

# Traffa



**TRAFFA**  
TECHNISCHES BÜRO

**JXC Bus Schrittmotor-Controller**



*Innovative Antriebslösungen*

*Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung*

# Schrittmotor-Controller



## ⊙ Zwei Arten an Fahrbefehlen

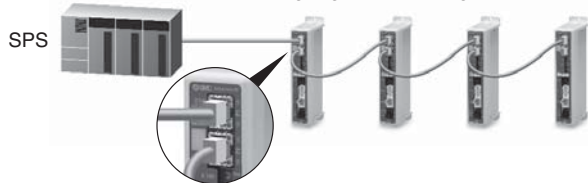
**Eingabe von Schrittdaten:** im Controller voreingestellte Positionen werden über die Steuerung angesprochen und mit den entsprechenden Parametern angefahren.  
**Eingabe numerischer Daten:** der Controller übernimmt Positionen und Parameter aus der Steuerung.

## ⊙ Überwachung numerischer Daten

Über die Steuerung lassen sich numerische Daten wie z.B. Position oder Geschwindigkeit überwachen.

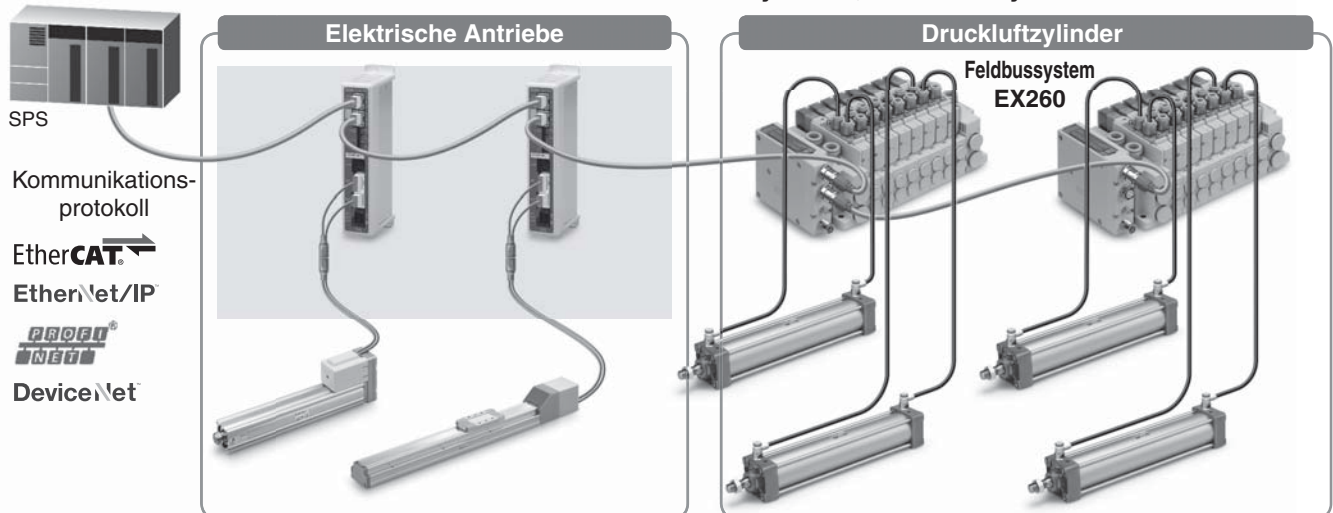
## ⊙ Verbindung einzelner Controller

Es stehen zwei Kommunikationsanschlüsse zur Verfügung.  
 \* Bei der DeviceNet-Ausführung kann die Verbindung mit dem nächsten Controller über einen Verzweigungsstecker hergestellt werden.



## Anwendungsbeispiel

Bei gleichem Kommunikationsprotokoll, können elektrische Antriebe und Druckluftsysteme, in einem System betrieben werden.



### <Verwendbare elektrische Antriebe>



# Serie JXCE1/91/P1/D1

# Serie JXCE1/91/P1/D1

## System-Aufbau

### Elektrische Antriebe

- Serie LEY/LEYG
- Serie LEF
- Serie LES/LESH
- Serie LER
- Serie LEL
- Serie LEPY/LEPS
- Serie LEH
- Serie LEM

### Antriebskabel

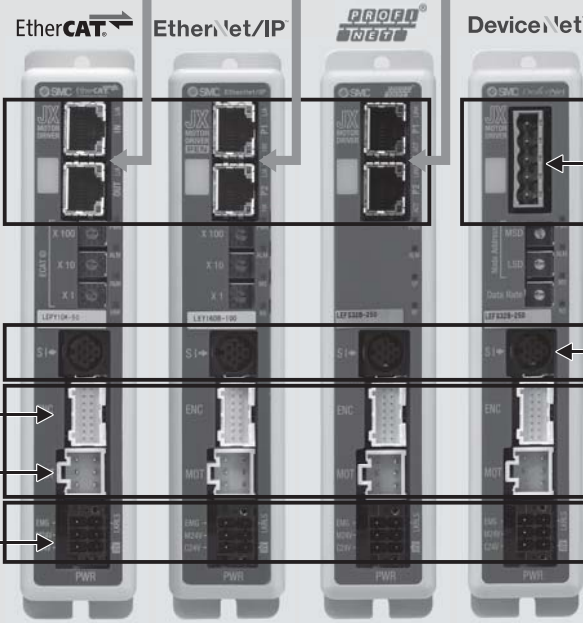
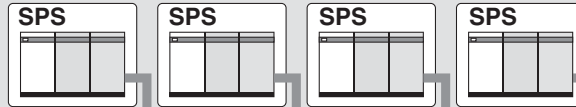
Standardkabel	Robotikkabel
LE-CP-□-S	LE-CP-□

vom Kunden zu stellen  
Spannungsversorgung für Controller  
24 V DC

zu PWR  
zu MOT  
zu ENC  
zu SI

Spannungsversorgungsstecker (Zubehör) s.6

### vom Kunden zu stellen



### Kommunikationsstecker für DeviceNet™

gerader Stecker	JXC-CD-S
T-Verzweigung	JXC-CD-T

s.6

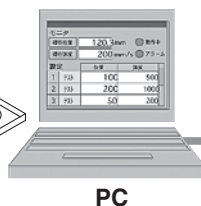
### Optionen

Teaching Box  
(mit 3-m-Kabel)  
LEC-T1-3JG□



### Controller-Einstellset

Controller-Einstellset  
(Kommunikationskabel, Umsetzer  
und USB-Kabel sind inbegriffen)  
LEC-W2



Kommunikationskabel (3 m)

USB-Kabel  
(A-mini, Ausführung B)  
(0,3 m)

### Adapterkabel

P5062-5 s.6  
(0,3 m)

Das Adapterkabel wird zur Verbindung der Teaching Box (LEC-T1-3JG□) oder des Umsetzers (Controller Einstellset LEC-W2) mit dem Controller benötigt.

# Schrittmotor-Controller

Serie **JXCE1/91/P1/D1**



## Bestellschlüssel



### Antrieb + Controller

**LEFS16B-100 - R1 CD17T**

#### Antriebstyp

Siehe „Bestellschlüssel“ im Antriebskatalog auf unserer Webseite [www.smc.eu](http://www.smc.eu).  
Siehe Tabelle unten für kompatible Antriebe. Beispiel: LEFS16B-100B-R1C917

kompatible Antriebe	
elektrischer Zylinder Serie LEY	Siehe WEB-Katalog
elektrischer Antrieb/Führungsstange Serie LEYG	
elektrischer Antrieb/Schlitten Serie LEF	
elektrischer Kompaktschlitten Serie LES/LESH	
elektrischer Schwenkantrieb Serie LER	
elektrischer Antrieb/mit Führungsstange Serie LEL	
elektrischer Antrieb/Miniatur Serie LEPY/LEPS	
elektrischer Greifer Serie LEH	
elektrischer Antrieb/Ausführung mit niedrigem Gehäusequerschnitt Serie LEM	

\* Nur für die Motorausführung „Schrittmotor“ erhältlich.

#### Controller

—	ohne Controller
C□1□□	mit Controller

**CD17T**

Kommunikationsprotokoll

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™

für einen Antrieb

#### Montage

7	Schraubenmontage
8*1	DIN-Schiene

\*1 DIN Schiene ist nicht inbegriffen und separat zu bestellen (Seite 6).

#### Kommunikationsstecker für DeviceNet™

—	ohne Stecker
S	Steckverbindung beidseitig
T	T-Verzweigung

\* Wählen Sie „—“ für EtherNet/IP™ oder PROFINET oder EtherCAT.

Zur Auswahl eines elektrischen Antriebs siehe jeweilige Modellauswahl. Und hinsichtlich des Geschwindigkeit-Belastungs-Diagramm des Antriebs siehe Kurve im jeweiligen Antriebskatalog.

#### Antriebskabel-Ausführung/-länge

—	ohne Kabel
S1	Standardkabel 1,5 m
S3	Standardkabel 3 m
S5	Standardkabel 5 m
R1	Robotikkabel 1,5 m
R3	Robotikkabel 3 m
R5	Robotikkabel 5 m
R8	Robotikkabel 8 m*1
RA	Robotikkabel 10 m*1
RB	Robotikkabel 15 m*1
RC	Robotikkabel 20 m*1

\*1 Fertigung auf Bestellung (nur Robotikkabel)

\* Das Standardkabel ist nur für fest installierter Anwendung verwendbar. Wählen Sie für bewegliche Anwendungen das Robotikkabel.

#### Achtung

##### [CE-konforme Produkte]

Die Erfüllung der EMV-Richtlinie wurde geprüft, indem der elektrische Antrieb der Serie LE und der Serie JXCE1/91/P1/D1 kombiniert wurde. Die EMV ist von der Konfiguration der Schalttafel des Kunden und von der Beeinflussung sonstiger elektrischer Geräte und Verdrahtung abhängig. Aus diesem Grund kann die Erfüllung der EMV-Richtlinie nicht für SMC-Bauteile zertifiziert werden, die unter realen Betriebsbedingungen in Kundensystemen integriert sind. Daher muss der Kunde die Erfüllung der EMV-Richtlinie für das Gesamtsystem bestehend aus allen Maschinen und Anlagen überprüfen.

### Controller

**JXC D17T - LEFS16B-100**

#### Vorsichtsmaßnahmen für unbeschriebene Controller (JXC□1□□-BC)

Einen unbeschriebenen Controller kann der Kunde mit Daten des Antriebs beschreiben, mit dem er kombiniert und verwendet werden soll. Verwenden Sie dazu das entsprechende Software-Paket JXC-BCW, welches auf unserer unten genannten Webseite zum Download bereit steht.

• Zur Verwendung dieser Software muss der Controller-Einstellset (LEC-W2) separat bestellt werden.  
**SMC-Webseite**  
<http://www.smcworld.com>

#### Kommunikationsprotokoll

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™

für eine Achse

#### Montage

7	Schraubenmontage
8*1	DIN-Schiene

\*1 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Sie müssen dementsprechend gesondert bestellt werden. (Seite 6)

#### Bestell-Nr. Antrieb

ohne Kabelspezifikationen und Antriebsoptionen  
Beispiel: Geben Sie „LEFS16B-100“ für LEFS16B-100B-S1□□ ein.

**BC** unbeschriebener Controller\*1  
\*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW).

#### Kommunikationsstecker für DeviceNet™

—	ohne Stecker
S	Steckverbindung beidseitig
T	T-Verzweigung

\* Mit Ausnahme von DeviceNet™ sollten Sie „—“ wählen.

Zur Auswahl eines elektrischen Antriebs siehe jeweilige Modellauswahl. Und hinsichtlich des Geschwindigkeit-Belastungs-Diagramm des Antriebs siehe Kurve im jeweiligen Antriebskatalog.

# Serie JXCE1/91/P1/D1

## Technische Daten

Typ	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	
Netzwerk	EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	
kompatibler Motor	Schrittmotor				
Spannungsversorgung	Versorgungsspannung: 24 V DC ±10 %				
Stromaufnahme (Controller)	max. 200 mA	max. 130 mA	max. 200 mA	max. 100 mA	
kompatibler Encoder	inkrementale A/B-Phase (800 Impuls/Umdrehung)				
Kommunikations- technische Daten	Protokoll	EtherCAT®*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2	
	Version*1	Konformitätsprüfung Bericht V.1.2.6	Teil 1 (Ausgabe 3.14) Teil 2 (Ausgabe 1.15)	Spezifikation Version 2.32 Teil 1 (Ausgabe 3.14) Teil 3 (Ausgabe 1.13)	
	Kommunikations- geschwindigkeit	100 Mbps*2	10/100 Mbps*2 (automatische Verbindungsherstellung)	100 Mbps*2	125/250/500 kbps
	Konfigurationsdatei*3	ESI-Datei	EDS-Datei	GSDML-Datei	EDS-Datei
	I/O Installationsbereich	Eingabe 20 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingang 4, 10, 20 Byte Ausgang 4, 12, 20, 36 Byte
	Abschlusswiderstand	nicht inbegriffen			
Speicher	EEPROM				
LED-Anzeige	PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, MS, NS	
Kabellänge [m]	Antriebskabel: max. 20 m				
Kühlsystem	natürliche Luftkühlung				
Betriebstemperaturbereich [°C]	0 bis 40 (nicht gefroren)				
Luftfeuchtigkeit [% RH]	max. 90 (keine Kondensation)				
Isolationswiderstand [MΩ]	Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 (500 V DC)				
Gewicht [g]	220 (Schraubenmontage) 240 (DIN-Schienenmontage)	210 (Schraubenmontage) 230 (DIN-Schienenmontage)	220 (Schraubenmontage) 240 (DIN-Schienenmontage)	210 (Schraubenmontage) 230 (DIN-Schienenmontage)	

\*1 Bitte beachten Sie, dass Angaben zu Versionen Änderungen unterliegen können.

\*2 Verwenden Sie für PROFINET, EtherNet/IP™ und EtherCAT® ein abgeschirmtes Kommunikationskabel mit CAT5 oder höher.

\*3 Sie können alle Dateien von der SMC-Webseite herunterladen: <http://www.smc.eu>

### ■ Handelsmarke

EtherNet/IP™ ist eine Handelsmarke von ODVA.

DeviceNet™ ist eine Handelsmarke von ODVA.

EtherCAT® ist eine registrierte Handelsmarke und patentierte Technologie, unter Lizenz der Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

## Beispiel Fahrbefehl

Zusätzlich zur Schrittdaten-Eingabe von maximal 64 Punkten in jedem Kommunikationsprotokoll kann jeder Parameter in Echtzeit über die numerische Dateneingabe geändert werden.

### <Anwendungsbeispiel> Bewegung zwischen 2 Punkten

Pos.	Bewegungs- arten	Geschwindigkeit	Position	Beschleunigung	Verzögerung	Schubkraft	Trigger LV	Vorschub- geschwindigkeit	Stellkraft	Bereich 1	Bereich 2	in Position
0	1: Absolut	100	10	3 000	3 000	0	0	0	100	0	0	0,50
1	1: Absolut	100	100	3 000	3 000	0	0	0	100	0	0	0,50

### <Eingabe von Schrittdaten>

Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

Sequenz 3: Schrittdaten-Nr. 0 für das DRIVE-Signal eingeben.

Sequenz 4: Daten für Schritt-Nr. 1 für das DRIVE-Signal eingeben, nachdem das DRIVE-Signal vorübergehend ausgeschaltet wurde.

### <Numerische Dateneingabe>

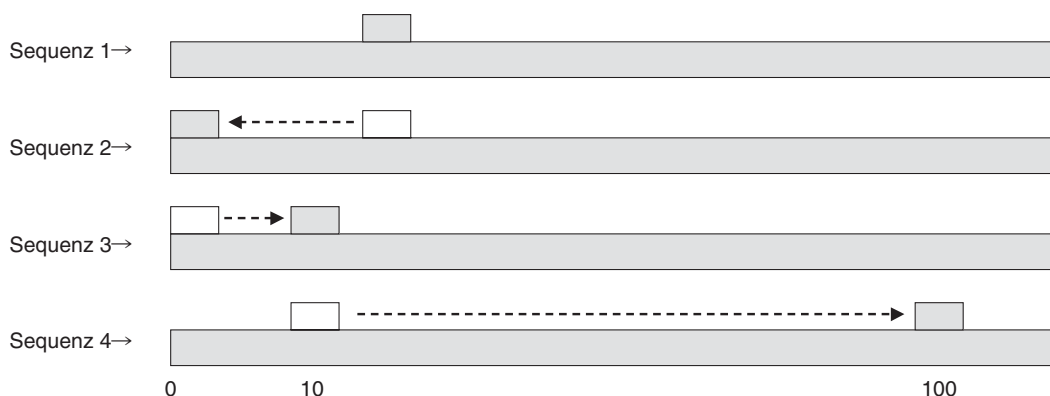
Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

Sequenz 3: Schrittdaten-Nr. 0 eingeben und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten. Als Zielposition 10 eingeben. Anschließend schalten Sie das Start-Flag ein.

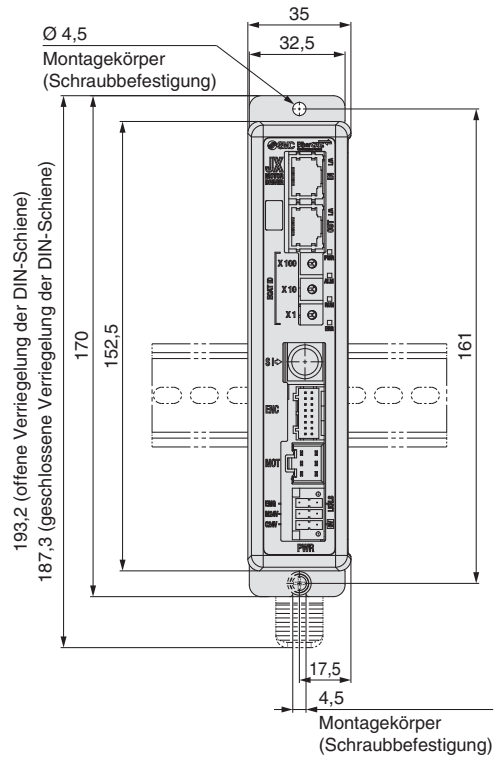
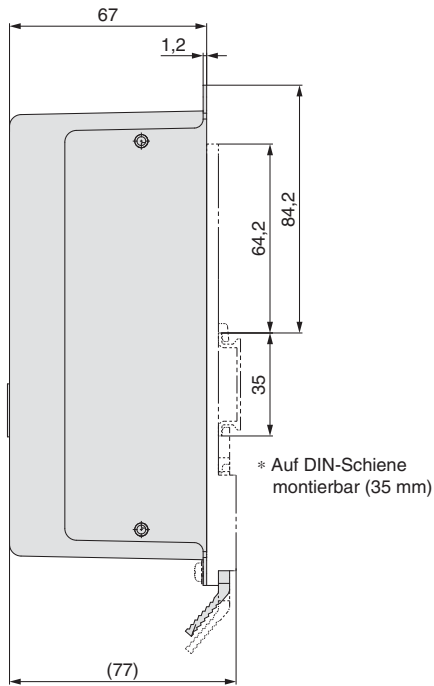
Sequenz 4: Schrittdaten-Nr. 0 und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten, um die Zielposition auf 100 zu ändern, während das Start-Flag eingeschaltet ist.

Die gleiche Operation kann mit jedem Fahrbefehl durchgeführt werden.

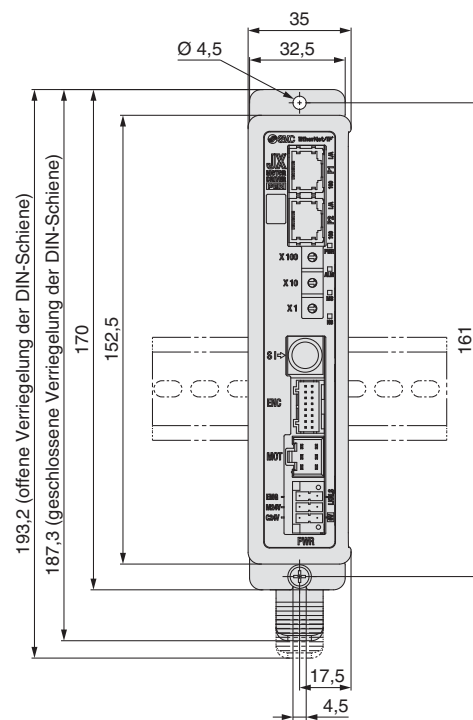
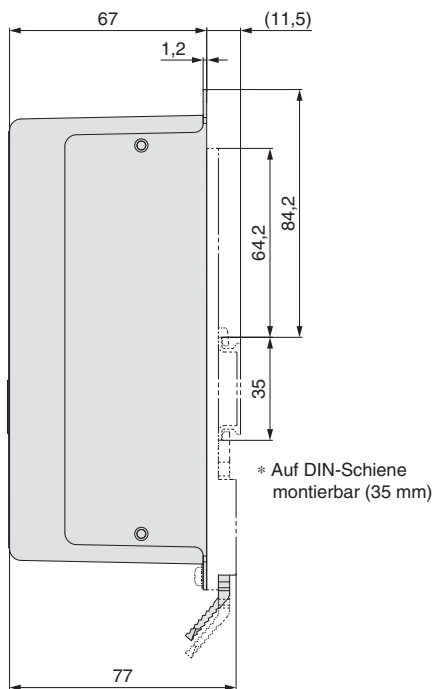


## Abmessungen

### JXCE1



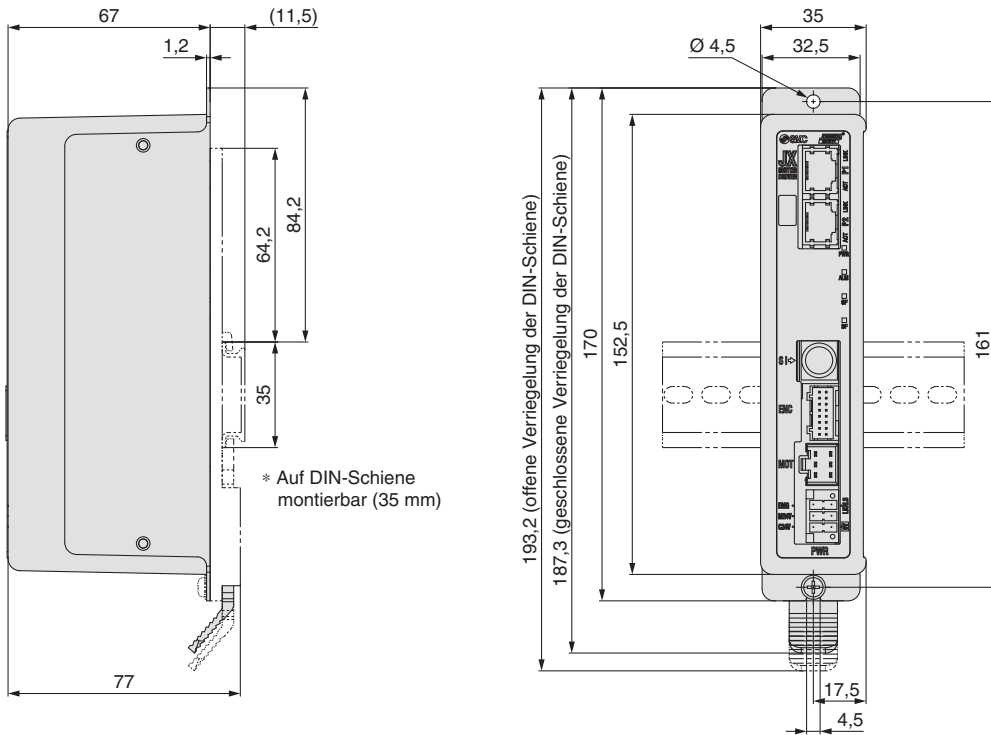
### JXC91



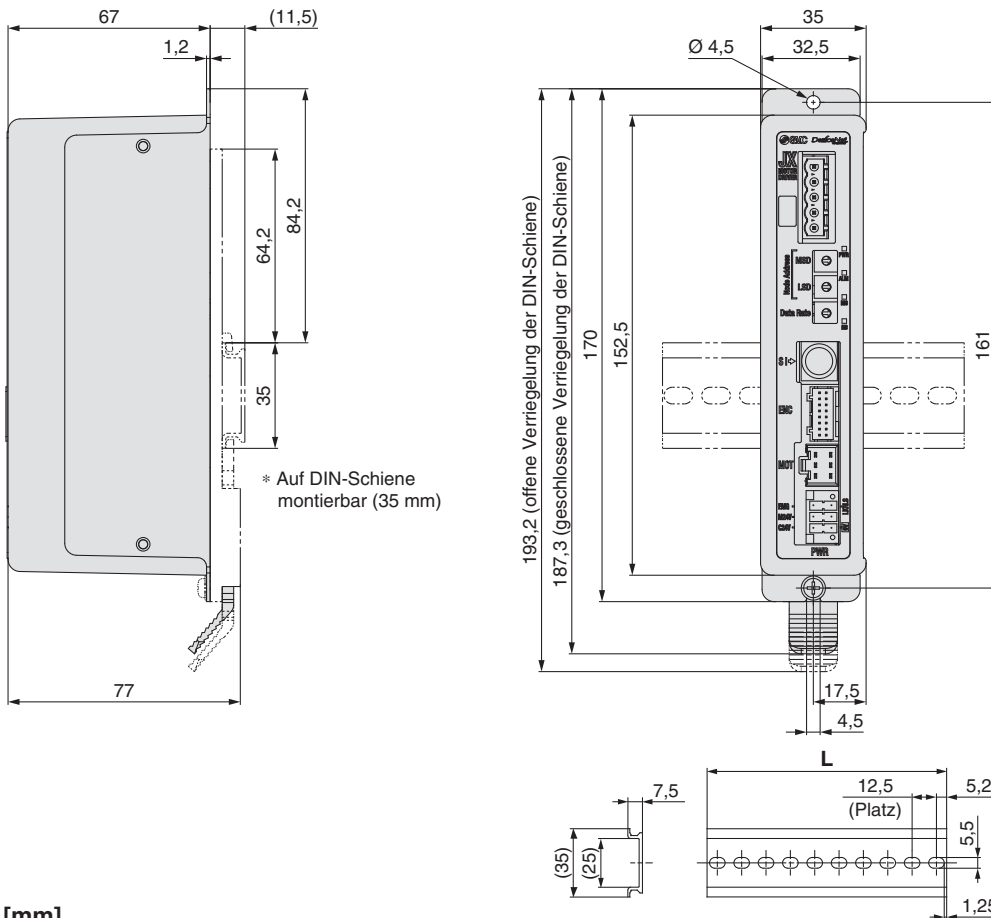
# Serie JXCE1/91/P1/D1

## Abmessungen

### JXCP1



### JXCD1



### L Abmessungen [mm]

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

## Optionen

· DIN-Schiene AXT100-DR-

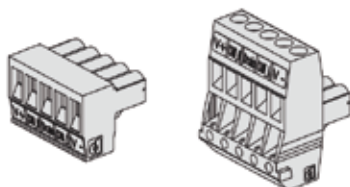
Für  die Zeilen-„Nr.“ aus nachstehender siehe Seite 5.  
Siehe obige Abmessungen für Montageabmessungen.

· Adapterkabel P5062-5 (Kabellänge: 0,3 m)



· Kommunikationsstecker für DeviceNet™

gerader Stecker JXC-CD-S      T-Verzweigung JXC-CD-T



Kommunikationsstecker für DeviceNet™

Klemmenbezeichnung	Details
V+	Spannungsversorgung (+) für DeviceNet™
CAN_H	Kommunikationskabel (hoch)
Abläss	Erdungskabel/ Abgeschirmtes Kabel
CAN_L	Kommunikationskabel (niedrig)
V-	Spannungsversorgung (-) für DeviceNet™

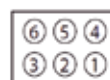
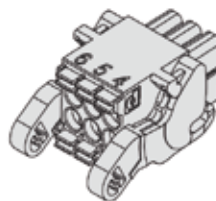
· DIN-Schienenmontage

LEC-3-D0 (mit 2 Befestigungsschrauben)

Sollte verwendet werden, wenn der DIN-Schienenmontage auf den Controller der Schraubenmontage-Ausführung im Nachhinein montiert wird.

· Spannungsversorgungsstecker JXC-CPW

Der Spannungsversorgungsstecker ist ein Zubehörteil.



- ① C24V
- ② M24V
- ③ EMG
- ④ 0V
- ⑤ N.C.
- ⑥ LK RLS

Spannungsversorgungsstecker

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
0 V	gemeinsame Versorgung (-)	M24V-Klemme/C24V-Klemme/EMG-Klemme LK RLS-Klemme sind gemeinsam (-)
M 24 V	Motor-Spannungsversorgung (+)	Motor-Spannungsversorgung (+) des Controllers
C 24 V	Steuerung-Spannungsversorgung (+)	Steuerung-Spannungsversorgung (+) des Controllers
EMG	Stopp (+)	Anschlussterminal des externen Stopps
LK RLS	Entriegelung (+)	Anschlussterminal der Bremsenentriegelung