	TM5ACTLS100	3/19	TSXCANCADD1	1/14
TCSCMCN3M4M3S2	2/19	TM5ACLITR1	3/11	TM5ACTLS100	3/21	TSXCANCADD1	2/16
TCSXCNAMUM3P	1/11	TM5ACLITR1	3/15	TM5ACTLS100	3/23	TSXCANCADD3	1/14
TCSXCNAMUM3P	2/13	TM5ACLITR1	3/19	TM5PCDPSr	3/3	TSXCANCADD3	2/16
TCSXCNXNX100	3/23	TM5ACLITR1	3/21	TM5PCRS2	3/3	TSXCANCADD5	1/14
TLACDCBA005	1/15	TM5ACLITR1	3/23	TM5PCRS4	3/3	TSXCANCADD5	2/16
TLACDCBA005	2/17	TM5ACLITW1	1/11	TM5SAI2H	3/15	TSXCANCB100	1/14
TLACDCBA015	1/15	TM5ACLITW1	2/13	TM5SAI2L	3/15	TSXCANCB100	2/16
TLACDCBA015	2/17	TM5ACLITW1	3/7	TM5SAI2PH	3/15	TSXCANCB300	1/14
TLACDCBA030	1/15	TM5ACLITW1	3/9	TM5SAI2TH	3/15	TSXCANCB300	2/16
TLACDCBA030	2/17	TM5ACLITW1	3/11	TM5SAI4H	3/15	TSXCANCB50	1/14
TLACDCBA050	1/15	TM5ACLITW1	3/15	TM5SAI4L	3/15	TSXCANCB50	2/16

# Typenverzeichnis

Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
TSXCANCBDD03	1/14	VW3CANCARR03	2/17				
TSXCANCBDD03	2/16	VW3CANCARR1	1/15				
TSXCANCBDD1	1/14	VW3CANCARR1	2/17				
TSXCANCBDD1	2/16	VW3CANKCDF180T	1/15				
TSXCANCBDD3	1/14	VW3CANKCDF180T	2/17				
TSXCANCBDD3	2/16	VW3CANTAP2	1/14				
TSXCANCBDD5	1/14	VW3CANTAP2	2/16				
TSXCANCBDD5	2/16	VW3M3805R010	1/15				
TSXCANCD100	1/14	VW3M3805R010	2/17				
TSXCANCD100	2/16	VW3M3805R030	2/17				
TSXCANCD300	1/14	VW3M4701	2/13				
TSXCANCD300	2/16	<b>XBT9980</b>	1/11				
TSXCANCD50	1/14	XBT9980	2/13				
TSXCANCD50	2/16	XBTZ9008	1/17				
TSXCANKCDF180T	1/14	XBTZ9008	2/19				
TSXCANKCDF180T	2/16	XBTZ938	1/11				
TSXCANKCDF90T	1/14	XBTZ938	1/17				
TSXCANKCDF90T	2/16	XBTZ938	2/13				
TSXCANKCDF90TP	1/14	XBTZ938	2/19				
TSXCANKCDF90TP	2/16	XBTZ9980	1/17				
TSXCANTDM4	1/14	XBTZ9980	2/19				
TSXCANTDM4	2/16	<b>XGSZ24</b>	1/16				
TSXCSA100	1/17	XGSZ24	2/18				
TSXCSA100	2/19						
TSXCSA200	1/17						
TSXCSA200	2/19						
TSXCSA500	1/17						
TSXCSA500	2/19						
TSXCX100	1/17						
TSXCX100	2/19						
TSXSCA50	1/16						
TSXSCA50	2/18						
<b>TWDXCAF010</b>	1/17						
TWDXCAF010	2/19						
TWDXCAFJ010	1/17						
TWDXCAFJ010	2/19						
TWDXCAISO	1/16						
TWDXCAISO	2/18						
TWDXCARJ003	1/17						
TWDXCARJ003	2/19						
TWDXCARJ010	1/17						
TWDXCARJ010	2/19						
TWDXCARJ030	1/17						
TWDXCARJ030	2/19						
TWDXCARJP03	1/17						
TWDXCARJP03	2/19						
TWDXCARJP03P	1/17						
TWDXCARJP03P	2/19						
TWDXCAT3RJ	1/16						
TWDXCAT3RJ	2/18						
TWDXMT5	3/15						
<b>VW3A8306D30</b>	1/17						
VW3A8306D30	2/19						
VW3A8306R03	1/17						
VW3A8306R03	2/19						
VW3A8306R10	1/17						
VW3A8306R10	2/19						
VW3A8306R30	1/17						
VW3A8306R30	1/17						
VW3A8306R30	2/19						
VW3A8306R30	2/19						
VW3A8306RC	1/17						
VW3A8306RC	2/19						
VW3A8306TF03	1/16						
VW3A8306TF03	2/18						
VW3A8306TF10	1/16						
VW3A8306TF10	2/18						
VW3CANA71	1/15						
VW3CANA71	2/17						
VW3CANCARR03	1/15						



# Schneider Electric in Deutschland

## Zentrale Funktionen

Kundenbetreuung Großhandel  
Technische Unterstützung  
Service

und

### Hauptverwaltung

Gothaer Str. 29  
D - 40880 Ratingen  
Tel. +49 (0) 180 5 75 35 75\*  
Fax +49 (0) 180 5 75 45 75\*

\*0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

E-Mail: [de-schneider-service@de.schneider-electric.com](mailto:de-schneider-service@de.schneider-electric.com)

### Schulungszentrum

Steinheimer Str. 117  
D - 63500 Seligenstadt  
Tel. +49 (0) 61 82 / 81 - 22 88  
Fax +49 (0) 61 82 / 81 - 21 56

E-Mail: [de-kundenschulung@de.schneider-electric.com](mailto:de-kundenschulung@de.schneider-electric.com)

---

## Nord/Ost

### Vertriebsbüro Berlin

Am Borsigturm 9  
D - 13507 Berlin  
Tel. +49 (0) 30 / 89 79 05 - 0  
Fax +49 (0) 30 / 89 79 05 - 99

### Vertriebsbüro Hamburg

Albert-Einstein-Ring 9  
D - 22761 Hamburg (Bahrenfeld)  
Tel. +49 (0) 40 / 89 08 27 - 0  
Fax +49 (0) 40 / 89 08 27 - 80 65

### Vertriebsbüro Leipzig

Walter-Köhn-Str. 1c  
D - 04356 Leipzig  
Tel. +49 (0) 341 / 52 8 57 - 98  
Fax +49 (0) 341 / 52 8 57 - 80

### Machine Technology Center Nord/Ost

Walter-Köhn-Str. 1c  
D - 04356 Leipzig  
Tel. +49 (0) 341 / 52 8 57 - 71  
Fax +49 (0) 341 / 52 8 57 - 80

Kugelfangtrift 8  
D - 30179 Hannover  
Tel. +49 (0) 511 / 47 31 08 - 0  
Fax +49 (0) 511 / 47 31 08 - 18

---

## Mitte/West

### Vertriebsbüro Ratingen

Gothaer Str. 29  
D - 40880 Ratingen  
Tel. +49 (0) 21 02 / 4 04 - 65 00  
Fax +49 (0) 21 02 / 4 04 - 75 00

### Vertriebsbüro Seligenstadt

Steinheimer Str. 117  
D - 63500 Seligenstadt  
Tel. +49 (0) 61 82 / 81 - 20 00  
Fax +49 (0) 61 82 / 81 - 21 88

### Machine Technology Center West

Lünener Str. 212  
D - 59174 Kamen  
Tel. +49 (0) 23 07 / 20 87 - 0  
Fax +49 (0) 23 07 / 20 87 - 20

### Machine Technology Center Mitte

Steinheimer Str. 117  
D - 63500 Seligenstadt  
Tel. +49 (0) 61 82 / 81 - 20 00  
Fax +49 (0) 61 82 / 81 - 21 88

---

## Süd

### Vertriebsbüro Leinfelden-Echterdingen

Esslinger Str. 7  
D - 70771 Leinfelden-Echterdingen  
Tel. +49 (0) 711 / 7 90 88 - 0  
Fax +49 (0) 711 / 7 90 88 - 58 10

### Vertriebsbüro München

Freisinger Str. 9  
D - 85716 Unterschleißheim  
Tel. +49 (0) 89 / 31 90 14 - 0  
Fax +49 (0) 89 / 31 90 14 - 10

### Machine Technology Center Süd/West

Robert-Bosch-Str. 1  
D - 77871 Renchen  
Tel. +49 (0) 78 43 / 94 63 - 0  
Fax +49 (0) 78 43 / 94 63 - 33

### Machine Technology Center Süd/Ost

Freisinger Str. 9  
D - 85716 Unterschleißheim  
Tel. +49 (0) 89 / 45 69 75 - 0  
Fax +49 (0) 89 / 45 69 75 - 50

**Schneider Electric  
GmbH**

Gothaer Straße 29  
D-40880 Ratingen  
Tel.: +49 (0) 180 5 75 35 75\*  
Fax: +49 (0) 180 5 75 45 75\*  
www.schneider-electric.de

\*0,14 €/Min. aus dem Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42€.

**Schneider Electric  
Austria Ges.m.b.H.**

Biróstraße 11  
A-1239 Wien  
Tel.: (43) 1 610 54 - 0  
Fax: (43) 1 610 54 - 54  
www.schneider-electric.at

**Schneider Electric  
(Schweiz) AG**

Schermenwaldstrasse 11  
CH-3063 Ittigen  
Tel.: (41) 31 917 33 33  
Fax: (41) 31 917 33 66  
www.schneider-electric.ch

Sämtliche Angaben in diesem Katalog zu unseren Produkten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, bei dem Produktfortschritt dienenden Änderungen auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten.

Soweit Angaben dieses Katalogs ausdrücklicher Bestandteil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags werden, dienen die vertraglich in Bezug genommenen Angaben dieses Katalogs ausschließlich der Festlegung der vereinbarten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des § 434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Beschaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos, Texte, Graphiken und Bilder dieses Katalogs sind urheberrechtlich geschützt.

Die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen finden Sie auf der Homepage des jeweiligen Landes.

**E-Mail-Adressen:**

Schneider Electric Deutschland: [de-schneider-service@de.schneider-electric.com](mailto:de-schneider-service@de.schneider-electric.com)  
Schneider Electric Österreich: [office@at.schneider-electric.com](mailto:office@at.schneider-electric.com)  
Schneider Electric Schweiz: [info@ch.schneider-electric.com](mailto:info@ch.schneider-electric.com)