

# Lexium Controller

Installationsanleitung

Multi-Achsen-Steuerung

Als Referenz griffbereit aufbewahren





# Inhaltsverzeichnis

---

Wichtige Informationen	4
Dokumentationsstruktur	5
Einführung	6
Allgemeines	6
Beschreibung LMC10 / LMC20	6
Beschreibung LMC20A●●●●	7
Inbetriebnahme der Hardware	8
Geräteannahme	8
Montage	8
Anschluss der Versorgung	9
Kenndaten der Spannungsversorgungen	9
Anschluss des Master-Gebers (sofern vorhanden)	10
Anschluss des 9-poligen Steckverbinders SUB-D des Motion-Busses	13
Anschluss der Ein-/Ausgänge	16
Anschlussbeispiel für die Ein-/Ausgänge	17
Anschluss des 9-poligen SUB-D-Steckverbinders für CANopen	18
Anschluss des RJ45-Steckverbinders für Ethernet	18
Anschluss des RJ45-Steckverbinders für Modbus oder das Grafikterminal	19
Anschluss des 9-poligen SUB-D-Steckverbinders für PROFIBUS (LMC20A1307)	19
Anschluss der Klemmenleiste für DeviceNet (LMC20A1309)	19
Diagnose	20
Kontroll-LEDs	20

Trotz aller Sorgfalt bei der Erstellung dieses Dokuments übernimmt Schneider Electric SA keine Garantie für die darin enthaltenen Informationen und kann weder für eventuelle Fehler noch für Schäden verantwortlich gemacht werden, die sich aus der Nutzung oder Anwendung des Dokuments ergeben können.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte und Zubehörteile unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung bezüglich Präsentation und Funktionsweise. Ihre Beschreibung hat in keinem Fall einen verbindlichen und vertragsmäßigen Charakter.

# Wichtige Informationen

---

## HINWEIS

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder warten.

Die folgenden in diesem Handbuch oder am Gerät vermerkten Warnhinweise sollen Sie vor möglichen Gefahren schützen oder Sie auf Informationen hinweisen, die Vorgänge erläutern oder vereinfachen.



Befindet sich dieses Symbol zusätzlich zu der Aufschrift "Gefahr" oder "Warnung" auf einem Sicherheitsaufkleber, dann verweist dies auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der eine Körperverletzung zur Folge hat.



Dies ist das Symbol einer Sicherheitswarnung, das Sie vor möglichen Verletzungsgefahren warnt. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die diesem Symbol folgen, um jegliche Verletzungs- oder Lebensgefahr zu vermeiden.

## **GEFAHR**

GEFAHR weist auf eine unmittelbare gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise **unweigerlich** zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Sachschäden **führt**.

## **WARNUNG**

WARNUNG weist auf eine potentielle gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise **möglicherweise** zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Sachschäden **führen kann**.

## **VORSICHT**

VORSICHT weist auf eine potentielle gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise **möglicherweise** zu Körperverletzung oder zu Sachschäden **führen kann**.

## BITTE BEACHTEN:

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachkräften gewartet und instand gesetzt werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die aufgrund der Verwendung dieses Geräts entstehen. Dieses Handbuch fungiert nicht als Betriebsanleitung für nicht geschultes Personal.  
© 2008 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

## Installationsanleitung

Diese Anleitung beschreibt Folgendes:

- Montage der Steuerungseinheit (Controller)
- Anschluss der Steuerungseinheit

## Bedienungsanleitung des optionalen Grafikterminals

Diese Anleitung beschreibt Folgendes:

- Montage des Grafikterminals
- Anschluss des Grafikterminals
- Programmierung der Steuerungseinheit über das Grafikterminal

## Easy Motion - Programmieranleitung

Die im Lieferumfang enthaltenen Funktionsbausteine liefern in Verbindung mit dem Benutzerumgebung Easy Motion ein bedienerfreundliches Tool mit folgenden Funktionen:

- Schnelle Achsenkonfiguration
- Hand-/Automatikbetrieb
- Erstellung von Positions-Fahraufträge
- Aufbereitung von Nockenprofilen
- Sicherung und Wiederherstellung von Maschinenparametern
- Diagnose des Gerät Motion Controllers und der verschiedenen Achsen

Die Programmieranleitung enthält gleichfalls die Tabelle der Parameter, die von den Kommunikationsprotokollen abgerufen werden können.

## Motion Pro - Programmieranleitung

Die Programmieranleitung von Motion Pro ist in der Online-Hilfe der Software enthalten.

Diese Online-Hilfe beschreibt Folgendes:

- Softwareergonomie
- Programmierung nach IEC 1131
- Funktionsbibliotheken (Standardfunktionen, Funktion zur Steuerung von Fahrbewegungen, applikationsspezifische Funktionen)
- Konfigurationsfenster der Lexium-Steuerungseinheit

## Anleitungen für Modbus, Ethernet, PROFIBUS DP, DeviceNet

Diese Anleitungen beschreiben Folgendes:

- Anschluss an den Feldbussen oder an einem Netzwerk
- Diagnose
- Inbetriebnahme der Software
- Kommunikationsdienste des Protokolls

# Einführung

## Allgemeines

Der Lexium Controller ist in der Lage, je nach Erfordernis und Applikation, bis zu maximal 8 Servoachsen für synchrone oder koordinierte Bewegungsabläufe über den Feldbus zu steuern.

Es sind folgende Standardfunktionen für die Steuerung und Überwachung von Bewegungsabläufen integriert:

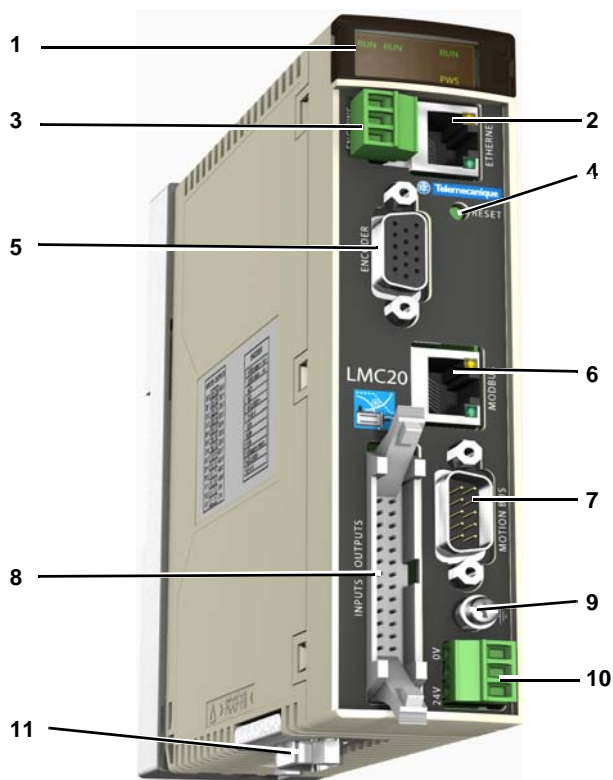
- Drehzahlregelung
- Relative und absolute Positionierung
- Nockenprofile
- Elektronisches Getriebe für Drehzahl und Position
- Lineare und zirkulare Interpolation, (2 1/2 D Interpolation)
- Master-Achse über externen Encoder
- Entfernungsmessung und Positionserfassung über schnelle Digitaleingänge (30 µs)

Einfache Integration in die Standardarchitekturen des Markts. Die Einheit kann dank der Vielzahl an Kommunikations-Schnittstellen Modbus, CANopen, Ethernet, PROFIBUS DP und DeviceNet direkt angeschlossen werden.

## Die verschiedenen Modelle

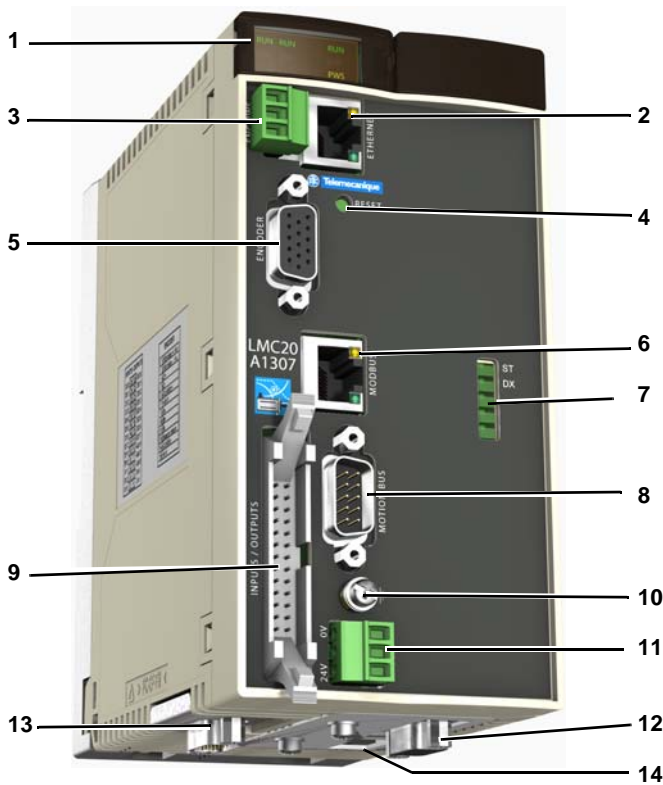
Best.-Referenzen	Anzahl Logikeingänge	Anzahl Logikausgänge	Integrierte Kommunikation			
			Modbus	CANopen	Ethernet-Netzwerk	Fremdbus
LMC 10	8 ... 24 V	8 ... 24 V	Ja	-	-	-
LMC 20	8 ... 24 V	8 ... 24 V	Ja	Ja	Ja	-
LMC 20A1307	8 ... 24 V	8 ... 24 V	Ja	Ja	Ja	PROFIBUS
LMC 20A1309	8 ... 24 V	8 ... 24 V	Ja	Ja	Ja	DeviceNet

## Beschreibung LMC10 / LMC20



- 1 Kontroll- / Diagnose-LEDs
- 2 Ethernet-Anschluss (nur LMC 20)
- 3 Geberversorgung
- 4 RESET-Taste
- 5 Master-Gebereingang
- 6 Anschluss Modbus oder Grafikterminal
- 7 Anschluss Motion-Bus
- 8 Anschluss der Logikein-/ausgänge
- 9 Anschluss des Schutzleiters
- 10 24 V-Versorgungsklemmen
- 11 Anschluss CANopen (nur LMC 20)

## Beschreibung LMC20A●●●●



- 1 Kontroll- / Diagnose-LEDs
- 2 Ethernet-Anschluss
- 3 Geberversorgung
- 4 RESET-Taste
- 5 Master-Gebereingang
- 6 Anschluss Modbus oder Grafikterminal
- 7 Kontroll-LEDs:
  - PROFIBUS mit LMC20A1307
  - DeviceNet mit LMC20A1309
- 8 Anschluss Motion-Bus
- 9 Anschluss der Logikein-/ausgänge
- 10 Anschluss des Schutzleiters
- 11 24 V-Versorgungsklemmen
- 12 Anschluss:
  - PROFIBUS mit LMC20A1307
  - DeviceNet mit LMC20A1309
- 13 Anschluss CANopen
- 14 Wahlschalter für Adressenkonfiguration

# Inbetriebnahme der Hardware

## Geräteannahme

- Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild des Produkts mit denen auf dem Lieferschein und dem Bestellschein übereinstimmen.
- Öffnen Sie die Verpackung und vergewissern Sie sich, dass das Gerät während des Transports nicht beschädigt wurde.
- Überprüfen Sie, ob das Produkt vollständig ist. Die Verpackung muss Folgendes enthalten:
  - Lexium Controller (Steuerungseinheit)
  - Beutel mit 3 abnehmbaren Kabelanschlüssen (24 V-Versorgung, Geberversorgung, Ein-/Ausgänge)
  - CD-ROM mit der Dokumentation
  - Kurzanleitung

## ⚠ VORSICHT

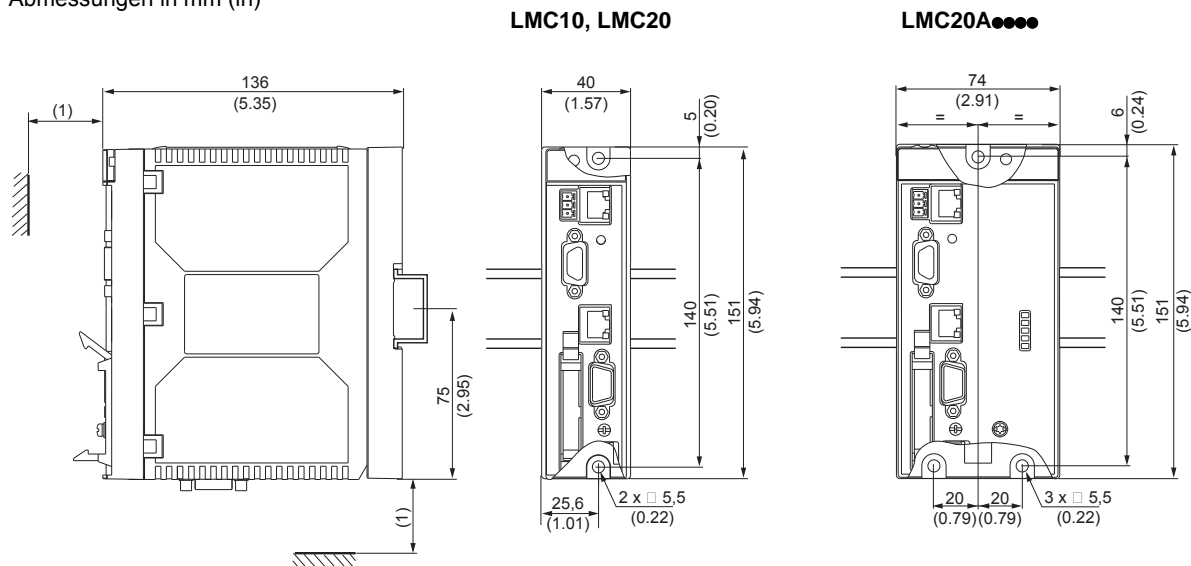
### GERÄTESCHÄDEN

Installieren Sie die Steuerungseinheit nicht und nehmen Sie diese nicht in Betrieb, wenn sie beschädigt ist.  
**Bei Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme können Materialschäden auftreten.**

## Montage

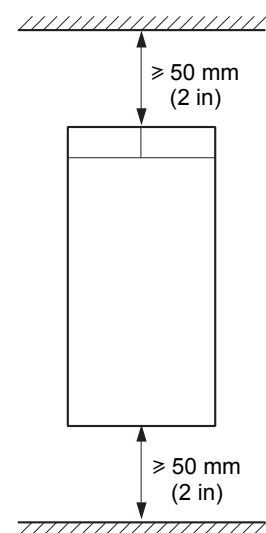
Befestigung durch M5-Schrauben oder auf Montageschiene □ (35 mm)

Abmessungen in mm (in)



(1) Sehen Sie für die verwendeten Anschlüsse den erforderlichen Freiraum vor.

## Vorsichtsmaßnahmen beim Einbau



- Bauen Sie das Gerät vertikal ein.
- Lassen Sie mindestens 50 mm (2 in) Freiraum über- und unterhalb des Geräts, damit es abkühlen kann.
- Maximale Umgebungstemperatur: LMC10: 60 °C  
LMC20: 50 °C
- Bringen Sie das Gerät so an, dass es vor Feuchtigkeit geschützt ist und halten Sie es fern von jeglichen Hitzequellen.

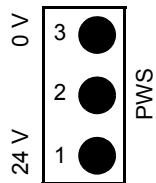


# Inbetriebnahme der Hardware

## Anschluss der Versorgung

Verwenden Sie die im Beutel gelieferten Steckverbinder:

- Maximal anschließbarer Leiterquerschnitt: 1,5 mm<sup>2</sup> - AWG 16
- Maximales Anzugsmoment: 0,3 Nm

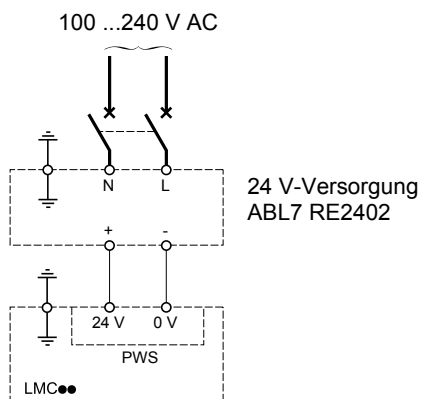


Klemme	Funktion
3	0 V
2	Nicht belegt
1	+ 24 V

## Kenndaten der Spannungsversorgungen

	LMC10	LMC20	LMC20A ●●●●
Nennspannung	≍ 24 V	≍ 24 V	≍ 24 V
Grenzspannung (einschl. Welligkeit)	≍ 19 ... 30 V	≍ 19 ... 30 V	≍ 19 ... 30 V
Eingangsnennstrom	0,3 A	0,4 A	0,5 A

## Verdrahtungsbeispiel



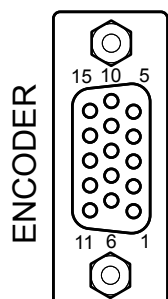
**Hinweis:** Falls die Steuerungseinheit LMC●●● länger als ca. 20 Tage ohne Spannungsversorgung bleibt, muss der Taktgeber neu eingestellt werden.

# Inbetriebnahme der Hardware

## Anschluss des Master-Gebers (sofern vorhanden)

Der Lexium Controller ist mit einer Steckbuchse SUB-D 15 HD für den Anschluss eines Gebers ausgestattet. Die Option VW3M4701 (gesondert zu bestellen) besteht aus einem Steckverbinder mit einem Kabel von 1 m Länge und abisoliertem Kabelende. Hierdurch wird der Anschluss des Gebers an eine zwischenliegende Schraubklemmenleiste möglich.

Steckbuchse SUB-D.



Beschreibung	Geberklemme	Pin	Option VW3M4701 - Farbe des Leiters
Inkrementalgeber	A+	1	rot / weiß
	A-	2	braun
	Z+	4	orange
	Z-	5	gelb
	B+	10	weiß
Absolutwertgeber	B-	11	violett
	SSI data +	1	rot / weiß
	SSI data -	2	braun
	CLKSSI +	6	grün
5 V-Geber	CLKSSI -	14	hellbraun
	+ 5 V	15	hellviolett
24 V-Geber	0 V	8	rosa
	+ 24 V	7	blau
Rückführung Gebersversorgung (1)	0 V	8	rosa
	Supply return	13	hellgrün
			schwarz = Abschirmung

(1) Hierdurch kann die Gebersversorgung überwacht und das Vorhandensein des Geberkabels kontrolliert werden. Der Lexium Controller löst eine Störung aus, wenn die Rückführung der Gebersversorgung fehlt.

## Kenndaten des mit den Gebern XCC 1 und XCC 3 kompatiblen Master-Gebereingangs

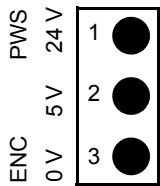
<b>Versorgung</b>	Nennspannung	<b>V</b>	--- 5 oder --- 24
	Nennstrom	<b>mA</b>	500
<b>Grenzwerte des Eingangs</b>	Spannung	<b>V</b>	--- 5.5
	Strom	<b>mA</b>	12
<b>Eingangsimpedanz für Bemess.-U</b>		<b>kΩ</b>	2
<b>Isolierung</b>		<b>V</b>	2500
<b>Inkrementalgeber</b>	Signaltyp		A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$
	Max. Betriebsfrequenz		250 kHz am Eingang x 4, d. h. 1 MHz beim Zählen
<b>SSI-Absolutwertgeber</b>	Anzahl Bits		32, mit konfigurierbarem Frame (Anzahl Umdrehungen, Anzahl Bits/ Umdrehung, Binär- oder Gray-Format, Parität ...)
	Taktfrequenz	<b>kHz</b>	200
	Spannung Taktgeber	<b>V</b>	5

# Inbetriebnahme der Hardware

## Geberversorgung

Verwenden Sie die im Beutel gelieferten Steckverbinder:

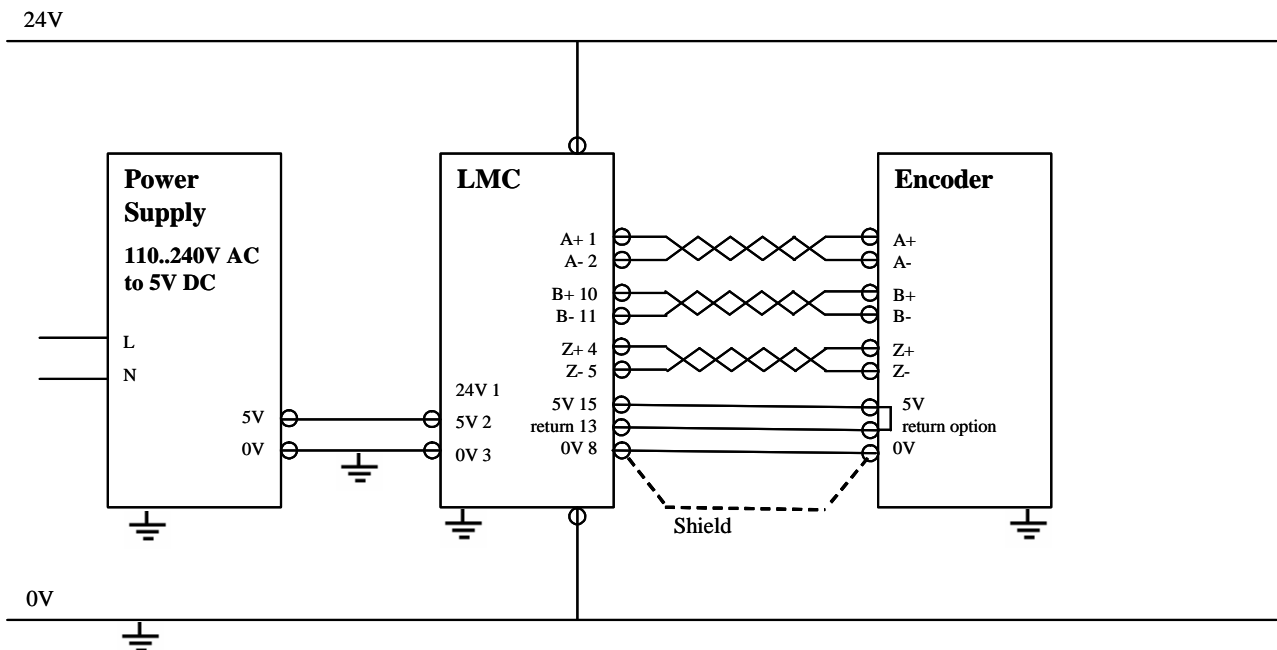
- Maximal anschließbarer Leiterquerschnitt: 1,5 mm<sup>2</sup> - AWG 16
- Maximales Anzugsmoment: 0,3 Nm



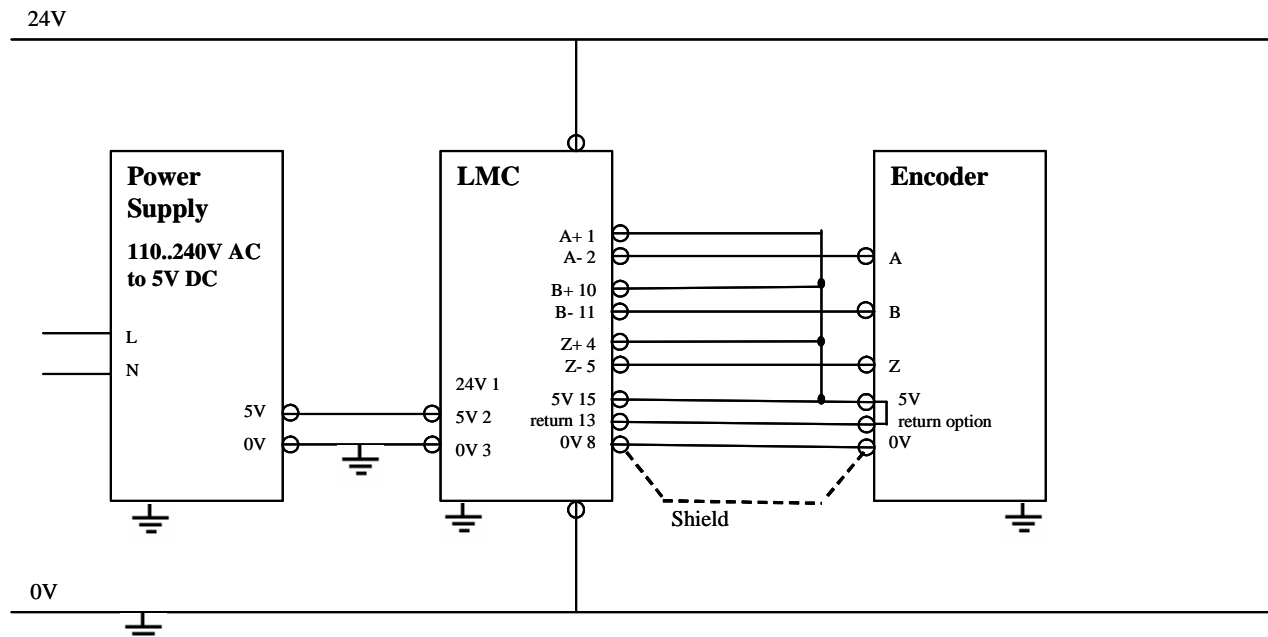
Klemme	Funktion	Leistung
1	+ 24 V	Je nach verwendetem Gebertyp
2	+ 5 V	
3	0 V	

## Verdrahtungsbeispiele

### Inkrementalgeber 5 V - RS422 oder Push-Pull ausgang

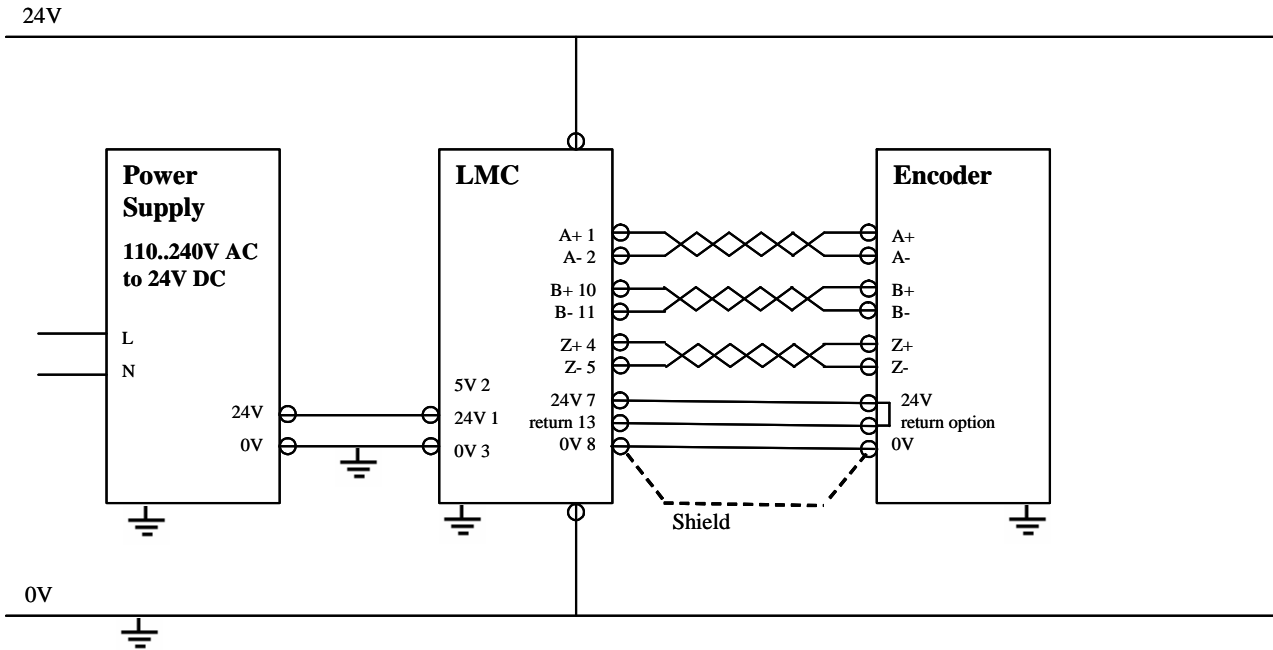


### Inkrementalgeber 5 V - Open Collector A, B, Z

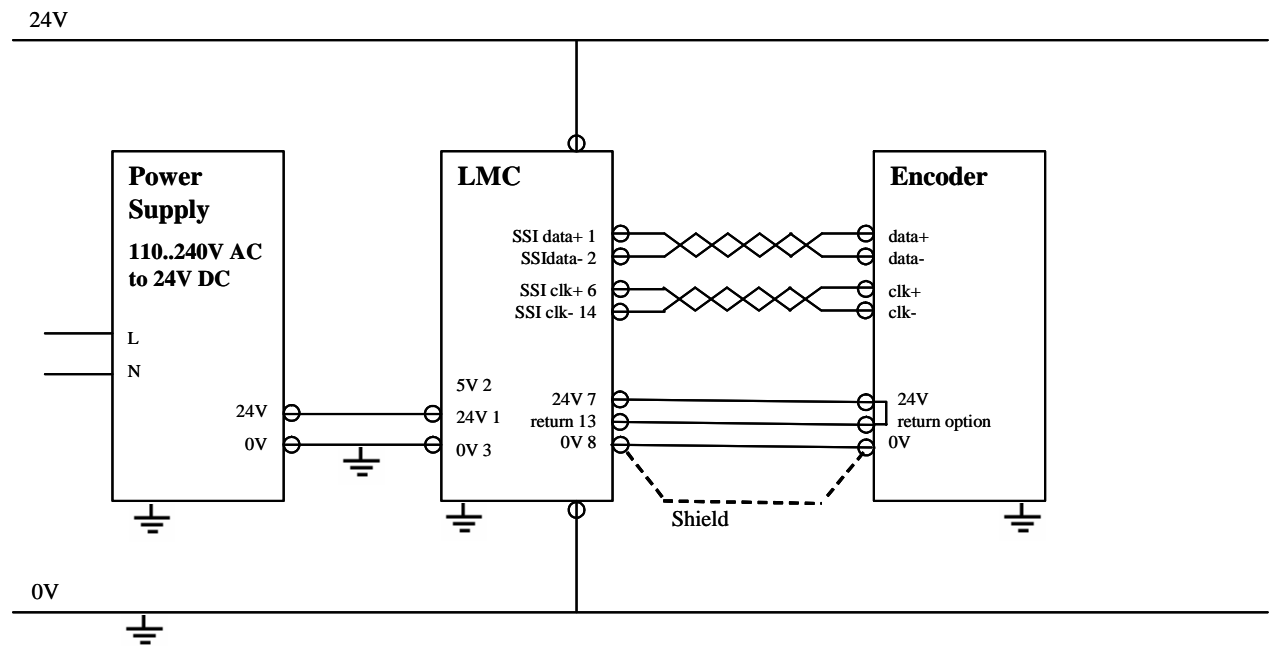


# Inbetriebnahme der Hardware

## Inkrementalgeber 24 V - RS422 ausgang



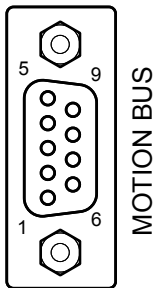
## SSI geber 24 V - RS422 ausgang



# Inbetriebnahme der Hardware

## Anschluss des 9-poligen Steckverbinders SUB-D des Motion-Busses

Steckverbinder SUB-D.



Klemme	Beschreibung
1	Nicht belegt
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	Nicht belegt
5	Nicht belegt
6	CAN_GND
7	CAN_H
8	Nicht belegt
9	Nicht belegt

Der für den Motion-Bus bestimmte CANopen-Anschluss bietet die Möglichkeit, bis zu 8 Servo-Umrichter der Baureihe Lexium 05, Lexium 15 und SD328 anzuschließen.

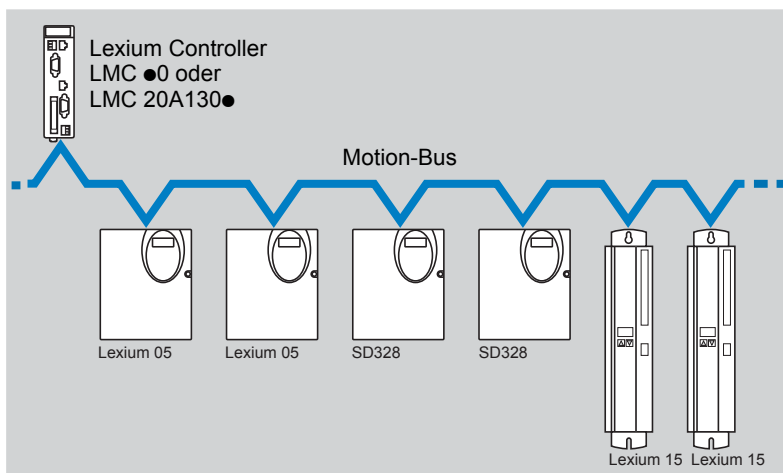
Der Motion-Bus gewährleistet die synchrone Bewegungsabläufe dieser 8 Achsen.

Der zyklisch getaktet Feldbus CANopen (CANopen Motionbus) stellt die Aktualisierung der Positionswerte sicher, um die Synchronisation der Servoachsen zu gewährleisten.

In den Lexium Controllern LMC 10, LMC 20 und LMC 20A130● ist standardmäßig das spezifische Motion-Bus-Protokoll CANopen (CANopen Motionbus) integriert.

Um das Leistungsvermögen des Motion-Busses sicherzustellen, ist es empfehlenswert, den Bus ohne Abzweige durchzuschleifen. Unser Zubehörangebot für Anschluss-technik wurde in dieser Richtung erweitert.

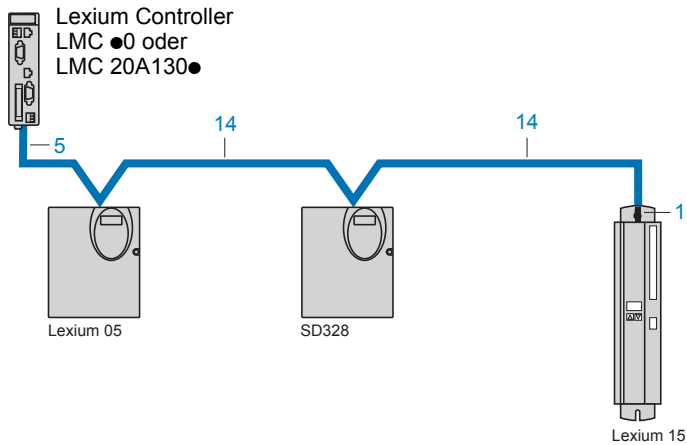
## Architekturbeispiel mit Steuerung der Servoachsen über den Motion-Bus (CANopen Motionbus)



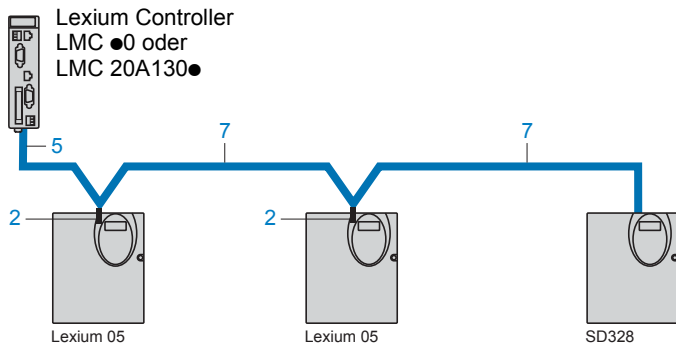
# Inbetriebnahme der Hardware

## Beispiele für den Anschluss an den Motion-Bus

**Lexium 05, Lexium 15 und SD328 sind vom Anwender zu montieren**



**Lexium 05, SD328 mit vormontiertem Kabelsatz**



# Inbetriebnahme der Hardware

## Anschlusszubehör

### Steckanschlüsse und Abzweigdosen

Bezeichnung	Verwendung	Kennung	Best.-Referenz
9-polige <b>Steckbuchse</b> SUB-D mit Leitungsabschluss	Anschluss des Lexium 15	<b>1</b>	<b>VW3 M3 802</b>
<b>Abzweig-T-Stück</b> (3) mit 3 Steckverbindern des Typs RJ45	Anschluss des Lexium 05, SD328 durch Durchschleifen	<b>2</b>	<b>TCS CTN023F13M03</b>

### Anschlusszuleitungen und -kabel

Bezeichnung	Verwendung		Kennung	Länge m	Best.-Referenz
	Von	Nach			
<b>Zuleitung</b> , bestückt mit einer 9-poligen Steckbuchse Typ SUB-D und einem Steckverbinder Typ RJ45 mit Leitungsabschluss	Lexium Controller LMC	Lexium 05, SD328 Abzweig-T-Stück TCS CTN023F13M03	<b>5</b>	1	<b>VW3 M3 805R010</b>
<b>CANopen-Zuleitungen</b> (1), an jedem Ende mit 1 Steckverbinder Typ RJ45 bestückt	Abzweig-T-Stück TCS CTN023F13M03	Abzweig-T-Stück TCS CTN023F13M03	<b>7</b>	0,3	<b>TSX CAN CARR 03</b>
<b>CANopen-Kabel IP 20</b> (1)			<b>14</b>		
Standardkabel, C€-Kennzeichnung Schwache Rauchentwicklung, halogenfrei Nicht flammverbreitend (IEC 60332-1)				50	<b>TSX CAN CA 50</b>
				100	<b>TSX CAN CA 100</b>
				300	<b>TSX CAN CA 300</b>
UL-Zulassung, C€-Kennzeichnung Nicht flammverbreitend (IEC 60332-2)			<b>14</b>	50	<b>TSX CAN CB 50</b>
				100	<b>TSX CAN CB 100</b>
				300	<b>TSX CAN CB 300</b>
Kabel für raue Umgebungen (2) oder mobile Installationen, C€-Kennzeichnung Schwache Rauchentwicklung, halogenfrei Nicht flammverbreitend (IEC60332-1)			<b>14</b>	50	<b>TSX CAN CD 50</b>
				100	<b>TSX CAN CD 100</b>
				300	<b>TSX CAN CD 300</b>

(1) Siehe Katalog.

(2) Raue Umgebung:

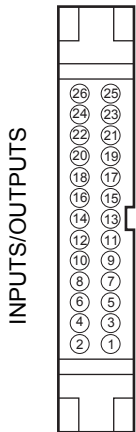
- Festigkeit gegenüber Kohlenwasserstoff, industriellen Ölen, Reinigungsmitteln, Schweißspritzern
- Luftfeuchtemessung bis zu 100 %
- Salzhaltige Umgebung
- Starke Temperaturschwankungen
- Betriebstemperatur zwischen -10 °C und +70 °C

(3) Verfügbarkeit 4. Quartal 2007.

# Inbetriebnahme der Hardware

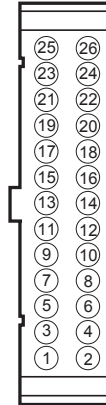
## Anschluss der Ein-/Ausgänge

Steckverbinder  
des Controllers



Klemme	Beschreibung
25	Logikausgang DO0
23	Logikausgang DO1
21	Logikausgang DO2
19	Logikausgang DO3
17	Logikausgang DO4
15	Logikausgang DO5
13	Logikausgang DO6
11	Logikausgang DO7
9	+ 24 V
7	+ 24 V
5	+ 24 V
3	0 V
1	0 V

Steckbuchse  
Ansicht Steckerseite



Klemme	Beschreibung
26	Logikeingang DI0
24	Logikeingang DI1
22	Logikeingang DI2
20	Logikeingang DI3
18	Logikeingang DI4
16	Logikeingang DI5
14	Logikeingang DI6
12	Logikeingang DI7
10	Positionserfassung TP1
8	Positionserfassung TP2
6	Ereigniseingang EI1
4	Ereigniseingang EI2
2	0 V

## Kenndaten der Eingänge

Basistyp		LMC10	LMC20
Anzahl der Kanäle		8 Logikeingänge / 2 Positionserfassungseingänge / 2 Ereigniseingänge	
Nennspannung		--- 24 V (positive Logik)	
Grenzspannungen		--- 19 V ... 30 V	
Eingangsnennspannung		7 mA	
Impedanz		3 kΩ	
Filterungszeit für Logikeingänge	Bei Zustand 1	15 μs	
	Bei Zustand 0	70 μs	
Filterungszeit der Positionserfassungseingänge und Ereigniseingänge	Bei Zustand 1	1 μs	
	Bei Zustand 0	0,5 μs	
Isolierung		Keine Isolierung zwischen Kanälen, Isolierung mit interner Logik durch Optokoppler	

## Kenndaten der Ausgänge

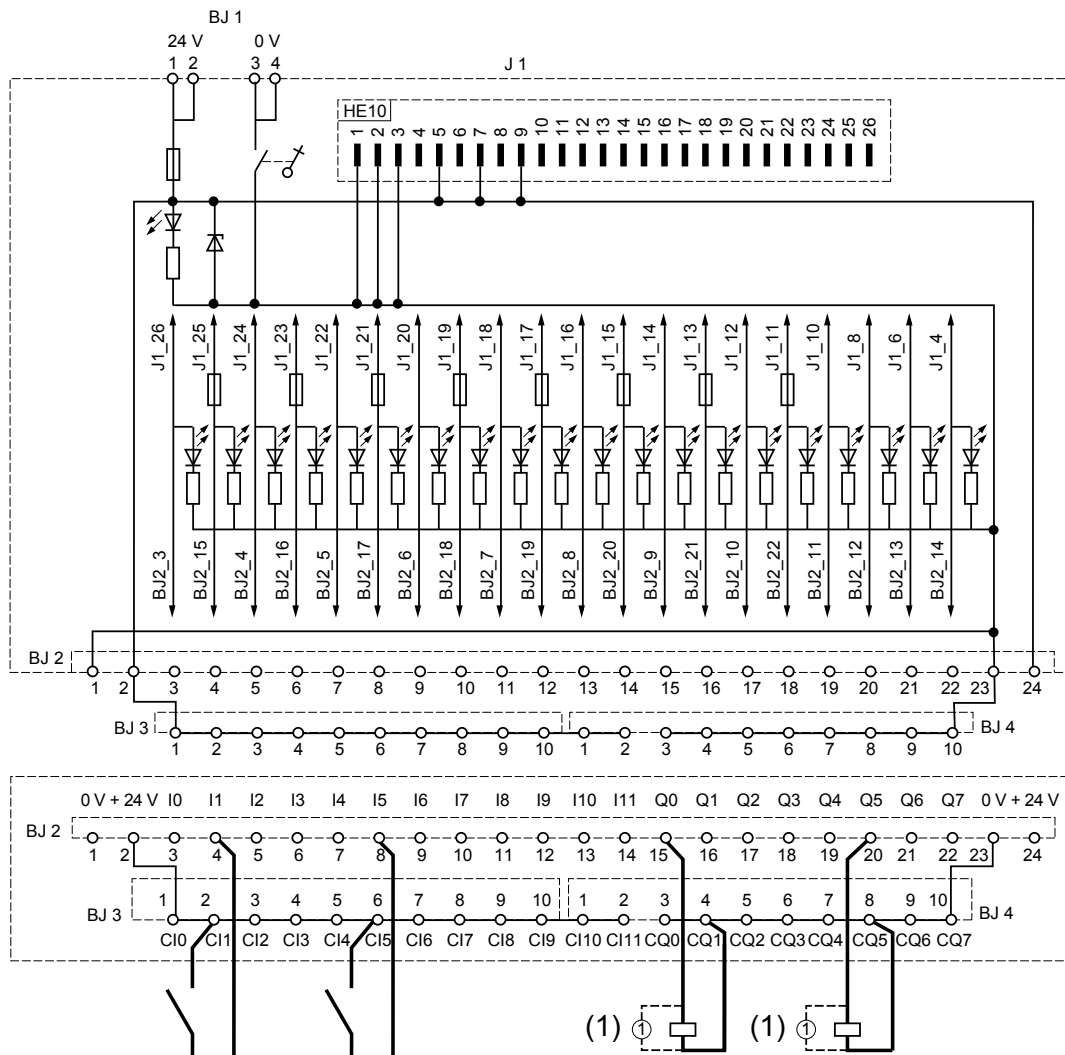
Basistyp		LMC10	LMC20
Anzahl der Kanäle		8 Logikausgänge 24 V ---, Typ Open Collector (Quelle), kompatibel mit API Niveau 1, Norm IEC 65A-68 Max. Umschaltspannung: 30 V	
Nennspannung		--- 24 V (positive Logik)	
Grenzspannungen		--- 19 V ... 30 V	
Ausgangsstrom		0,2 A pro Kanal	
Filterungszeit	Bei Zustand 1	150 μs	
	Bei Zustand 0	250 μs	



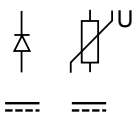
# Inbetriebnahme der Hardware

## Anschlussbeispiel für die Ein-/Ausgänge

Verwendung eines Klemmenblocks Telefast **ABE 7B20MPN22**:



(1) Alle induktiven Komponenten, wie beispielsweise Relais, müssen entstört werden.



Die Verbindung zwischen dem Lexium Controller und dem Klemmenblock Telefast kann mit einem vorkonfektionierten Kabel mit 2 Steckern HE10 durchgeführt werden:

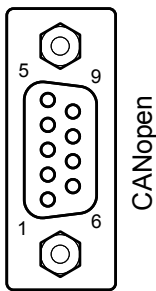
- **ABF T26B050**, 0,5 m Länge
- **ABF T26B100**, 1 m Länge
- **ABF T26B200**, 2 m Länge

# Inbetriebnahme der Hardware

## Anschluss des 9-poligen SUB-D-Steckverbinders für CANopen

Weitere Hinweise finden Sie in der Online-Hilfe zur Software Easy Motion und Motion Pro.

Steckverbinder SUB-D.



Klemme	Beschreibung
1	Nicht belegt
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	Nicht belegt
5	Nicht belegt
6	CAN_GND
7	CAN_H
8	Nicht belegt
9	Nicht belegt

## Übertragungsrate und Länge des CANopen-Busses

In jedem Fall muss gewährleistet sein, dass alle an den CANopen-Bus angeschlossenen Geräte mit derselben Datenübertragungsrate arbeiten.

Die maximale Länge des CANopen-Busses ist von der Übertragungsrate des Busses abhängig.

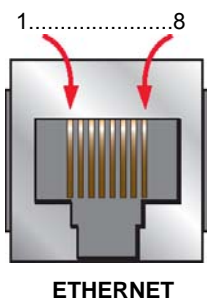
In der nachfolgenden Tabelle werden die maximal zulässigen Längen in Abhängigkeit von der Datenübertragungsrate angegeben:

Datenübertragungsrate	50 kBit/s	125 kBit/s	250 kBit/s	500 kBit/s	1 MBit/s
Max. Buslänge	1 000 m	500 m	250 m	80 m	15 m

## Anschluss des RJ45-Steckverbinders für Ethernet

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung von Ethernet.

Ansicht Sockelseite



Klemme	Beschreibung
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	Nicht belegt
5	Nicht belegt
6	RD-
7	Nicht belegt
8	Nicht belegt

## Ethernet Voreinstellung

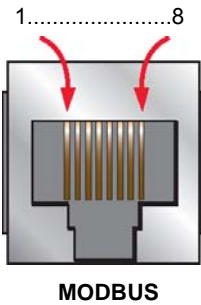
	LMC firmware <= V01.02IE02	LMC firmware > V01.02IE02
IP adresse	[0.0.0.0]	[192.168.100.10]
IP Mask	[0.0.0.0]	[255.255.255.0]

# Inbetriebnahme der Hardware

## Anschluss des RJ45-Steckverbinders für Modbus oder das Grafikterminal

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung von Modbus oder des Grafikterminals.

Ansicht Sockelseite

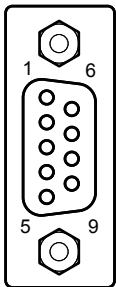


Klemme	Beschreibung
1	Nicht belegt
2	Nicht belegt
3	Nicht belegt
4	Signal B (RS485) = Signal V1 (Modbus)
5	Signal A (RS485) = Signal V0 (Modbus)
6	Nicht belegt
7	Signal VP des Modbus Vom Motion Controller gespeiste 12 V DC-Versorgung (nur für die Versorgung eines Wandlers RS485/RS232 oder eines Grafikterminals)
8	Signal Gemeinsamer des Modbus 0 V

## Anschluss des 9-poligen SUB-D-Steckverbinders für PROFIBUS (LMC20A1307)

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung von PROFIBUS.

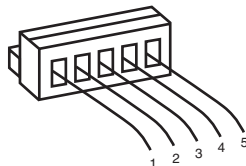
Steckbuchse SUB-D.



Klemme	Beschreibung
1	Nicht belegt
2	Nicht belegt
3	RxD / TxD-N (Empfang / Senden -)
4	Nicht belegt
5	DGND (Erde)
6	VP (5 Volt)
7	Nicht belegt
8	RxD / TxD-P (Empfang / Senden +)
9	Nicht belegt

## Anschluss der Klemmenleiste für DeviceNet (LMC20A1309)

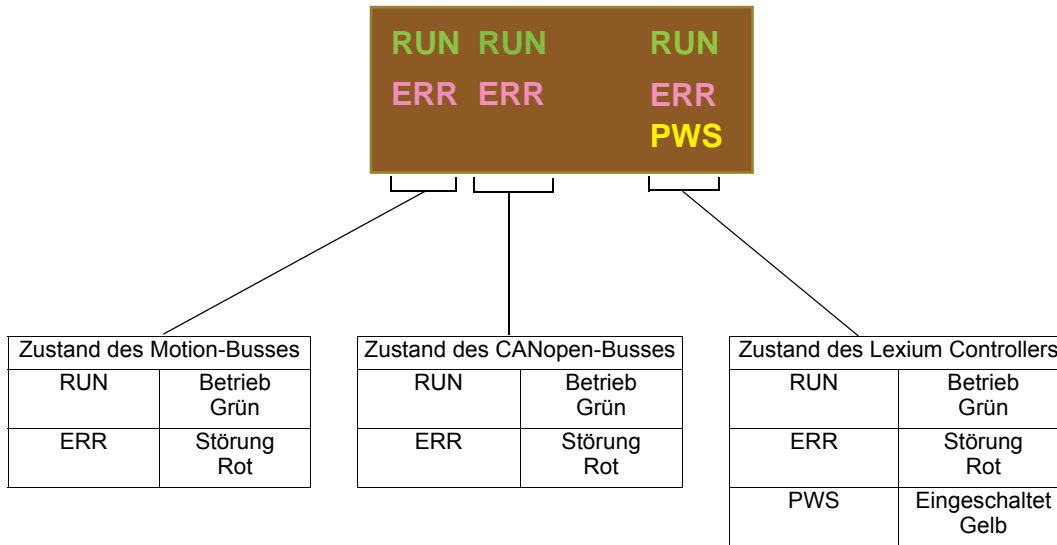
Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung von DeviceNet.



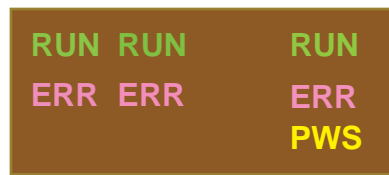
Klemme	Name	Farbe	Funktion
1	V-	schwarz	Gemeinsamer
2	CAN_L	blau	Signal
3	SHIELD	ohne	Abschirmung
4	CAN_H	weiß	Signal
5	V+	rot	Versorgung

# Diagnose

## Kontroll-LEDs



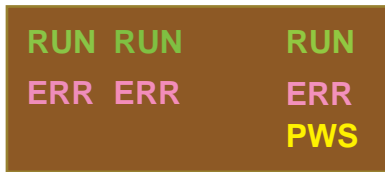
## Zustands-LEDs des Motion-Busses



LED		Zustand	Bedeutung
RUN	Grün	Erloschen	Kein Master-CAN konfiguriert.
		Blinkt	Der Motion-Bus befindet sich in der Initialisierungsphase.
		1 x Blinken pro Sekunde	Der Motion-Bus befindet sich im STOP-Modus.
		Erleuchtet	Der Motion-Bus befindet sich im RUN-Modus.
ERR	Rot	Erloschen	Keine Störung des Motion-Busses.
		Blinkt	Störung des Motion-Busses.

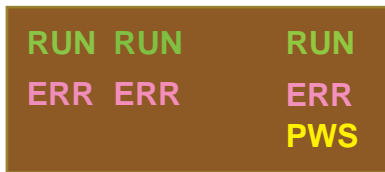
# Diagnose

## Zustands-LEDs des CANopen-Busses



LED		Zustand	Bedeutung
RUN	Grün	Erlöschen	Kein Master-CAN konfiguriert.
		Blinkt	Der CANopen-Bus befindet sich in der Initialisierungsphase.
		1 x Blinken pro Sekunde	Der CANopen-Bus befindet sich im STOP-Modus.
		Erleuchtet	Der CANopen-Bus befindet sich im RUN-Modus.
ERR	Rot	Erlöschen	Keine Störung des CANopen-Busses.
		Blinkt	Ungültige CANopen-Konfiguration.
		1 x Blinken pro Sekunde	Alarmschwellwert überschritten (zu viele Fehler).
		2 x Blinken pro Sekunde	Es ist ein Ereignis "Node Guarding" oder ein Ereignis "Heartbeat" aufgetreten.
		Erleuchtet	Der CANopen-Bus befindet sich im STOP-Modus (BUS OFF).

## Zustands-LEDs des Lexium Controllers



LED		Zustand	Bedeutung
RUN	Grün	Erlöschen	Der Lexium Controller wurde nicht konfiguriert (fehlende, ungültige oder inkompatible Applikation).
		Blinkt	Der Lexium Controller befindet sich im STOP-Zustand oder ist durch einen Softwarefehler blockiert; das Applikationsprogramm wird nicht ausgeführt.
		Erleuchtet	Der Lexium Controller befindet sich im RUN-Zustand; das Applikationsprogramm wird ausgeführt.
ERR	Rot	Erlöschen	Keine Störung.
		Blinkt	Geringfügiger Fehler des Lexium Controllers oder der Applikation (Zykluszeit der Ereignistask zu umfangreich, Fehler Geberversorgung usw.).
		Erleuchtet	Fehler "Hardware" des Lexium Controllers oder schwerwiegender Applikationsfehler (Watchdog usw.).
PWS	Gelb	Erlöschen	Lexium Controller ausgeschaltet.
		Erleuchtet	Lexium Controller eingeschaltet.

### LEDs des PROFIBUS (LMC20A 1307)

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung von PROFIBUS.

### LEDs von DeviceNet (LMC20A 1309)

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung von DeviceNet.

