Endstufen für AC-Servomotoren

Ausführung für Impulseingang/Positionier-Ausführung

Inkremental-Encoder
Serie LECSA



Ausführung für Impulseingang/Positionier-Ausführung

Absolut-Encoder
Serie LECSB-T

Verfügbar mit Sicherheitsfunktion STO



CC-Link Ausführung

Absolut-Encoder
Serie LECSC-T

CC-Link



Ausführung für Netzwerkkarten

Absolut-Encoder
Serie LECSN-T

PROFINET

EtherCAT

EtherNet/IP

Verfügbar mit Sicherheitsfunktion STO



SSCNET Ⅲ/H-Ausführung

Absolut-Encoder
Serie LECSS-T

SSCNET Ⅲ/H
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

e-F@ctory Alliance

Verfügbar mit Sicherheitsfunktion STO



MECHATROLINK-Ⅱ-Ausführung

Absolut-Encoder
Serie LECYM

MECHATROLINK-Ⅱ

Verfügbar mit Sicherheitsfunktion STO

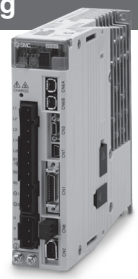


MECHATROLINK-Ⅲ-Ausführung

Absolut-Encoder
Serie LECYU

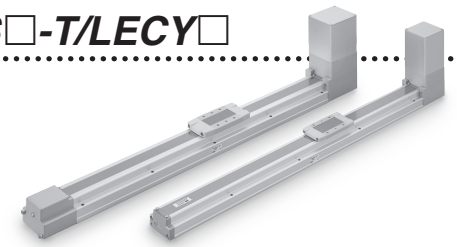
MECHATROLINK-Ⅲ

Verfügbar mit Sicherheitsfunktion STO



Serie LECSA/LECS□-T/LECY□

20-EU763-DE



Liste der Serie *LECSA/LECS□-T/LECY□*

	Serie	kompatibler Motor				Steuerungsmethode			Betriebsart		Optional
		100 W	200 W	400 W	750 W	*1 Positionieren	Puls	Serielle Kommunikation	Synchrone *2 Bewegungen	Schubanwendung *4 betrieb	Installationssoftware
Inkremental-Encoder	**LECSA** Ausführung für Impulseingang/ Positionier-Ausführung)	●	●	●		Bis zu 7 Schritte ●	●				LEC-MRC2 ●
Absolut-EncoderT	**LECSB-T** (Ausführung für Impulseingang/ Positionier-Ausführung)	●	●	●	●	Bis zu *5 255 Schritte ●	*5 ●			*5 *4 ●	LEC-MRC2 ●
	CC-Link **LECSC-T** (CC-Link-Ausführung)	●	●	●	●	Bis zu 255 Schritte ●		CC-Link Ver.1.10 ●			LEC-MRC2 ●
	PROFINET EtherCAT EtherNet/IP **LECSN-T**	●	●	●	●	Bis zu 255 Schritte ● *6		PROFINET EtherCAT EtherNet/IP™ ●			LEC-MRC2 ●
	SSCNET III/H SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK **LECSS-T** (SSCNET Ⅲ-Ausführung) Kompatibel mit dem Servosystem-Controller-Netzwerk von Mitsubishi Electric	●	●	●	●			SSCNET3 Ⅲ/H ●	*2 ●	*4 ●	LEC-MRC2 ●
	MECHATROLINK-Ⅱ **LECYM**	●	●	●				MECHATRO LINK-Ⅱ ●	*3 ●		SigmaWin+™ ●
	MECHATROLINK-Ⅲ **LECYU**	●	●	●				MECHATRO LINK-Ⅲ ●	*3 ●		SigmaWin+™ ●

∗1 Bei der Positionierausführung müssen die Einstellungen geändert werden, damit sie mit den max. Anzahl der Schrittpunkte betrieben werden können. Die Installationssoftware (MR Configurator2™) LEC-MRC2 ist erforderlich.

∗2 Nur möglich, wenn eine übergeordnete Steuerung von Mitsubishi Electric verwendet wird. Wenn Sie Produkte mit zwei oder mehr Achsen für eine synchrone Steuerung miteinander verbinden, kommt es aufgrund der mechanischen Unterschiede der einzelnen Achsen zu Betriebsabweichungen.
Stellen Sie sicher, dass Sie einen Ausgleichsmechanismus installieren, der diese Betriebsabweichungen ausgleicht.
Ohne einen Ausgleichsmechanismus besteht die Gefahr, dass sich die Lebensdauer des Produkts verkürzt, der Betriebswiderstand zunimmt und ungewöhnliche Geräusche entstehen.

∗3 Nur in Verbindung mit einer übergeordneten Steuerung möglich. Wenn Sie Produkte mit zwei oder mehr Achsen für eine synchrone Steuerung miteinander verbinden, kommt es aufgrund der mechanischen Unterschiede der einzelnen Achsen zu Betriebsabweichungen.
Stellen Sie sicher, dass Sie einen Ausgleichsmechanismus installieren, der diese Betriebsabweichungen ausgleicht.
Ohne einen Ausgleichsmechanismus besteht die Gefahr, dass sich die Lebensdauer des Produkts verkürzt, der Betriebswiderstand zunimmt und ungewöhnliche Geräusche entstehen.

∗4 Für dieses Betriebsart ist die Serie LECSB2-T in der Positionierausführung zu verwenden. Die Parameter für den Schubbetrieb werden in der Schritttabelle festgelegt.
Um die Parameter für den Schubbetrieb festzulegen, muss eine zusätzliche Datei (Erweiterungsdatei für den Schubbetrieb) separat heruntergeladen werden. Diese Datei kann mit der Installationssoftware (LEC-MRC2) verwendet werden. Die Datei kann unter folgender URL heruntergeladen werden: https://www.smc.eu/
Bei Verwendung der Serien LECSS oder LECSS2-T, verwenden sie bitte eine übergeordnete Steuerung wie z. B. dem Simple-Motion-Modul der Mitsubishi Electric Corporation. Dieses Modul verfügt über die entsprechende Betriebsart.

∗ Bei der Verwendung von übergeordneten Steuerungen, welche nicht von den aufgeführten Herstellern stammen, kontaktieren Sie bitte ihren Lieferanten oder den Hersteller der Komponenten um die nötigen Parameter einzustellen und Programmierungen durchzuführen.

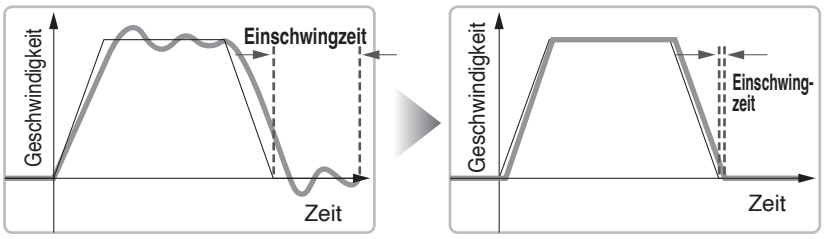
∗5 Der LECSB2-T kann durch Hinzufügen der „speziellen MR Configurator2-Datei für den LECSB-T“ zur Konfigurationssoftware (MR Configurator2™: LEC-MRC2) verwendet werden. Bitte laden Sie diese spezielle Datei von der SMC-Website herunter: https://www.smc.eu

∗6 Unterstützt nur PROFINET und EtherCAT

Einstellung des Reglerverhaltens per Auto-Tuning

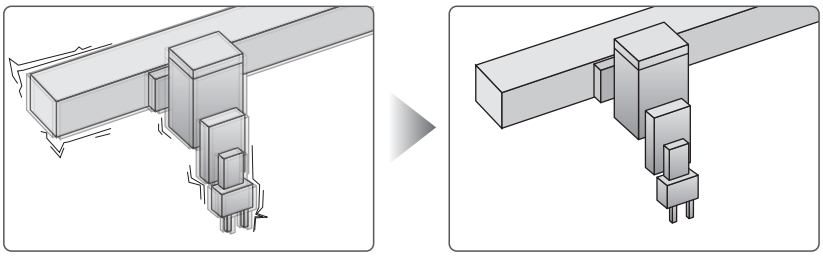
Auto-Tuning-Funktion

- Steuert die Differenz zwischen dem Sollwert und dem Istwert.



Funktion zur Schwingungsunterdrückung

- Unterdrückt Niederfrequenz-Schwingungen der Maschine automatisch (bis 100 Hz).

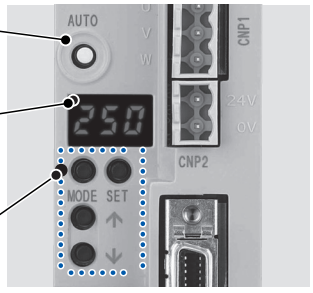


Anzeige zur Einstellung der Funktionen

One-Touch-Einstelltaste
One-Touch-Servoeinstellung

Anzeige
Anzeige der Parameter und Alarme

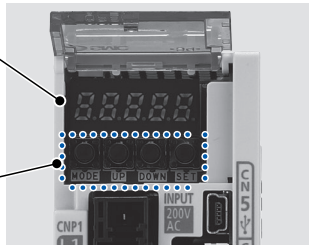
Einstellungen
Drucktaster zur Einstellung der Parameter, Bildschirmanzeige usw.



LECSA

Anzeige
Zeigt die Parameter und den Alarm an.

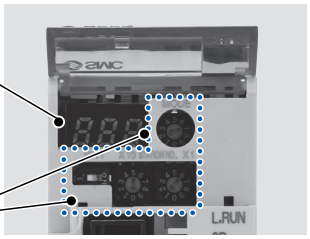
Einstellungen
Drucktaster zur Einstellung der Parameter, Bildschirmanzeige usw.



(Mit geöffneter Frontabdeckung)
LECSB-T

Anzeige
Zeigt den Kommunikationsstatus mit der Endstufe, dem Alarm und der Punktetabellen-Nr. an.

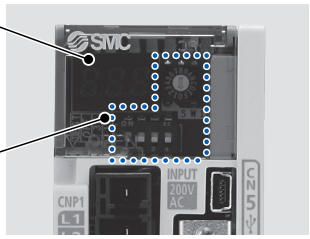
Einstellungen
Einstellung der Baudrate, Stationsnummer und der Anzahl der belegten Stationen.



(Mit geöffneter Frontabdeckung)
LECSC-T

Anzeige
Zeigt den Kommunikationsstatus mit der Endstufe und dem Alarm an.

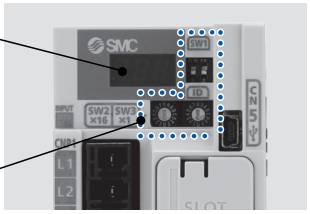
Einstellungen
Schalter zum Einstellen der Achsen, zur Steuerung der Achsendeaktivierung, zum Umschalten in den Testbetrieb usw.



LECSS2-T

Anzeige
Zeigt den Kommunikationsstatus mit der Endstufe und dem Alarm an.

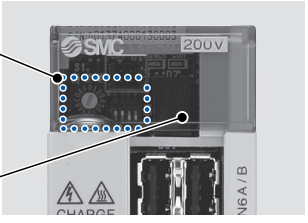
Einstellungen
Schalter für Achseneinstellung, Umschalten in den Testbetrieb usw.



LECSN□-T

Einstellungen
Schalter für die Stationsadresse, Kommunikationsgeschwindigkeit, Zahl der Übertragungsbytes usw.

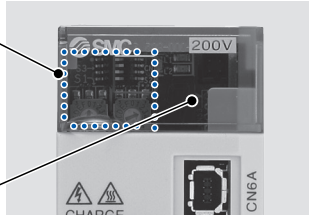
Anzeige
Anzeige des Status der Endstufe und des Alarms.



LECYM

Einstellungen
Schalter für die Stationsadresse, Zahl der Übertragungsbytes usw.

Anzeige
Anzeige des Status der Endstufe und des Alarms.



LECYU

System-Aufbau

Kompatibel mit Inkremental-Encoder *Serie* ***LECSA***
(Ausführung für Impulseingang/Positionierausführung)

Vom Kunden bereitzustellen

Spannungsversorgung
Einphasig 100 bis 120 VAC (50/60 Hz)
200 bis 230 VAC (50/60 Hz)

◎Option
externer Bremswiderstand
LEC-MR-RB-□

Spannungsversor-gungsstecker für Hauptschaltkreis (Zubehör)

Endstufe

Motorkabel

Standardkabel	Robotikkabel
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Motorbremsenkabel

Standardkabel	Robotikkabel
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Vom Kunden bereitzustellen

Spannungsversorgung für Motorbremse
24 VDC

Elektrischer Spindelantrieb
Schlittenausführung
Serie LEF
Schlittenausführung mit hoher Steifigkeit
Serie LEJ
Hohe Steifigkeit und hohe Präzision
Serie LEKFS
Elektrischer Zylinder
Serie LEY
Mit Führungsstange
Serie LEYG
Hohe Präzision
Serie LESYH

Encoderkabel

Standardkabel	Robotikkabel
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Vom Kunden bereitzustellen

Spannungsversorgung für Steuerspannung
24 VDC

◎Option
Installationssoftware
(MR Configurator2™)
LEC-MRC2□
PC

Spannungsversor-gungsstecker für Regelelektronik (Zubehör)

USB-Kabel
LEC-MR-J3USB

◎Option
Stecker
LE-CSNA oder
I/O-**Kabel**
LEC-CSNA-1

Vom Kunden bereitzustellen

SPS (Positioniereinheit)
Spannungsversorgung für I/O-Signal 24 VDC

Kompatibel mit Absolut-Encoder *Serie* ***LECSB-T***
Ausführung für Impulseingang/Positionierausführung)

Vom Kunden bereitzustellen

Spannungsversorgung
Einphasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz)
Dreiphasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz)

◎Option
externer Bremswiderstand
LEC-MR-RB-□

Spannungsversor-gungsstecker Hauptschaltkreis (Zubehör)

Endstufe

Motorkabel

Standardkabel	Robotikkabel
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Motorbremsenkabel

Standardkabel	Robotikkabel
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Spannungsversorgungs-stecker Regelelektronik (Zubehör)

Vom Kunden bereitzustellen

Spannungsversorgung für Motorbremse
24 VDC

Elektrischer Spindelantrieb
Schlittenausführung
Serie LEF
Schlittenausführung mit hoher Steifigkeit
Serie LEJ
Hohe Steifigkeit und hohe Präzision
Serie LEKFS
Elektrischer Zylinder
Serie LEY
Mit Führungsstange
Serie LEYG
Hohe Präzision
Serie LESYH

Motor-stecker (Zubehör)

Encoderkabel

Standardkabel	Robotikkabel
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Batterie (Zubehör)

USB-Kabel
LEC-MR-J3USB

◎Option
Installationssoftware
(MR Configurator2™)
LEC-MRC2□
PC

Analogausgang

RS422-Schnittstelle

◎Option
STO-Kabel (3 m)
LEC-MR-D05UDL3M

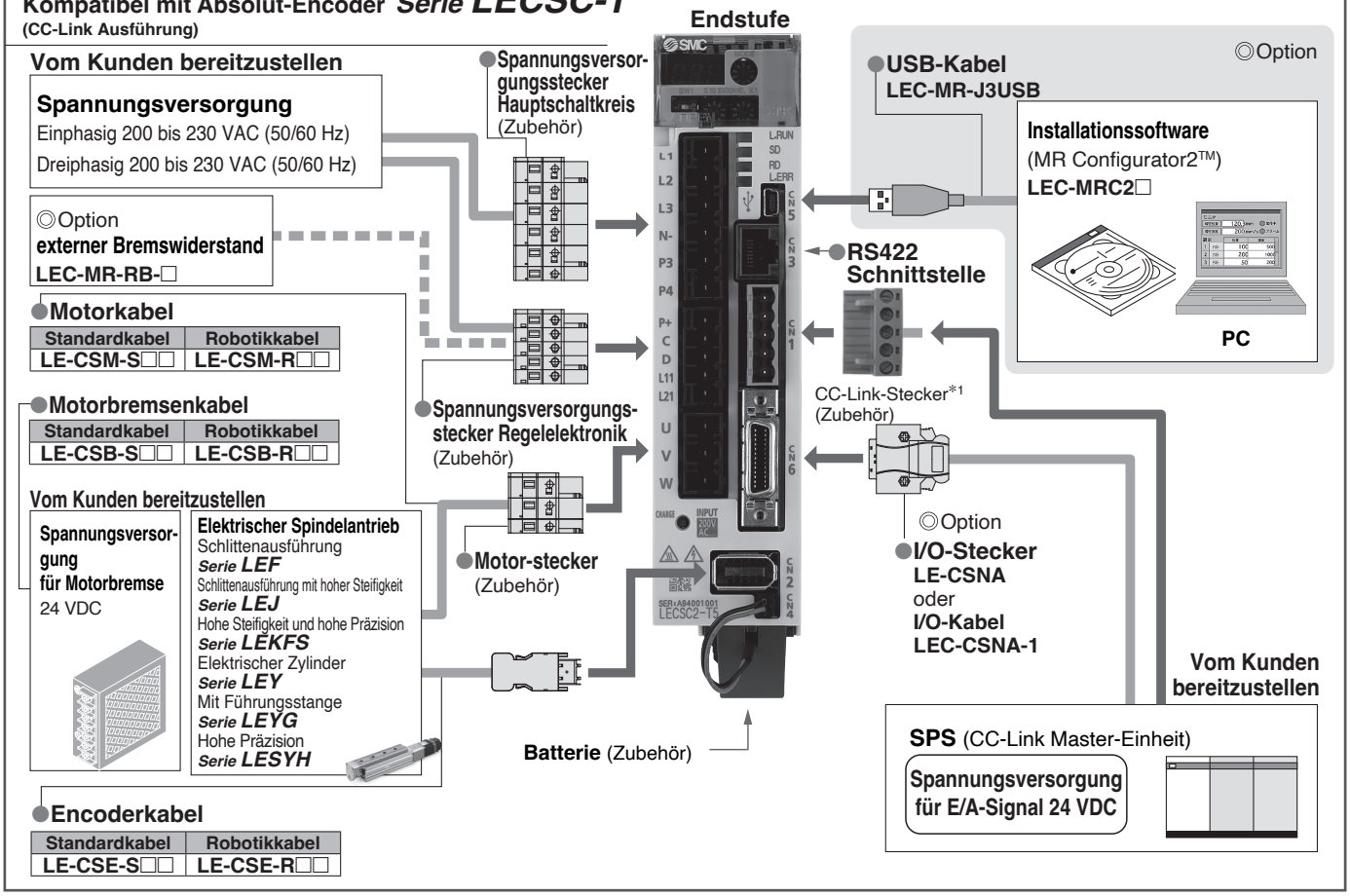
◎Option
Stecker
LE-CSNB
oder I/O-**Kabel**
LEC-CSNB-1

Vom Kunden bereitzustellen

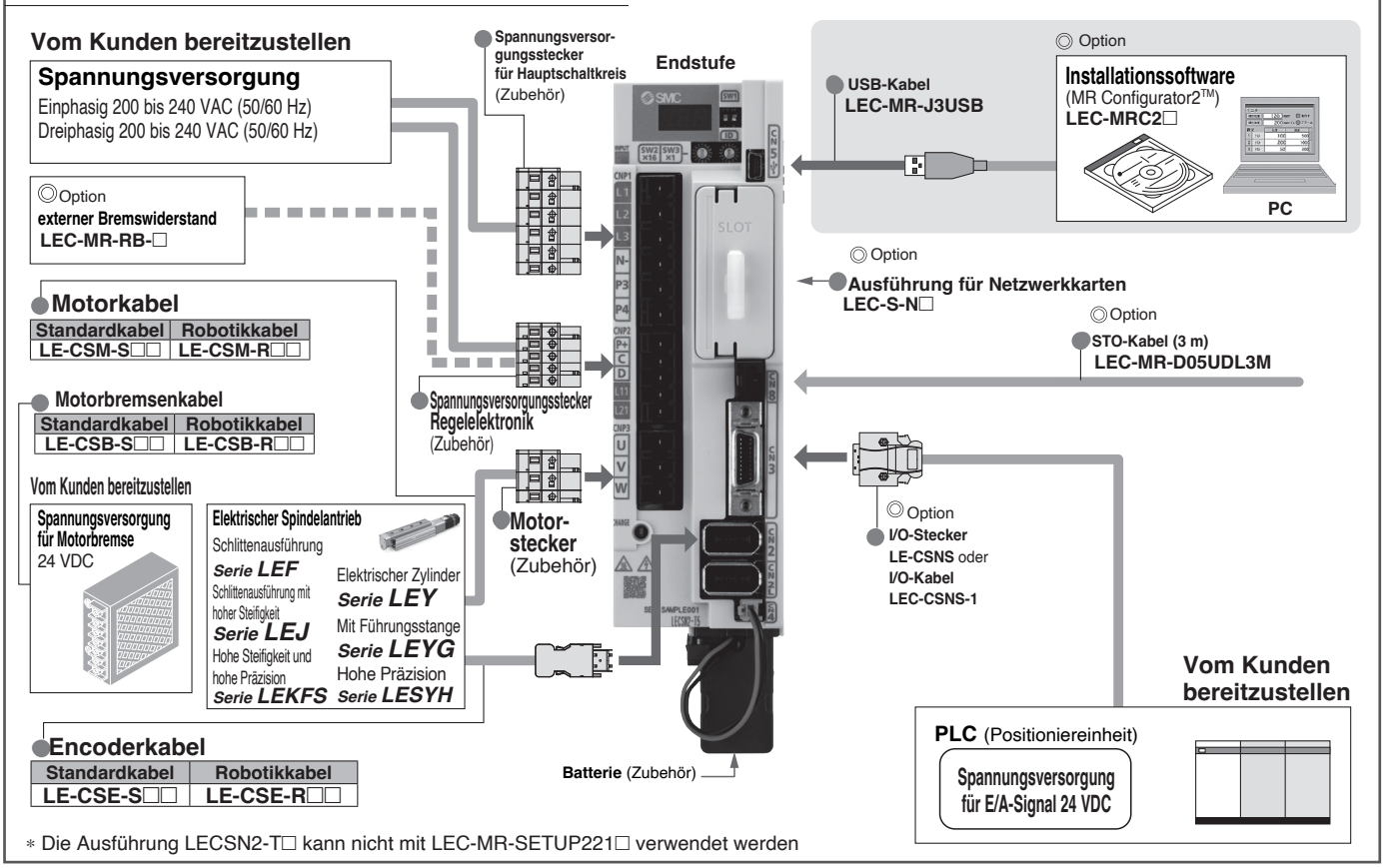
SPS (Positioniereinheit)
Spannungsversorgung für I/O-Signal 24 VDC

System-Aufbau

Kompatibel mit Absolut-Encoder *Serie* ***LECSC-T***
(CC-Link Ausführung)

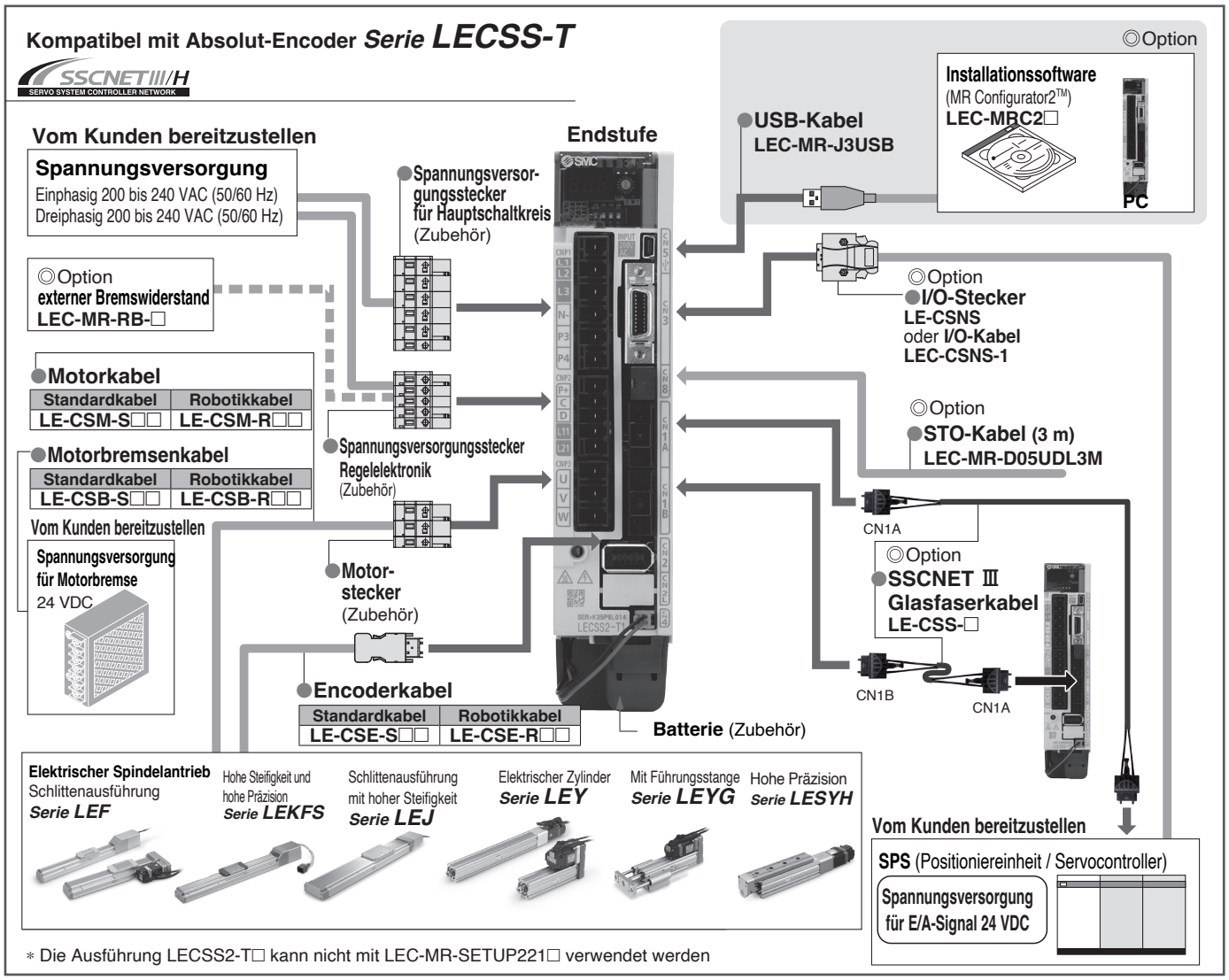


Kompatibel mit Absolut-Encoder *Serie* ***LECSN-T***
Ausführung für Netzwerkkarten



∗ Die Ausführung LECSN2-T□ kann nicht mit LEC-MR-SETUP221□ verwendet werden

System-Aufbau

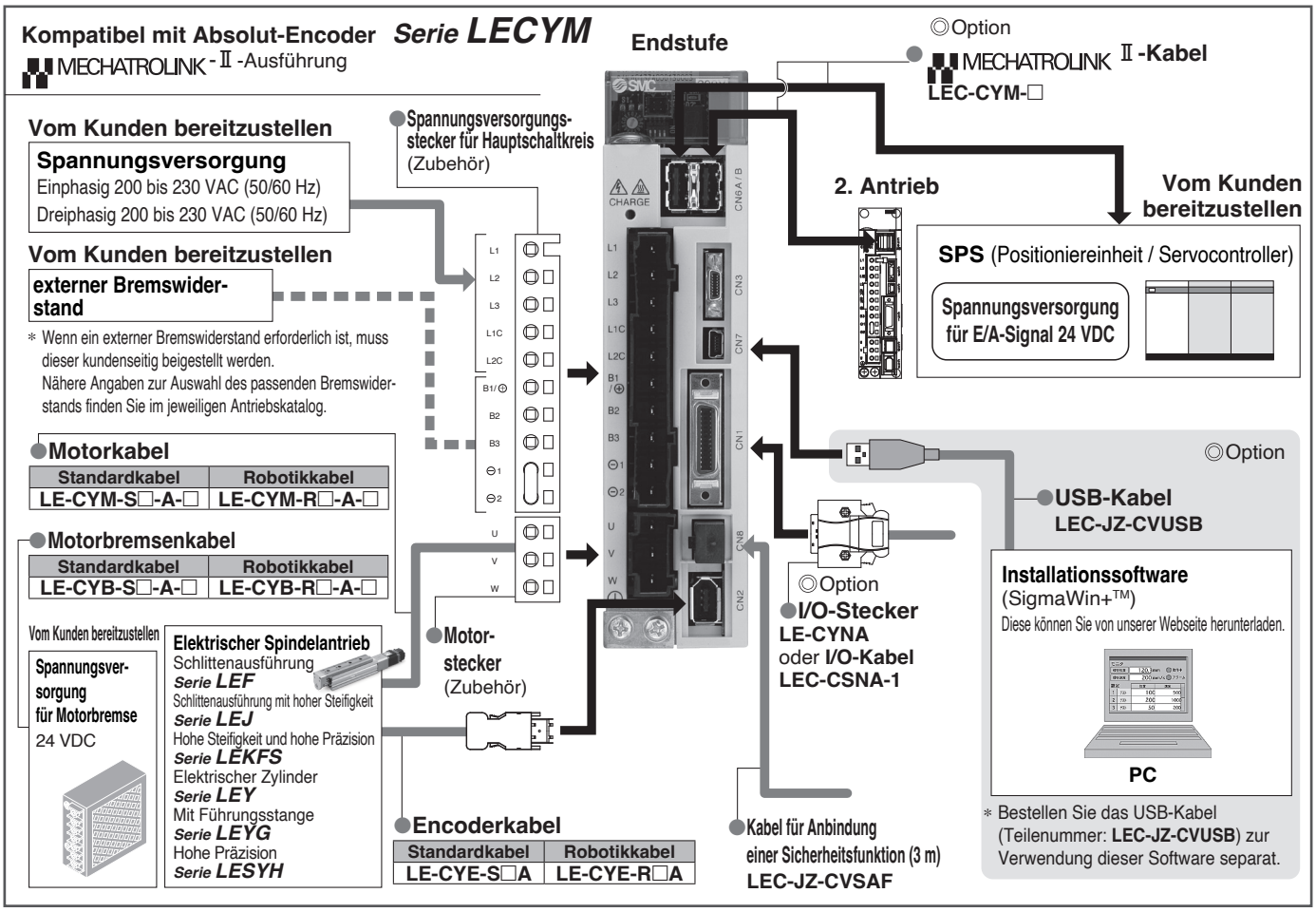


∗ Die Ausführung LECSS2-T□ kann nicht mit LEC-MR-SETUP221□ verwendet werden

System-Aufbau

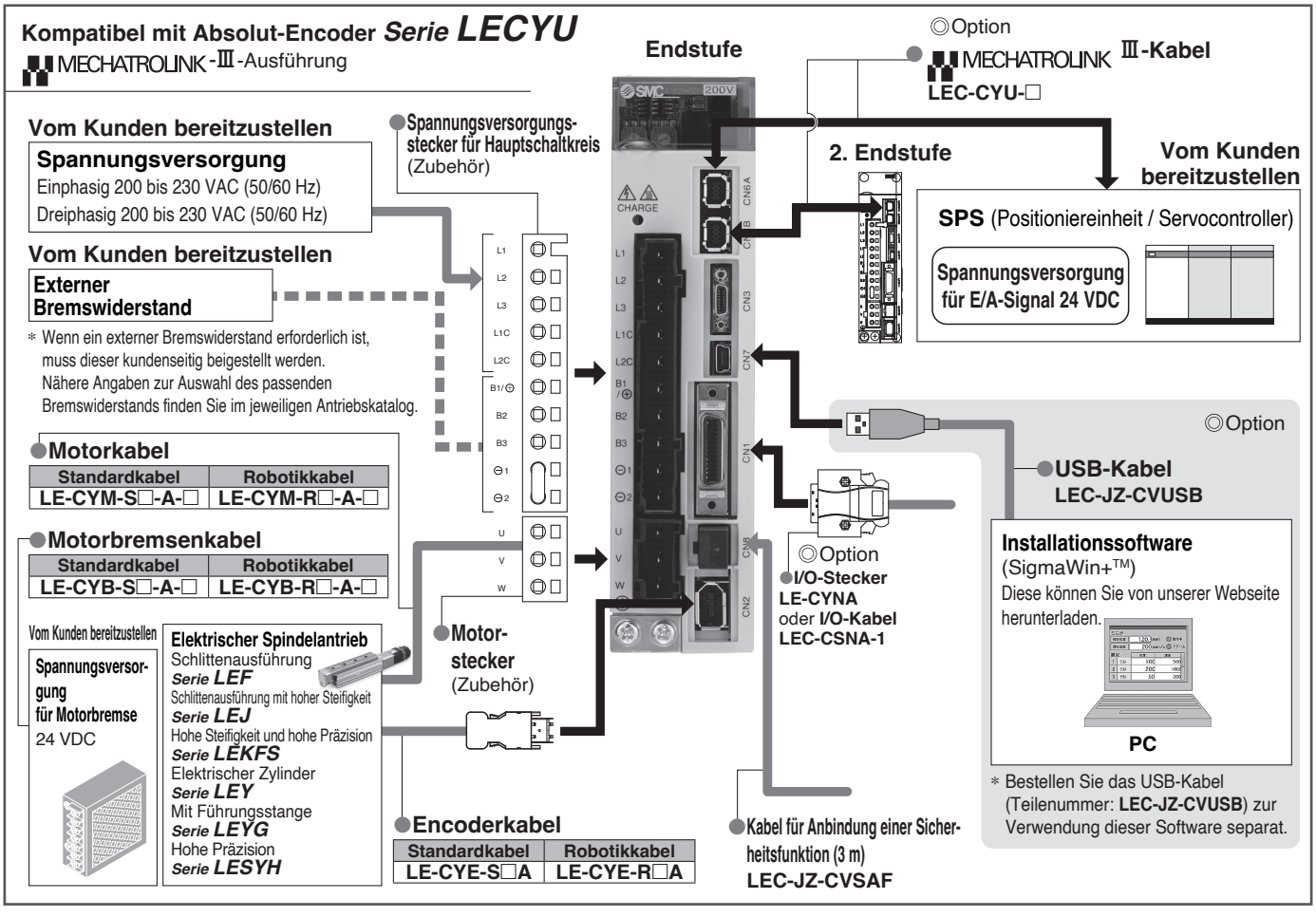
Kompatibel mit Absolut-Encoder *Serie* ***LECYM***

MECHATROLINK - Ⅱ -Ausführung



Kompatibel mit Absolut-Encoder *Serie* ***LECYU***

MECHATROLINK - Ⅲ -Ausführung



Endstufen für AC-Servomotoren
Serie LECSA/LECS□-T

	LECSA	LECS□-T
Versorgungsspannung	100 bis 120 VAC 200 bis 230 VAC	200 bis 240 VAC (Serie LECSC-T: 200 bis 230 VAC)
Motorleinstung	100/200/400 W	100/200/400/750 W

Inkremental-Encoder

Serie LECSA (Ausführung für Impulseingang/Positionierausführung)



- **Positionierung auf bis zu 7 Punkten nach Punktetabelle**
- **Eingangsart:** Impulseingang
- **Encoder:** Inkremental-Encoder 17-bit (Auflösung: 131.072 Pulse/Umdrehung)
- **Parallele Ein-/Ausgänge:** 6 Eingänge
  4 Ausgänge

Absolut-Encoder

Serie LECSB-T (Ausführung für Impulseingang/Positionierausführung)



- **Positionierung anhand von bis zu 255 Punktetabelle (bei Belegung von 2 Stationen)**
- **Eingangsart**: Impulseingang (Sink-Schnittstelle (NPN)/Source-Schnittstelle (PNP))
- **Encoder:** Absolut-Encoder 22-bit (Auflösung: 4.194.304 Pulse/Umdrehung)
- **Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off- sicher abgeschaltetes Drehmoment) verfügbar**
- **Parallele Ein-/Ausgänge**: 10 Eingänge
  6 Ausgänge

Serie LECSC-T (CC-Link-Ausführung)



- **Einstellung der Positionierdaten/Geschwindigkeitsdaten und Betriebsstart/-stopp**
- **Positionierung anhand von bis zu 255 Punktetabelle (bei Belegung von 2 Stationen)**
- **Bis zu zu 32 Endstufen können mittels CC-Link Kommunikation angeschlossen werden (bei Belegung von 2 Stationen)**
- **Kompatibles Feldbusprotokoll**: CC-Link (Ver. 1,10, max. Kommunikationsgeschwindigkeit: 10 Mbps)
- **Encoder:** Absolut-Encoder 18-bit (Auflösung: 262.144 Pulse/Umdrehung)

CC-Link

Serie LECSN-T (Ausführung für Netzwerkkarten)



- **Unterstützt mit (EtherCAT, EtherNet/IP™ und PROFINET)**
- **Unterstützt 3 Arten von Netzwerkkarten (PROFINET, EtherCAT und EtherNet/IP™)**
- **Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off – sicher abgeschaltetes Drehmoment) ist verfügbar**
- **Encoder**: Absolut-Encoder 22-bit (Auflösung: 4194304 Pulse/Umdrehung)

Serie LECSS-T (SSCNET Ⅲ/H-Ausführung)



- **Kompatibles Feldbusprotokoll**: SSCNETⅢ/H SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK
  (optische Hochgeschwindigkeitskommunikation, max. bidirektionale Kommunikationsgeschwindigkeit: 150 Mbps)
- **bidirektionale Kommunikationsgeschwindigkeit**: 3-fach
- **Produkte mit SSCNET Ⅲ/H und SSCNET Ⅲ sind kompatibel.**
- **Verbesserter Festigkeit gegenüber elektromagnetischer Störungen**
- **Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off - sicher abgeschaltetes Drehmoment) verfügbar**
- **Encoder**: Absolut-Encoder 22-bit (Auflösung: 4194304 Pulse/Umdrehung)

SSCNETⅢ/H
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

Endstufen für AC-Servomotoren

Serie LECY□

Versorgungsspannung	**200 bis 230 VAC**
Motorleistung	**100/200/400 W**

Absolut-Encoder

Serie LECYM (MECHATROLINK-Ⅱ-Ausführung)



MECHATROLINK-Ⅱ

- **Unterstütztes Feldbusprotokoll**: MECHATROLINK-Ⅱ
- **Anzahl der anschließbaren Endstufen**: 30 Stationen (Übertragungsdistanz: max. 50 m gesamt)
- **Max. Übertragungsgeschwindigkeit**: 10 Mbps
- **Min. Übertragungszyklus**: 250 μs
- **Encoder**: Absolut-Encoder 20-bit (Auflösung: 1.048.576 Pulse/Umdrehung)
- **Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off - sicher abgeschaltetes Drehmoment) verfügbar**
- **Erfüllt Standard SEMI F47 (Drehmomentbegrenzung für niedrige DC-Versorgungsspannung für den Hauptstromkreis)**

Serie LECYU (MECHATROLINK-Ⅲ-Ausführung)



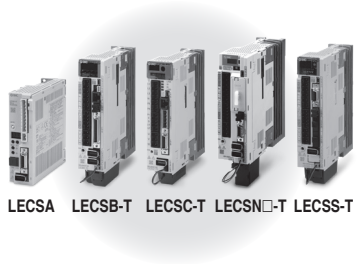
MECHATROLINK-Ⅲ

- **Unterstütztes Feldbusprotokoll**: MECHATROLINK-Ⅲ
- **Anzahl der anschließbaren Endstufen**: 62 Stationen (Übertragungsdistanz: max. 75 m zwischen Stationen)
- **Max. Übertragungsgeschwindigkeit**: 100 Mbps
- **Min. Übertragungszyklus**: 125 μs
- **Encoder**: Absolut-Encoder 20-bit (Auflösung: 1.048.576 Pulse/Umdrehung)
- **Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off - sicher abgeschaltetes Drehmoment) verfügbar**
- **Erfüllt Standard SEMI F47 (Drehmomentbegrenzung für niedrige DC-Versorgungsspannung für den Hauptstromkreis)**

INHALT

AC-Servomotoren

Inkrementalausführung/Absolutausführung Serie *LECSA*/LECS□-T



Bestellschlüssel ..... s. 11
Abmessungen ..... s. 12
Technische Daten ..... s. 14
Verdrahtungsbeispiel Spannungsversorgung ..... s. 17
Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal ..... s. 20
Optionen ..... s. 27

AC-Servomotoren

MECHATROLINK Kompatible Ausführung für Absolut-Encoder Serie LECY□



Bestellschlüssel ..... s. 32
Abmessungen ..... s. 32
Technische Daten ..... s. 33
Verdrahtungsbeispiel Spannungsversorgung ..... s. 35
Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal ..... s. 36
Optionen ..... s. 39

Produktspezifische Sicherheitshinweise ..... s. 42

kompatible Antriebe

LEF LEJ LEY

LESYH LEKFS

Endstufen für AC-Servomotoren

Inkremental-Encoder

Serie LECSA **(Ausführung für Impulseingang/Positionierausführung)**

Absolut-Encoder

LECSB-T **(Ausführung für Impulseingang/Positionierausführung)** ***/LECSC-T*** **(CC-Link-Ausführung mit direkter Eingabe)**

LECSN□-T **(Ausführung für Netzwerkkarten)** ***/Serie LECSS-T*** **(SSCNET Ⅲ/H-Ausführung)**

Bestellschlüssel

Für LECSA



LECSA

LECS A 1 – S1

* **Wenn ein I/O-Stecker erforderlich ist, bestellen Sie die Teilenummer LE-CSN□ separat.**
* **Wenn ein I/O-Kabel erforderlich ist, bestellen Sie die Teilenummer LE-CSN□-1 separat.**

Endstufenausführung

A	Ausführung für Impulseingang/Positionierausführung (Für Inkremental-Encoder)

Versorgungsspannung

1	100 bis 120 VAC, 50/60 Hz
2	200 bis 230 VAC, 50/60 Hz

Kompatible Motorausführung

Symbol	Ausführung	Leistung	Encoder
S1	AC-Servomotor (S2 *1)	100 W	Inkremental
S3	AC-Servomotor (S3 *1)	200 W	
S4	AC-Servomotor (S4*1)*2	400 W	

∗1 Das Symbol zeigt die Motorausführung (Antrieb).
∗2 Nur erhältlich für Versorgungsspannung „200 bis 230 VAC“

Für LECSB-T/LECSC-T/LECSS-T



LECSB-T LECSC-T LECSS-T

LECS B 2 – T5

* **Wenn ein I/O-Stecker erforderlich ist, bestellen Sie die Teilenummer LE-CSN□ separat.**
* **Wenn ein I/O-Kabel erforderlich ist, bestellen Sie die Teilenummer LE-CSN□-1 separat.**
Der elektrische Antrieb in Verbindung mit LECSB-T kann ohne Anschluss des EM2 Eingangs (Zwangsstopp) nicht betrieben werden (gilt nicht für Positioniermodus). Ein I/O-Stecker oder ein I/O-Kabel ist erfoderlich.

Endstufenausführung

B	Ausführung für Impulseingang/Positionierausführung (Für Absolut-Encoder)
C	CC-Link Direkteingangstyp (Für Absolut-Encoder)
S	SSCNET Ⅲ/H-Ausführung (Für Absolut-Encoder)

Versorgungsspannung

2	200 bis 240 VAC, 50/60 Hz (Für LECSB2-T/LECSS2-T)
	200 bis 230 VAC, 50/60 Hz (Für LECSC2-T)

Kompatible Motorausführung

Symbol	Ausführung	Leistung	Encoder
T5	AC-Servomotor (T6 *1)	100 W	Absolut
T7	AC-Servomotor (T7 *1)	200 W	
T8	AC-Servomotor (T8 *1)	400 W	
T9	AC-Servomotor (T9 *1,*2)	750 W	

∗1 Das Symbol zeigt die Motorausführung (Antrieb).
∗2 Unterstützt nur die Endstufe als Impulseingangs-/Positionierungsausführung

Für LECSND-T



LECSND-T

LECS ND 2 – T5 – 9

* **Wenn ein I/O-Stecker erforderlich ist, bestellen Sie die Bestell-Nr. LE-CSNS separat.**
* **Wenn ein I/O-Kabel erforderlich ist, bestellen Sie die Bestell-Nr. LEC-CSNS-1 separat.**

Endstufenausführung

ND	Ausführung für Netzwerkkarten (Für Absolut-Encoder)

Versorgungsspannung

2	200 bis 240 VAC, 50/60 Hz

Kompatible Motorausführung

Symbol	Ausführung	Leistung	Encoder
T7	AC-Servomotor (T7*1)	200 W	Absolut
T8	AC-Servomotor (T8*1)	400 W	
T9	AC-Servomotor (T9*1)	750 W	

∗1 Das Symbol zeigt die Motorausführung (Antrieb).

Ausführung für Netzwerkkarten∗1

—	Ohne Netzwerkkarte
E	EtherCAT
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET

∗1 Nur die Option „Ohne Netzwerkkarte“ ist UL-konform.

Für LECSN-T



LECSN-T

LECS N 2 – T5 – 9

* **Wenn ein I/O-Stecker erforderlich ist, bestellen Sie die Bestell-Nr. LE-CSNS separat.**
* **Wenn ein I/O-Kabel erforderlich ist, bestellen Sie die Bestell-Nr. LEC-CSNS-1 separat.**

Endstufenausführung

N	Ausführung für Netzwerkkarten (Für Absolut-Encoder)

Versorgungsspannung

2	200 bis 240 VAC, 50/60 Hz

Kompatible Motorausführung

Symbol	Ausführung	Leistung	Encoder
T5	AC-Servomotor (T6*1)	100 W	Absolut
T8	AC-Servomotor (T8*1)	400 W	

∗1 Das Symbol zeigt die Motorausführung (Antrieb).

Ausführung für Netzwerkkarten∗1

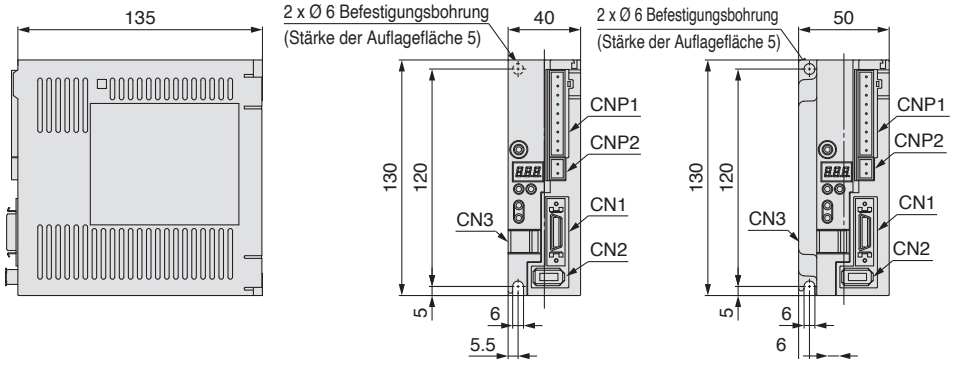
—	Ohne Netzwerkkarte
E	EtherCAT
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET

∗1 Nur die Option „Ohne Netzwerkkarte“ ist UL-konform.

Abmessungen

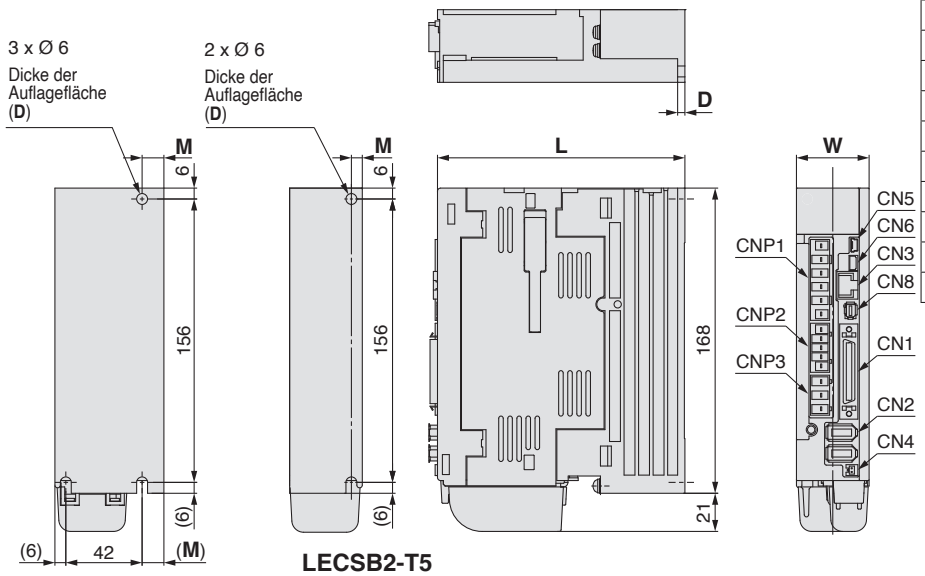
LECSA□

Für LECSA□-S1, S3 **Für LECSA□-S4**



Steckerbezeichnung	Beschreibung
CN1	I/O-Signalstecker
CN2	Encoder-Stecker
CN3	USB-Kommunikationsstecker
CNP1	Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis
CNP2	Spannungsversorgungsstecker Steuerstromkreis

LECSB2-T□



LECSB2-T9

LECSB2-T5
LECSB2-T7
LECSB2-T8

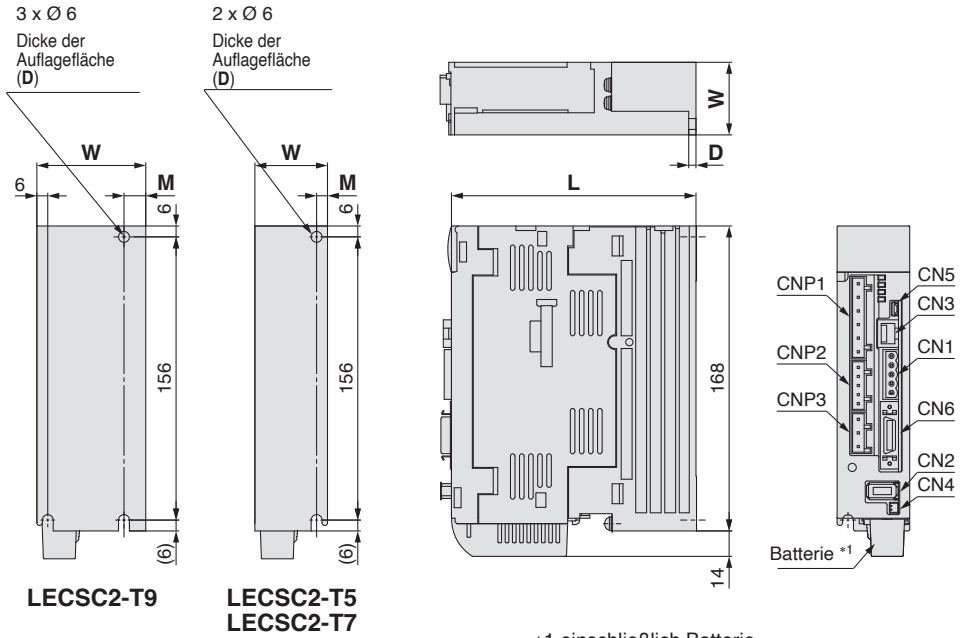
∗ einschließlich Batterie

Stecker-bezeichnung	Beschreibung
CN1	I/O-Signalstecker
CN2	Encoder-Stecker
CN3	RS-422-Kommunikationsstecker
CN4	Batteriestecker
CN5	USB-Kommunikationsstecker
CN6	Analoger Monitorstecker
CN8	STO-Eingangssignalstecker
CNP1	Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis
CNP2	Spannungsversorgungsstecker Steuerstromkreis
CNP3	Servomotor-Spannungsstecker

Abmessungen [mm]

Modell	W	L	D	M
LECSB2-T5	40	135	4	6
LECSB2-T7				
LECSB2-T8		170	5	
LECSB2-T9	60	185	6	12

LECSC2-T□



LECSC2-T9

LECSC2-T5
LECSC2-T7
LECSC2-T8

∗1 einschließlich Batterie

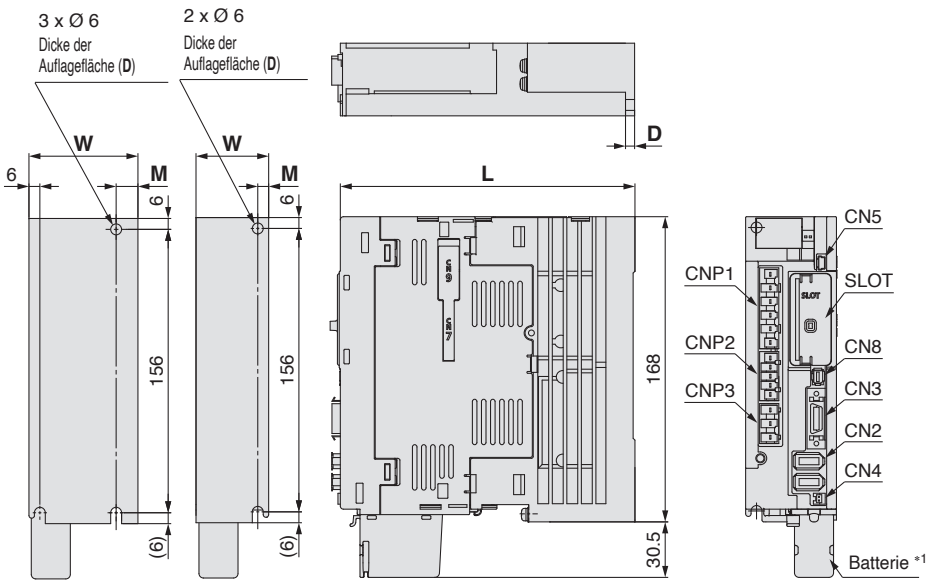
Steckerbezeichnung	Beschreibung
CN1	CC-Link-Stecker
CN2	Encoder-Stecker
CN3	RS-422-Kommunikationsstecker
CN4	Batteriestecker
CN5	USB-Kommunikationsstecker
CN6	I/O-Signalstecker
CNP1	Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis
CNP2	Spannungsversorgungsstecker Controller
CNP3	Servomotor-Spannungsstecker

Abmessungen [mm]

Modell	W	L	D	M
LECSC2-T5	40	135	4	6
LECSC2-T7				
LECSC2-T8		170	5	
LECSC2-T9	60	185	6	12

Abmessungen

LECSN2-T□



LECSN2-T9 **LECSN2-T5 LECSN2-T7 LECSN2-T8**

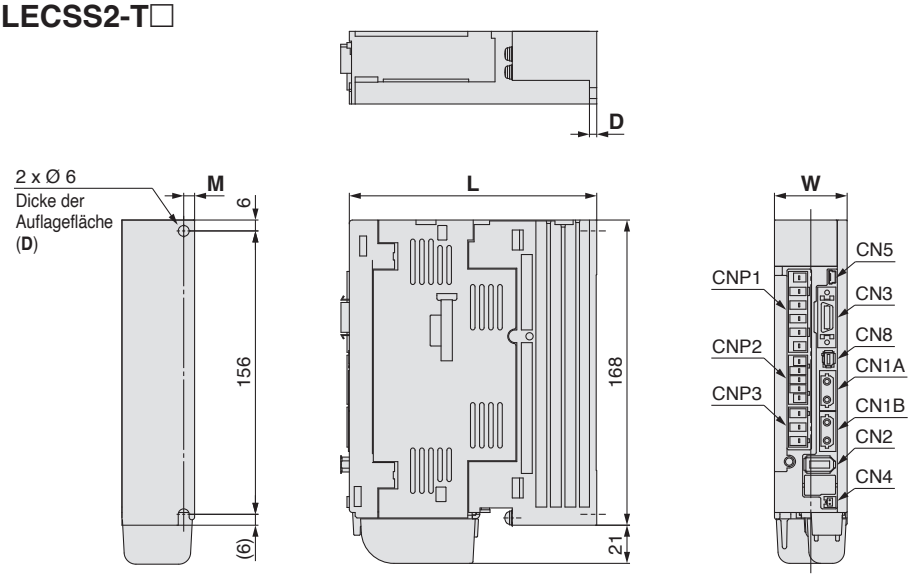
∗ einschließlich Batterie

Stecker-bezeichnung	Beschreibung
CN3	I/O-Signalstecker
CN2	Encoder-Stecker
CN4	Batteriestecker
CN5	USB-Kommunikationsstecker
CN8	STO-Eingangssignalstecker
CNP1	Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis
CNP2	Spannungsversorgungsstecker Steuerstromkreis
CNP3	Servomotor-Spannungsstecker
SLOT	Netzwerkkarten-Steckplatz

Abmessungen [mm]

Modell	W	L	D	M
LECSN2-T5	50	161	5	6
LECSN2-T7				
LECSN2-T8				
LECSN2-T9	60	191	6	12

LECSS2-T□



∗ einschließlich Batterie

Steckerbezeichnung	Beschreibung
CN1A	Eingangsstecker für SSCNET Ⅲ/H
CN1B	Ausgangsstecker für SSCNET Ⅲ/H
CN2	Encoder-Stecker
CN3	I/O-Signalstecker
CN4	Batteriestecker
CN5	USB-Kommunikationsstecker
CN8	STO-Eingangssignalstecker
CNP1	Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis
CNP2	Spannungsversorgungsstecker Steuerstromkreis
CNP3	Servomotor-Spannungsstecker

Abmessungen [mm]

Modell	W	L	D	M
LECSS2-T5	40	135	4	6
LECSS2-T7				
LECSS2-T8		170	5	

Technische Daten

Serie LECSA

Modell		LECSA1-S1	LECSA1-S3	LECSA2-S1	LECSA2-S3	LECSA2-S4
Spannungsversorgungbereich [kVA]		0,3	0,5	0,3	0,5	0,9
Max. Spannungsversorgung [kVA]		0,9	1,5	0,9	1,5	2,7
Kompatible Motorleistung [W]		100	200	100	200	400
Encoder		Inkremental-Encoder 17-bit (Auflösung: 131.072 Pulse/Umdrehung)				
Spannungs-versorgung	**Versorgungsspannung [V]**	Einphasig 100 bis 120 VAC (50/60 Hz)		Einphasig 200 bis 230 VAC (50/60 Hz)		
	Zulässige Spannungstoleranz [V]	Einphasig 85 bis 132 VAC		Einphasig 170 bis 253 VAC		
	Nennstrom [A]	3,0	5,0	1,5	2,4	4,5
Steuerungs-spannungs-versorgung	**Steuerspannung [V]**	24 VDC				
	Zulässige Spannungstoleranz [V]	21,6 bis 26,4 VDC				
	Nennstrom [A]	0,5				
Paralleleingang		6 Eingänge				
Parallelausgang		4 Ausgänge				
Max. Eingangspulsfrequenz [pps]		1 M (bei Differenzial-Receiver), 200 k (bei offenem Kollektor)*2				
Funktion	**In-Position-Bereichs-Einstellung [Impuls]**	0 bis ±65535 (Impulsbefehleinheit)				
	Fehler übermäßig	±3 Umdrehungen				
	Drehmomentgrenze	Parametereinstellung				
	Kommunikation	USB-Kommunikation				
	Punktetabelle	Bis zu 7 Punkte				
Betriebstemperaturbereich [°C]		0 bis 55 (kein Gefrieren)				
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)				
Lagertemperaturbereich [°C]		-20 bis 65 (kein Gefrieren)				
Lager-Feuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)				
Schutzart		IP20				
Isolationswiderstand [MΩ]		Zwischen Gehäuse und SG: 10 (500 VDC)				
Gewicht [g]		600				700

Serie LECSB-T

Modell		LECSB2-T5	LECSB2-T7	LECSB2-T8	LECSB2-T9
Spannungsversorgungbereich [kVA]		0,3	0,5	0,9	1,3
Max. Spannungsversorgung [kVA]		1,5	1,75	3,15	4,55
Kompatible Motorleistung [W]		100	200	400	750
Encoder		Absolut-Encoder 22-bit (Auflösung: 4.194.304 Impuls/U)			
Übersicht Spannungs-versorgung	**Versorgungsspannung [V]***3	Dreiphasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz), Einphasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz)			
	Zulässige Spannungstoleranz [V]*3	Dreiphasig 170 bis 264 VAC (50/60 Hz), Einphasig 170 bis 264 VAC (50/60 Hz)			
	Nennstrom [A]	0,9	1,5	2,6	3,8
Steuerung Spannungs-versorgung	**Steuerungs-Versorgungsspannung [V]**	Einphasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz)			
	Zulässige Spannungstoleranz [V]	Einphasig 170 bis 264 VAC			
	Nennstrom [A]	0,2			
Paralleleingang		10 Eingänge			
Parallelausgang		6 Ausgänge			
Max. Eingangspulsfrequenz [pps]		4 M (bei Differential-Receiver), 200 k (bei offenem Kollektor)			
Funktion	**In-Position-Bereichs-Einstellung [Impuls]**	0 bis ±65535 (Impulsbefehleinheit)			
	Fehler übermäßig	±3 Umdrehungen			
	Drehmomentgrenze	Parameter-Einstellung oder externe Analogeingangs-Einstellung (0 bis 10 VDC)			
	Kommunikation	USB-Kommunikation, RS422-Kommunikation*1			
	Punktetabelle	bis zu 255 Punkte			
	Schubbetrieb	Punktetabelle-Nr. Eingabemethode, bis zu 127 Punkte			
Betriebstemperaturbereich [°C]		0 bis 55 (kein Gefrieren)			
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)			
Lagertemperaturbereich [°C]		-20 bis 65 (kein Gefrieren)			
Lager-Feuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)			
Schutzart		IP20			
Isolationswiderstand [MΩ]		Zwischen Gehäuse und SG: 10 (500 VDC)			
Sicherheitsfunktion		STO (IEC/EN 61800-5-2)			
Sicherheitsstandards*2		EN ISO 13849-1 Kategorie 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2			
Gewicht [g]		800		1000	1400

*1 USB-Kommunikation und RS-422-Kommunikation sind nicht gleichzeitig möglich

*2 Das Sicherheitsniveau hängt vom eingestellten Wert des Treiberparameters [Pr. PF18 STO-Diagnose-Fehlererkennungszeit] und davon ab, ob die STO-Eingangsdiagnose über den TOFB-Ausgang durchgeführt wird oder nicht. Einzelheiten finden Sie in der Betriebsanleitung für LECSB-T.

*3 Dreiphasig 400 VAC werden nicht unterstützt.

Technische Daten

Serie LECSC-T

Modell			LECSC2-T5	LECSC2-T7	LECSC2-T8	LECSC2-T9
Spannungsversorgungbereich [kVA]			0,3	0,5	0,9	1,3
Max. Spannungsversorgung [kVA]			1,05	1,75	3,15	4,55
Kompatible Motorleistung [W]			100	200	400	750
Encoder			Absolut-Encoder 18-bit (Auflösung: 262.144 Impuls/U)			
Hauptspannungs-versorgung	Versorgungsspannung [V]		Dreiphasig 200 bis 230 VAC (50/60 Hz), Einphasig 200 bis 230 VAC (50/60 Hz)			
	Zulässige Spannungstoleranz [V]		Dreiphasig 170 bis 253 VAC, Einphasig 170 bis 253 VAC			
	Nennstrom [A]		0,9	1,5	2,6	
Steuerungs-Spannungs-versorgung	Steuerungs-Versorgungsspannung [V]		Einphasig 200 bis 230 VAC (50/60 Hz)			
	Zulässige Spannungstoleranz [V]		Einphasig 170 bis 253 VAC			
	Nennstrom [A]		0,2			
Feldbusprotokoll technische Daten	Feldbusprotokoll (Version)		CC-Link-Kommunikation (Vers. 1,10)			
	Anschlusskabel		CC-Link Ver. 1.10-kompatibles Kabel (abgeschirmtes, 3-adriges, verdrilltes Kabel)*1			
	Remote-Stationsnummer		1 bis 64			
	Kabel Länge	Kommunikationsgeschwindigkeit [bps]/ Maximale Gesamt-Kabellänge [m]	16 k/1200, 625 k/900, 2,5 M/400, 5 M/160, 10 M/100			
		Kabellänge zwischen Stationen [m]	min. 0,2			
	I/O Installationsbereich (Eingänge/Ausgänge)		1 Station belegt (E/A-Bereich 32 Punkte/32 Punkte)/(Registergröße 4 Worte/4 Worte) 2 Station belegt (E/A-Bereich 64 Punkte/64 Punkte)/(Registergröße 8 Worte/8 Worte)			
	Anzahl der anschließbaren Endstufen:		Bis zu 42 (wenn 1 Station von 1 Endstufe belegt ist), bis zu 32 (wenn 2 Stationen von 1 Endstufe belegt sind), wenn nur Bedienerstationen vorhanden sind.			
Befehlsmethode	Fernregistrierungs-Eingang		Erhältlich mit CC-Link-Kommunikation (2 Stationen belegt)			
	Punktetabelle-Nr. eingang		Erhältlich mit CC-Link-Kommunikationsanschluss, RS422-Kommunikation CC-Link-Kommunikation (1 Station belegt): 31 Punkte, CC-Link-Kommunikation (2 Stationen belegt): 255 Punkte RS422-Kommunikation: 255 Punkte			
	Indexer-Positioniereingang		Erhältlich mit CC-Link-Kommunikation CC-Link-Kommunikation (1 Station belegt): 31 Punkte, CC-Link-Kommunikation (2 Stationen belegt): 255 Punkte			
Kommunikationsfunktion			USB-Kommunikation, RS-422-Kommunikation*2			
Betriebstemperaturbereich [°C]			0 bis 55 (kein Gefrieren)			
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]			Max. 90 (keine Kondensation)			
Lagertemperaturbereich [°C]			-20 bis 65 (kein Gefrieren)			
Lager-Feuchtigkeitsbereich [%RH]			Max. 90 (keine Kondensation)			
Schutzart			IP00			
Isolationswiderstand [MΩ]			Zwischen Gehäuse und SG: 10 (500 VDC)			
Gewicht [g]			800		1000	1400

*1 Wenn das System sowohl Kabel beinhaltet, die sowohl mit CC-Link Ver. 1.00 als auch mit Ver. 1.10 konform sind, gelten die technischen Daten der Ver. 1.00 für die Gesamtkabellänge und die Kabellänge zwischen Stationen.
*2 USB-Kommunikation und RS-422-Kommunikation sind nicht gleichzeitig möglich.
*3 Dreiphasig 400 VAC werden nicht unterstützt.

Serie LECSN-T

Modell		LECSN2-T5	LECSN2-T7	LECSN2-T8	LECSN2-T9
Kompatible Motorleistung [W]		100	200	400	750
Kompatibler Encoder		Absolut-Encoder 22-bit (Auflösung: 4194304 Pulse/U)			
Hauptspannungs-versorgung	Spannung [V]	3-phasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz), 1-phasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz)			
	Zulässige Spannungstoleranz [V]	3-phasig 170 bis 264 VAC (50/60 Hz), 1-phasig 170 bis 264 VAC (50/60 Hz)			
	Nennstrom [A]	0,9	1,5	2,6	3,8
Steuerspannungs-versorgung	Spannung [V]	Einphasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz)			
	Zulässige Spannungstoleranz [V]	1-phasig 170 bis 264 VAC			
	Nennstrom [A]	0,2			
Verwendbares Feldbusprotokoll		PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP™			
Funktion	Kommunikation	USB-Kommunikation			
	Positionstabelle*1	Bis zu 255 Positionen			
Betriebstemperaturbereich [°C]		0 bis 55 (kein Gefrieren)			
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)			
Lagertemperaturbereich [°C]		-20 bis 65 (kein Gefrieren)			
Lagerfeuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)			
Isolationswiderstand [MΩ]		Zwischen Gehäuse und SG: 10 (500 VDC)			
Sicherheitsfunktion		STO (IEC/EN 61800-5-2)			
Sicherheitsstandards*2		EN ISO 13849-1 Kategorie 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2			
Gewicht [g]		1000			1400

*1 Unterstützt nur PROFINET und EtherCAT
*2 Das Sicherheitsniveau hängt vom eingestellten Wert des Treiberparameters [Pr. PF18 STO-Diagnose-Fehlererkennungszeit] und davon ab, ob die STO-Eingangsdiagnose über den TOFB-Ausgang durchgeführt wird oder nicht. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des LECSN-T.

Technische Daten

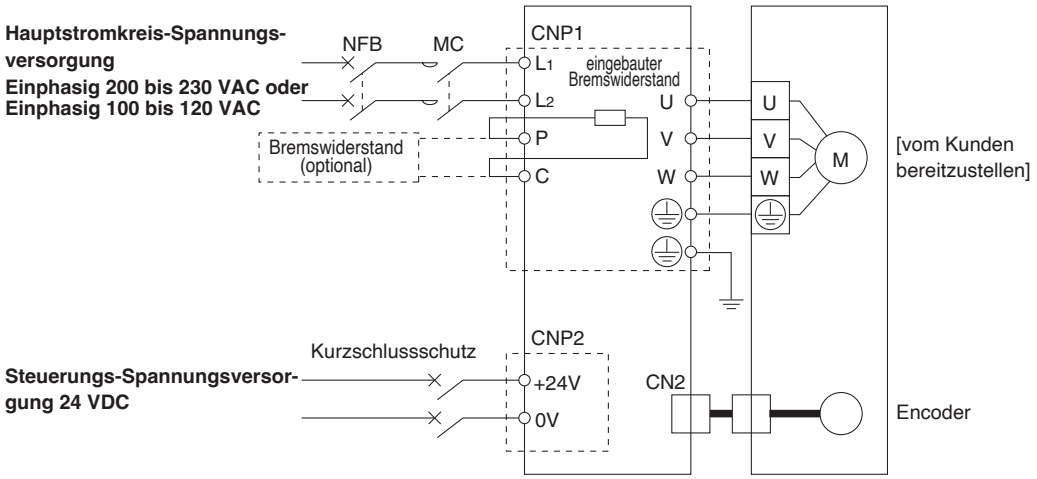
Serie LECSS-T

Modell		LECSS2-T5	LECSS2-T7	LECSS2-T8	LECSS2-T9
Spannungsversorgungbereich [kVA]		0,3	0,5	0,9	1,3
Max. Spannungsversorgung [kVA]		1,05	1,75	3,15	4,55
Kompatible Motorleistung [W]		100	200	400	750
Encoder		Absolut-Encoder 22-bit (Auflösung: 4.194.304 Impuls/U)			
Hauptspannungs-versorgung	**Versorgungsspannung [V]**	Dreiphasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz), Einphasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz)			
	Zulässige Spannungstoleranz [V]	Dreiphasig 170 bis 264 VAC (50/60 Hz), Einphasig 170 bis 264 VAC (50/60 Hz)			
	Nennstrom [A]	0,9	1,5	2,6	3,8
Steuerungs-Spannungsversorgung	**Steuerungs-Versorgungsspannung [V]**	Einphasig 200 bis 240 VAC (50/60 Hz)			
	Zulässige Spannungstoleranz [V]	Einphasig 170 bis 264 VAC			
	Nennstrom [A]	0,2			
Anwendbares Feldbusprotokoll		SSCNET Ⅲ/H (optische Hochgeschwindigkeitskommunikation)			
Kommunikationsfunktion		USB-Kommunikation			
Betriebstemperaturbereich [°C]		0 bis 55 (kein Gefrieren)			
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)			
Lagertemperaturbereich [°C]		-20 bis 65 (kein Gefrieren)			
Lager-Feuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)			
Schutzart		IP20			
Isolationswiderstand [MΩ]		Zwischen Gehäuse und SG: 10 (500 VDC)			
Sicherheitsfunktion		STO (IEC/EN 61800-5-2)			
Sicherheitsstandards*1		EN ISO 13849-1 Kategorie 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2			
Gewicht [g]		800		1000	1400

∗1 Einzelheiten finden Sie in der LECSS-T-Bedienungsanleitung.
∗2 Dreiphasig 400 VAC werden nicht unterstützt.

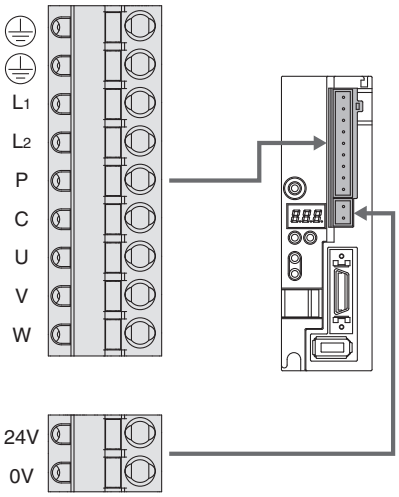
Verdrahtungsbeispiel Spannungsversorgung: LECSA

LECSA□-□



Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis: CNP1 ∗ Zubehör

Klemmenbe-zeichnung	Funktion	Details
⏚	Schutzerde (PE)	Die Erdungsklemme des Servomotors und die Schutzerde (PE) der Schalttafel mit einem Erdungsanschluss versehen.
L_1	Hauptstromkreis-spannungsversorgung	Die Spannungsversorgung des Hauptstromkreises anschließen. LECSA1: einphasig 100 bis 120 VAC, 50/60 Hz LECSA2: einphasig 200 bis 230 VAC, 50/60 Hz
L_2		
P	Bremswiderstandsoption	Klemme für den Anschluss des optionalen Bremswiderstands LECSA□-S1: Zum Zeitpunkt der Lieferung nicht angeschlossen LECSA□-S3, S4: Zum Zeitpunkt der Lieferung angeschlossen ∗ Ist für die „Typenauswahl“ die Bremswiderstandsoption erforderlich, an diese Klemme anschließen.
C		
U	Servomotorleistung (U)	Anschluss an Motorkabel (U, V, W)
V	Servomotorleistung (V)	
W	Servomotorleistung (W)	

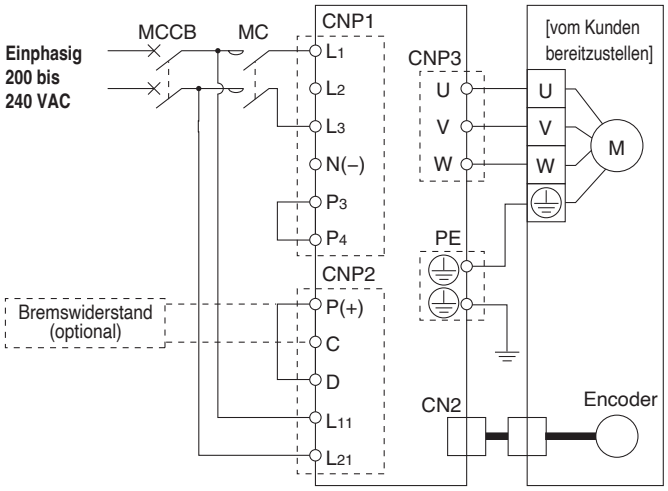


Spannungsversorgungsstecker Steuerstromkreis: CNP2 ∗ Zubehör

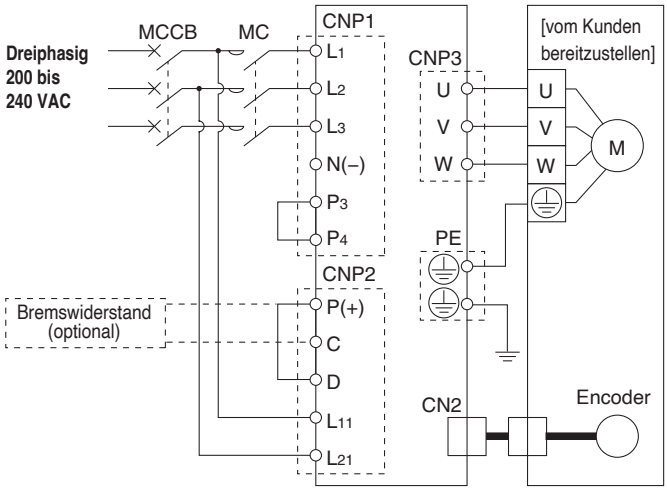
Klemmenbe-zeichnung	Funktion	Details
24V	Steuerungs-Spannungsversorgung (24 V)	24 V-Seite der Steuerungsspannungsversorgung zur Endstufe geführt
0V	Steuerungs-Spannungsversorgung (0 V)	0 V-Seite der Steuerungsspannungsversorgung zur Endstufe geführt

Verdrahtungsbeispiel Spannungsversorgung: LECSB2-T□, LECSS2-T□, LECSN2-T□

Für Einphasig 200 VAC



Für Dreiphasig 200 VAC



∗ Bei Eiinphasig, 200 bis 240 VAC, muss die Spannungsversorgung an die Klemmen L_1 und L_3 angeschlossen werden. Ohne Anschluss bleibt die Klemme L_2. Bitte beachten Sie, dass sich die Verdrahtungspunkte im Vergleich zu LECS □ unterscheiden.

Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis: CNP1 ∗ Zubehör

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
L_1	Hauptstromkreis-Spannungsversorgung	Die Spannungsversorgung des Hauptstromkreises anschließen. LECSB2-T/LECSS2-T/LECSN2-T: Einphasig 200 bis 240 VAC, 50/60 Hz Anschlussterminal: L_1, L_3 Dreiphasig 200 bis 240 VAC, 50/60 Hz Anschlussterminal: L_1, L_2, L_3
L_2		
L_3		
N(–)	Nicht anschließen.	
P_3	Anschluss zwischen P_3 und P_4. (Zum Zeitpunkt der Lieferung angeschlossen)	
P_4		

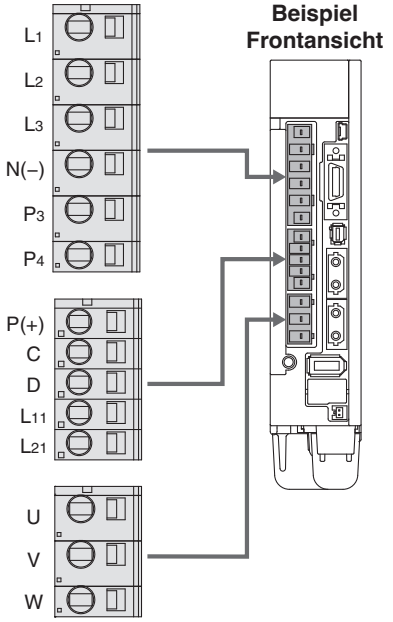
Spannungsversorgungsstecker Steuerstromkreis: CNP2 ∗ Zubehör

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
P(+)	Bremswiderstandsoption	Anschluss zwischen P(+) und D. (Zum Zeitpunkt der Lieferung angeschlossen) ∗ Ist für die „Typenauswahl“ die Bremswiderstandsoption erforderlich, an diese Klemme anschließen.
C		
D		
L_{11}	Spannungsversorgung Steuerungskreis	Die Spannungsversorgung des Steuerstromkreises anschließen. LECSB2-T/LECSS2-T/LECSN2-T: einphasig 200 bis 240 VAC, 50/60 Hz Anschlussterminal: L_{11}, L_{21}
L_{21}		

Motorstecker: CNP3 ∗ Zubehör

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
U	Servomotorleistung (U)	Anschluss an Motorkabel (U, V, W)
V	Servomotorleistung (V)	
W	Servomotorleistung (W)	

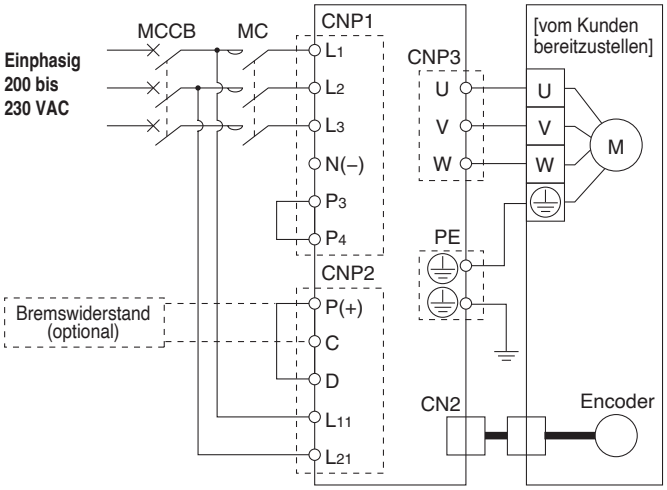
LECSS2-T□
Beispiel
Frontansicht



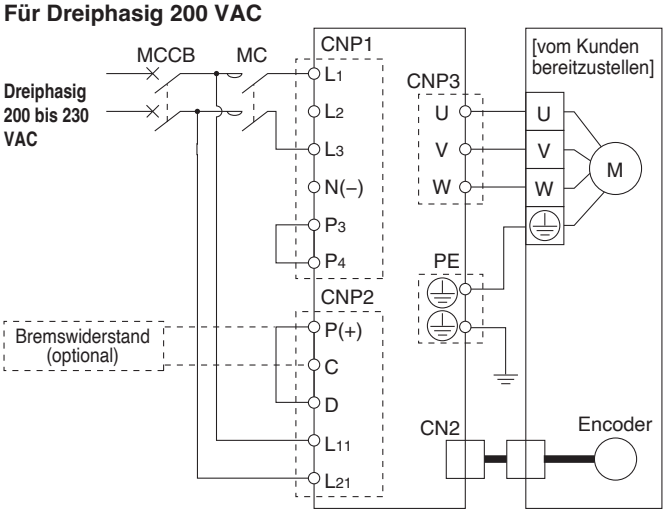
Verdrahtungsbeispiel Spannungsversorgung: LECSC2-T□

LECSC2-T□

Für Einphasig 200 VAC



Für Dreiphasig 200 VAC



∗ Bei Einphasig, 200 bis 230 VAC, muss die Spannungsversorgung an die Klemmen L_1 und L_2 angeschlossen werden. Ohne Anschluss bleibt die Klemme L_3.

Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis: CNP1

∗ Zubehör

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
L_1	Hauptstromkreis-spannungsversorgung	Die Spannungsversorgung des Hauptstromkreises anschließen. LECSC2-T: Einphasig 200 bis 230 VAC, 50/60 Hz Anschlussterminal: L_1, L_2 Dreiphasig 200 bis 230 VAC, 50/60 Hz Anschlussterminal: L_1, L_2, L_3
L_2		
L_3		
N	Nicht anschließen.	
P_3	Anschluss zwischen P_3 und P_4. (Zum Zeitpunkt der Lieferung angeschlossen)	
P_4		

Spannungsversorgungsstecker Steuerstromkreis: CNP2

∗ Zubehör

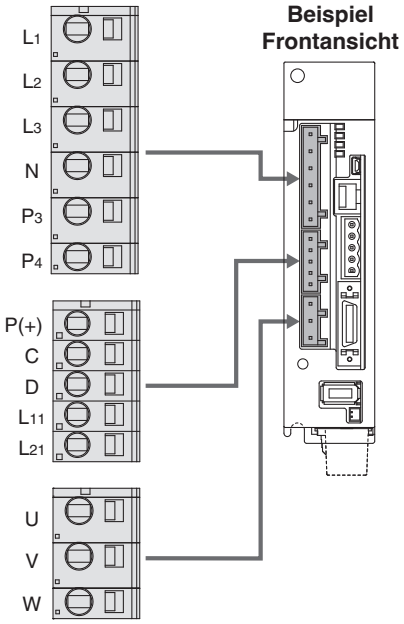
Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
P(+)	Bremswiderstandsoption	Anschluss zwischen P und D. (Zum Zeitpunkt der Lieferung angeschlossen) ∗ Ist für die „Typenauswahl“ die Bremswiderstandsoption erforderlich, an diese Klemme anschließen.
C		
D		
L_{11}	Steuerungs-spannungsversorgung	Die Spannungsversorgung des Steuerstromkreises anschließen. LECSC2-T: Einphasig 200 bis 230 VAC, 50/60 Hz Anschlussterminal: L_{11}, L_{21}
L_{21}		

Motorstecker: CNP3

∗ Zubehör

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
U	Servomotorleistung (U)	Anschluss an Motorkabel (U, V, W)
V	Servomotorleistung (V)	
W	Servomotorleistung (W)	

LECSC2-T Beispiel Frontansicht

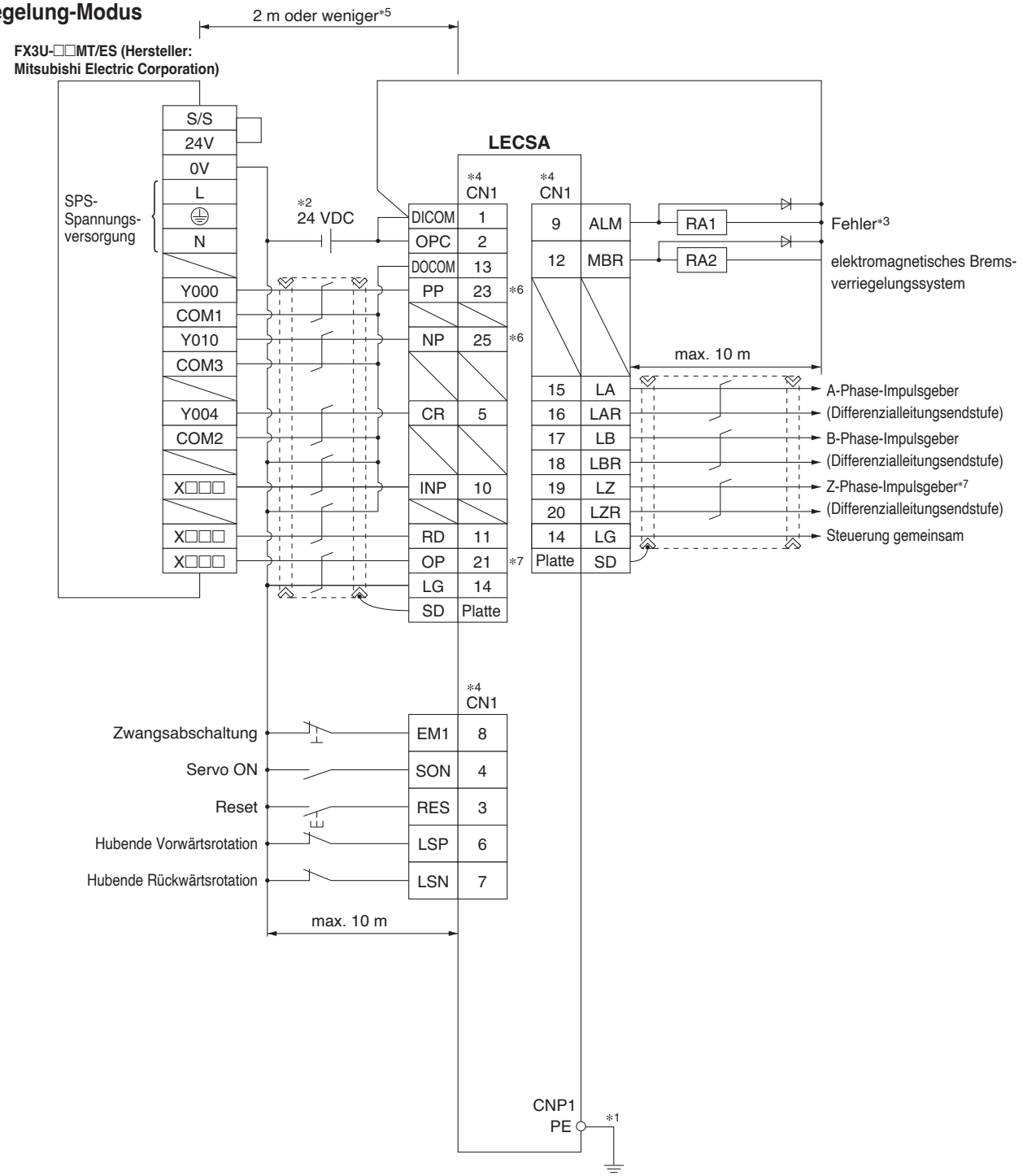


Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal: LECSA

LECSA□-□

Dieses Verdrahtungsbeispiel zeigt den Anschluss einer SPS (FX3U-□□MT/ES) von Mitsubishi Electric Corporation, wie sie im Stellungsregelungs-Modus verwendet wird. Bevor Sie eine andere SPS oder Positioniereinheit anschließen, sehen Sie bitte in die Betriebsanleitung der Serie LECSA und andere technische Literatur oder in die Bedienungsanleitung Ihrer SPS.

Stellungsregelung-Modus



*1 Um einen Elektrischenschlag zu vermeiden stellen Sie sicher, dass die Erdungsklemme (CNP1) (PE) des Steckers der Hauptstromkreis-Spannungsversorgung der Endstufe (mit der Markierung ⏚) an die Erdungsklemme der Schalttafel (PE) angeschlossen ist.

*2 Für die Schnittstellen-Verwendung, eine Spannungsversorgung von 24 VDC ±10 % 200 mA über eine externe Quelle vorsehen. 200 mA ist der Wert, wenn alle E/A-Befehlssignale verwendet werden. Die Reduzierung der Anzahl der Eingänge/Ausgänge kann die Stromkapazität verringern. Siehe Betriebsanleitung für den erforderlichen Strom für die Schnittstelle.

*3 Der Fehler (ALM) ist unter normalen Bedingungen eingeschaltet (ON). Wenn er ausgeschaltet ist (OFF) (Alarm wird ausgelöst), Mithilfe des SPS-Signal das Folgesteuerungsprogramm stoppen.

*4 Die Signale mit demselben Namen sind in der Endstufe verbunden.

*5 Für den Befehlsimpulseingang mit offenem Kollektor. Bei Verwendung einer Positioniereinheit mit Differenzialleitungsendstufe ist der Wert max. 10 m.

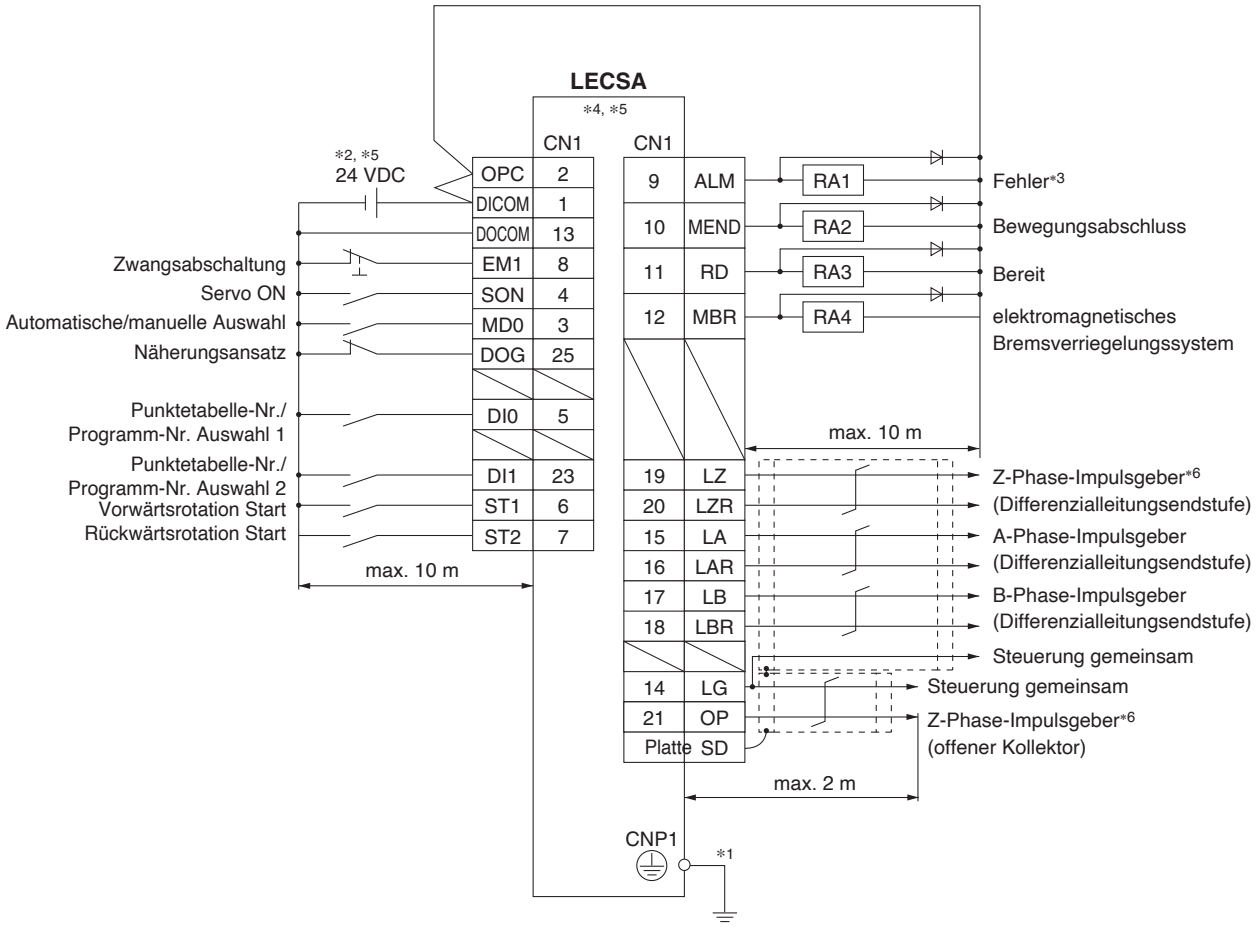
*6 Wenn der Eingang der Befehlsimpulsfolge die offene Kollektor-Methode ist, unterstützt er nur die Sink-Schnittstelle (NPN). Sie entspricht nicht der Source-Schnittstelle (PNP).

*7 Der Z-Phasen-Impulsgeber entspricht dem Verfahren mit Differenzialleitungs-Endstufe und offenem Kollektor. Wenn der Z-Phasen-Impulsgeber die offene Kollektor-Methode verwendet, unterstützt er nur die Sink-Schnittstelle (NPN). Sie entspricht nicht der Source-Schnittstelle (PNP).

Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal: LECSA

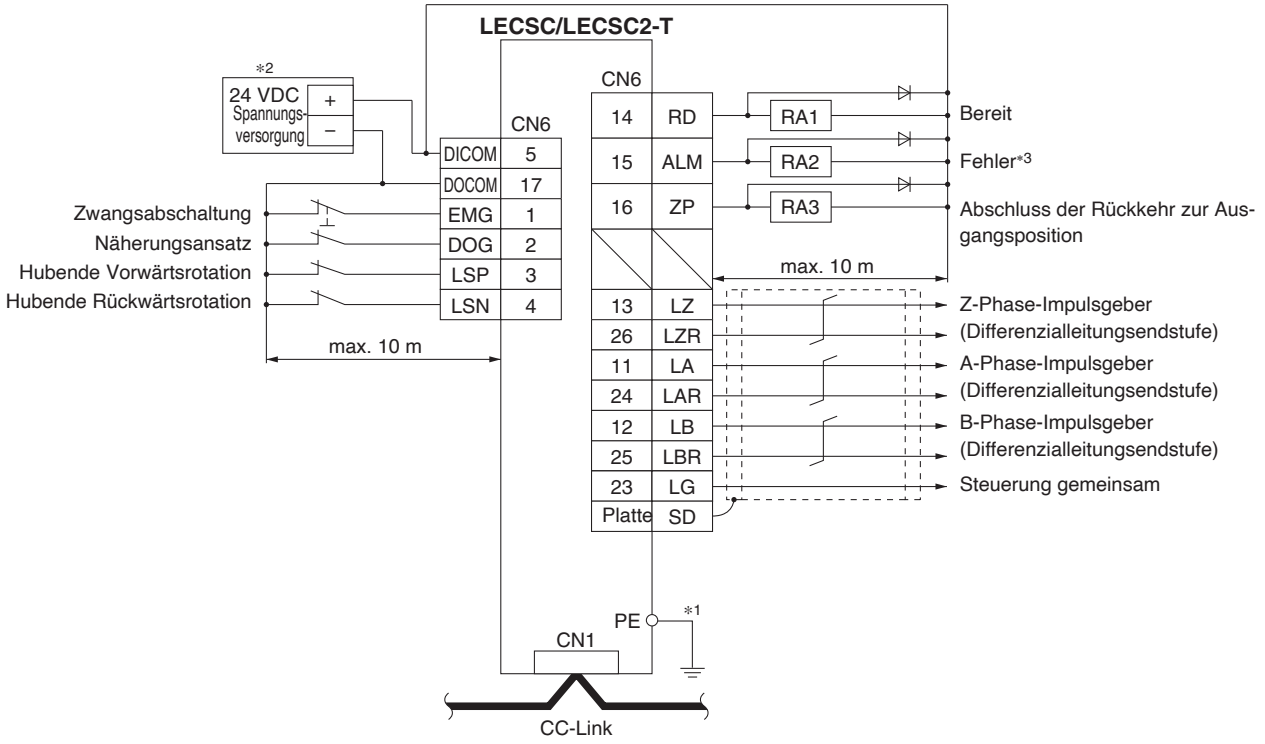
In diesem Verdrahtungsbeispiel wurde die Komponente des Stifts CN1-10 im Ausgangsstatus auf die unten gezeigte Komponente geändert. Einzelheiten zu den Komponenten und zum Änderungsverfahren finden Sie in der Betriebsanleitung der Serie LECSA.
CN1-10: MEND (Bewegungsabschluss)

Positioniermodus (Punkte-Tabelle-Methode)
Für Sink-E/A-Schnittstelle (NPN)



*1 Um einen Elektrischenschlag zu vermeiden, schließen Sie die Schutzerdeklemme (PE) des Spannungsversorgungssteckers (Markierung ⏚) des Endstufen-Schaltkreises an die Schutzerdeklemme (PE) der Schalttafel an.
*2 Für die Schnittstellen-Verwendung, eine Spannungsversorgung von 24 VDC ±10 % 200 mA über eine externe Quelle vorsehen. 200 mA ist der Wert, wenn alle E/A-Befehlssignale verwendet werden. Die Reduzierung der Anzahl der Eingänge/Ausgänge kann die Stromkapazität verringern.
*3 Der Fehler (ALM) ist unter normalen Bedingungen eingeschaltet (ON).
*4 Die Signale mit demselben Namen sind in der Endstufe verbunden.
*5 Das Verdrahtungsbeispiel bezieht sich auf die Sink-Schnittstelle (NPN). Siehe Betriebsanleitung der Serie LECSA für Informationen zur Source-Schnittstelle (PNP). Bitte beachten Sie, dass der Anschluß 23 und Anschluß 25 nicht mit der Source-Schnittstelle verwendbar sind.
*6 Der Z-Phasen-Impulsgeber entspricht dem Verfahren mit Differenzialleitungs-Endstufe und offenem Kollektor. Wenn der Z-Phasen-Impulsgeber die offene Kollektor-Methode verwendet, unterstützt er nur die Sink-Schnittstelle (NPN). Sie entspricht nicht der Source-Schnittstelle (PNP).

Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal: LECSC2-T□

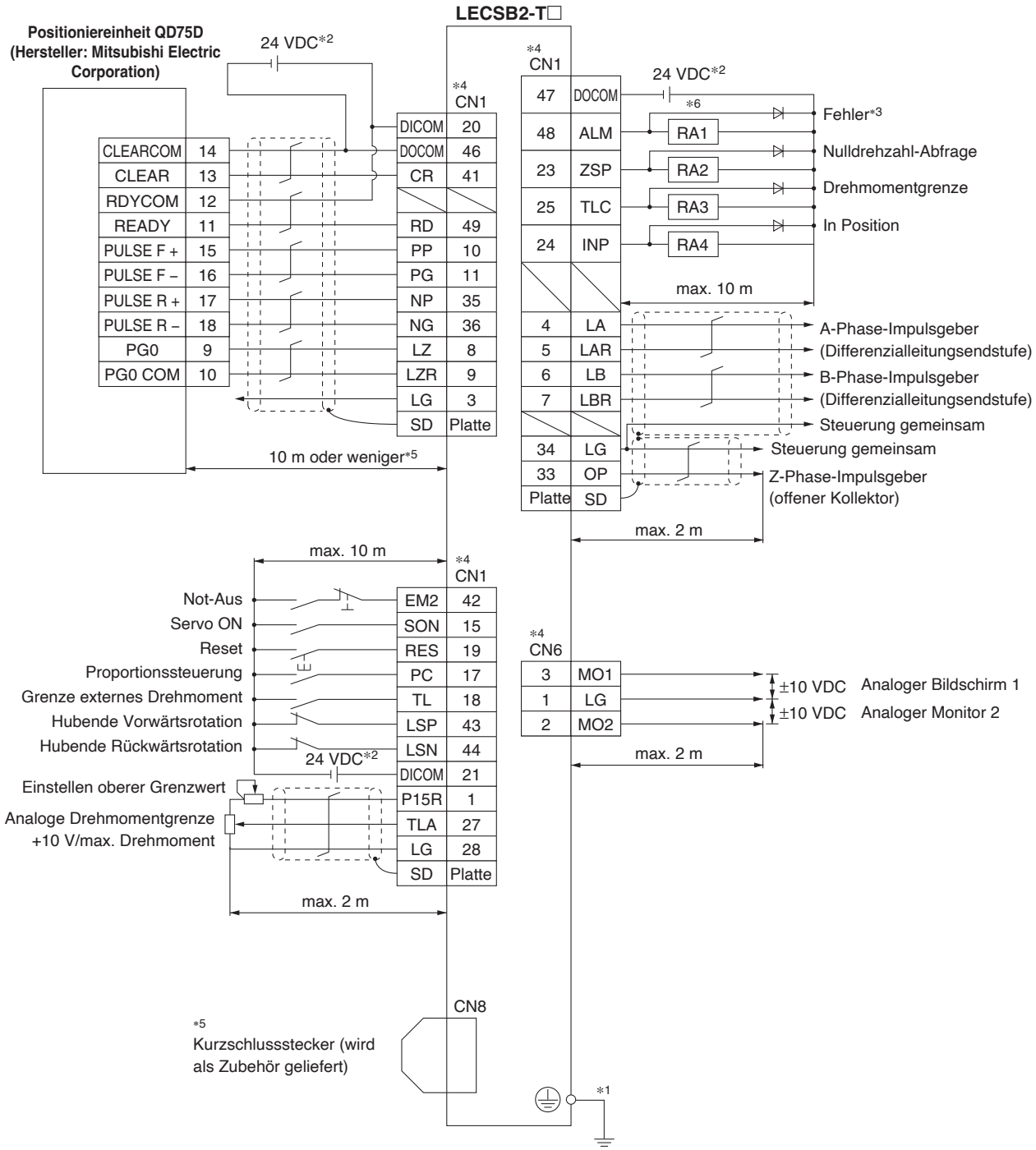


∗1 Um einen Elektrischenschlag zu vermeiden, schließen Sie die Schutzerdeklemme (PE) des Spannungsversorgungssteckers (Markierung ⏚) des Endstufen-Schaltkreises an die Schutzerdeklemme (PE) der Schalttafel an.
∗2 Für die Schnittstellen-Verwendung, eine Spannungsversorgung von 24 VDC ±10 % 150 mA über eine externe Quelle vorsehen.
∗3 Der Fehler (ALM) ist unter normalen Bedingungen eingeschaltet (ON). Wenn er ausgeschaltet ist (OFF) (Alarm wird ausgelöst), Mithilfe des SPS-Signal das Folgesteuerungsprogramm stoppen.

Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal: LECSB2-T□

Dieses Verdrahtungsbeispiel zeigt den Anschluss einer Positioniereinheit (QD75D) von Mitsubishi Electric Corporation, wie sie im Stellungsregelungs-Modus verwendet wird. Bevor Sie eine andere SPS oder Positioniereinheit anschließen, sehen Sie bitte in die Betriebsanleitung der Serie LECSB2-T und andere technische Literatur oder in die Bedienungsanleitung Ihrer SPS.

Stellungsregelung-Modus
Für Sink-E/A-Schnittstelle (NPN)

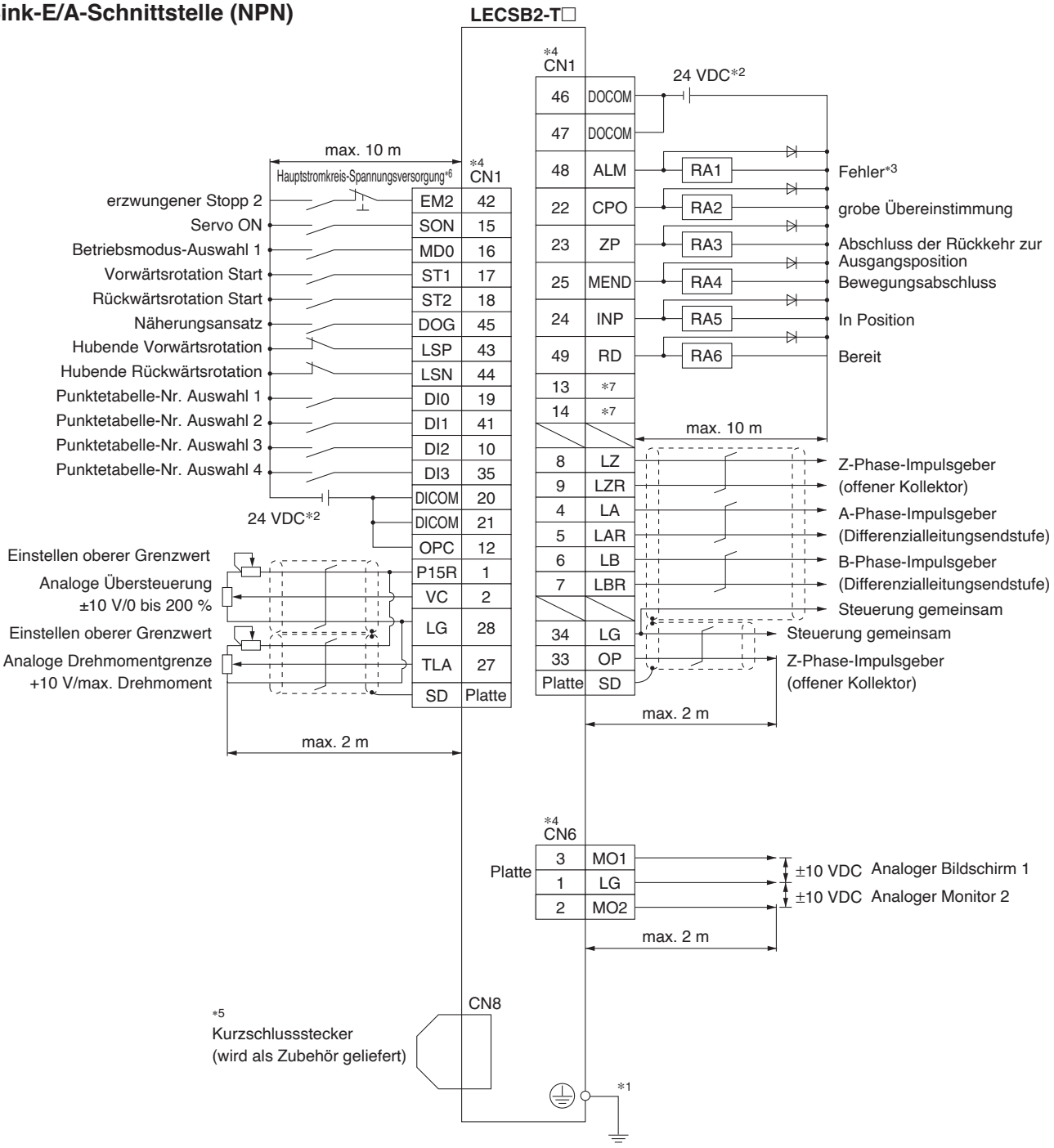


∗1 Um einen Elektrischenschlag zu vermeiden, schließen Sie die Schutzerdeklemme (PE) des Spannungsversorgungssteckers (Markierung ⏚) des Endstufen-Schaltkreises an die Schutzerdeklemme (PE) der Schalttafel an.
∗2 Bei Schnittstellenverwendung 24 VDC ±10 % über eine externe Quelle zuführen. Stellen Sie die Gesamt-Stromkapazität auf 500 mA ein. 500 mA ist der Wert, wenn alle E/A-Befehlssignale verwendet werden. Die Reduzierung der Anzahl der Eingänge/Ausgänge kann die Stromkapazität verringern.
∗3 Der Fehler (ALM) ist unter normalen Bedingungen eingeschaltet (ON). Wenn er ausgeschaltet ist (OFF) (Alarm wird ausgelöst), Mithilfe des SPS-Signal das Folgesteuerungsprogramm stoppen.
∗4 Die Signale mit demselben Namen sind in der Endstufe verbunden.
∗5 Für den Befehlsimpulseingang mit Differenzialleitungs-Endstufe. Mit offenem Kollektor beträgt der Wert max. 2 m.
∗6 Wenn die STO-Funktion nicht verwendet wird, die Endstufe mit einem Kurzschlussstecker verwenden (als Zubehör lieferbar).
∗7 Den Schaltkreis derart konfigurieren, dass EM2 ausgeschaltet wird, wenn die Spannungsversorgung des Hauptstromkreises unterbrochen wird, um einen unerwarteten Neustart der Endstufe zu vermeiden.

Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal: LECSB2-T□

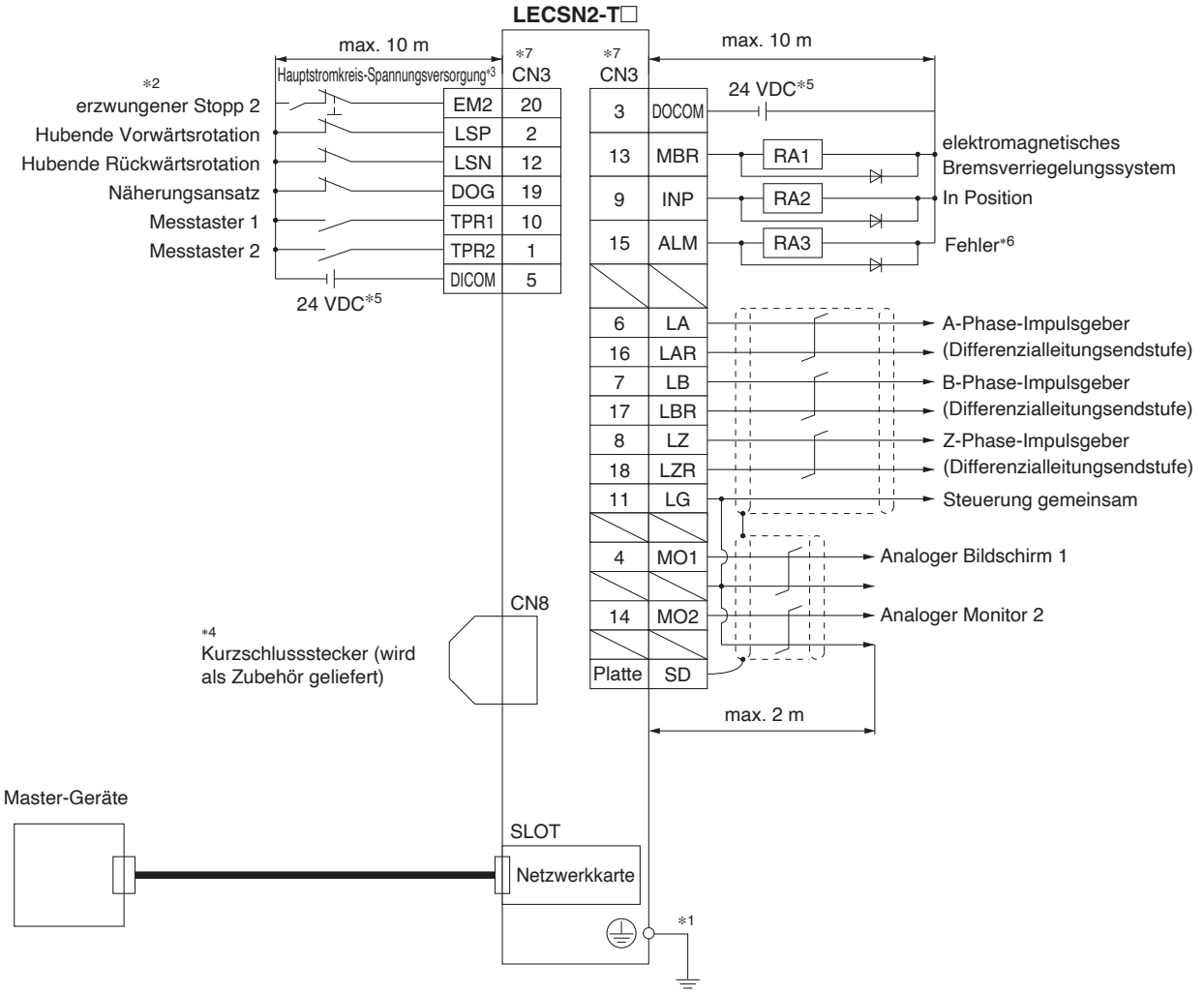
In diesem Verdrahtungsbeispiel wurden die Funktionen der Anschlüsse CN1-22, CN1-23 und CN1-25 im Ausgangsstatus zu den u. g. Funktionen geändert. Einzelheiten zu den Funktionen und zum Änderungsverfahren finden Sie in der Betriebsanleitung der Serie LECSB2-T.
CN1-22: CPO (grobe Übereinstimmung)/CN1-23: ZP (Abschluss der Rückkehr zur Ausgangsposition)/CN1-25: MEND (Bewegungsabschluss)

Positioniermodus (Punkte-Tabelle-Methode)
Für Sink-E/A-Schnittstelle (NPN)



*1 Um einen Elektrischenschlag zu vermeiden, schließen Sie die Schutzerdeklemme (PE) des Servo-Verstärkers (Markierung ⏚) des Endstufen-Schaltkreises an die Schutzerdeklemme (PE) der Schalttafel an.
*2 Bei Schnittstellenverwendung 24 VDC ±10 % über eine externe Quelle zuführen. Stellen Sie die Gesamt-Stromkapazität auf 500 mA ein. 500 mA ist der Wert, wenn alle E/A-Befehlssignale verwendet werden. Die Reduzierung der Anzahl der Eingänge/Ausgänge kann die Stromkapazität verringern.
*3 Der Fehler (ALM) ist unter normalen Bedingungen eingeschaltet (ON). (Ruhekontakt)
*4 Die Signale mit demselben Namen sind im Servo-Verstärker verbunden.
*5 Wenn die STO-Funktion nicht verwendet wird, den Servo-Verstärker mit einem Kurzschlussstecker verwenden (als Zubehör lieferbar).
*6 Den Schaltkreis derart konfigurieren, dass EM2 ausgeschaltet wird, wenn die Spannungsversorgung des Hauptstromkreises unterbrochen wird, um einen unerwarteten Neustart der Endstufe zu vermeiden.
*7 Ausgangskomponenten sind im Ausgangsstatus nicht zugeordnet. Ordnen Sie die Ausgangskomponente nach Bedarf zu.

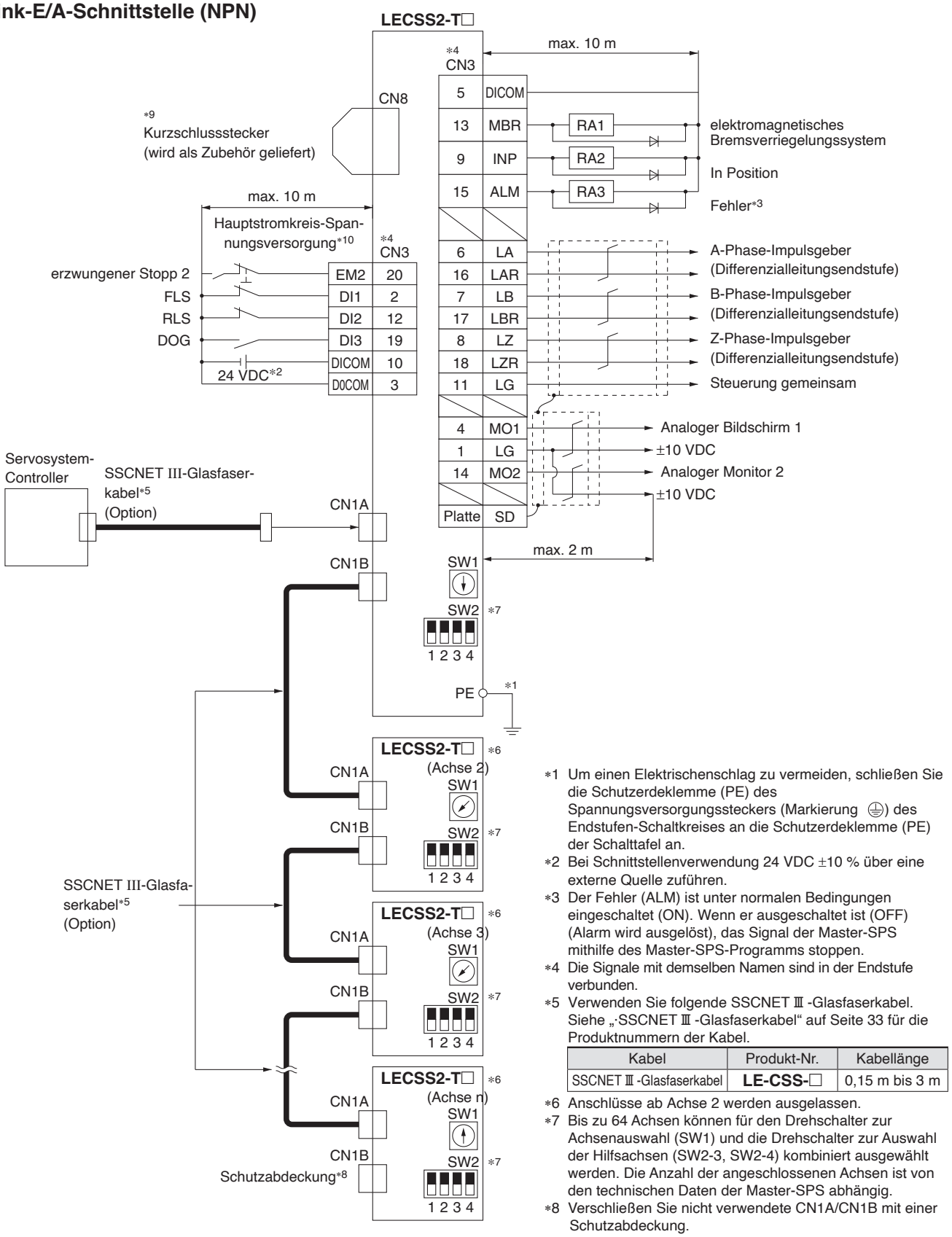
Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal: LECSN2-T□



*1 Um einen Elektroschock zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Schutzerdungsklemme (PE) der Endstufe (gekennzeichnet mit ⏚) mit der Schutzerdung (PE) der Schalttafel verbunden ist.
*2 Wenn das Master-Gerät nicht über eine Zwangsabschaltfunktion verfügt, muss stets der Schalter für die Zwangsabschaltung 2 (Ruhekontakt) installiert werden.
*3 Den Schaltkreis so konfigurieren, dass EM2 ausgeschaltet wird, wenn die Spannungsversorgung des Hauptstromkreises unterbrochen wird, um einen unerwarteten Neustart der Endstufe zu vermeiden.
*4 Wenn die STO-Funktion nicht verwendet wird, die Endstufe mit einem Kurzschlussstecker verwenden (wird als Zubehör mitgeliefert).
*5 Für die Schnittstellennutzung 24 VDC ±10 % über eine externe Quelle zuführen. Stellen Sie die Gesamt-Stromkapazität auf 300 mA ein. 300 mA ist der Wert, wenn alle E/A-Befehlssignale verwendet werden. Die Reduzierung der Anzahl der Eingänge/Ausgänge kann die Stromkapazität verringern.
*6 Der Fehler (ALM) ist unter normalen Bedingungen eingeschaltet (ON). (Öffner)
*7 Die Signale mit demselben Namen sind in der Endstufe verbunden.

Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal: LECSS2-T□

Für Sink-E/A-Schnittstelle (NPN)



*1 Um einen Elektrischenschlag zu vermeiden, schließen Sie die Schutzerdeklemme (PE) des Spannungsversorgungssteckers (Markierung ⏚) des Endstufen-Schaltkreises an die Schutzerdeklemme (PE) der Schalttafel an.

*2 Bei Schnittstellenverwendung 24 VDC ±10 % über eine externe Quelle zuführen.

*3 Der Fehler (ALM) ist unter normalen Bedingungen eingeschaltet (ON). Wenn er ausgeschaltet ist (OFF) (Alarm wird ausgelöst), das Signal der Master-SPS mithilfe des Master-SPS-Programms stoppen.

*4 Die Signale mit demselben Namen sind in der Endstufe verbunden.

*5 Verwenden Sie folgende SSCNET Ⅲ-Glasfaserkabel. Siehe „·SSCNET Ⅲ-Glasfaserkabel“ auf Seite 33 für die Produktnummern der Kabel.

Kabel	Produkt-Nr.	Kabellänge
SSCNET Ⅲ-Glasfaserkabel	**LE-CSS-□**	0,15 m bis 3 m

*6 Anschlüsse ab Achse 2 werden ausgelassen.

*7 Bis zu 64 Achsen können für den Drehschalter zur Achsenauswahl (SW1) und die Drehschalter zur Auswahl der Hilfsachsen (SW2-3, SW2-4) kombiniert ausgewählt werden. Die Anzahl der angeschlossenen Achsen ist von den technischen Daten der Master-SPS abhängig.

*8 Verschließen Sie nicht verwendete CN1A/CN1B mit einer Schutzabdeckung.

*9 Wenn die STO-Funktion nicht verwendet wird, die Endstufe mit einem Kurzschlussstecker verwenden (als Zubehör lieferbar).

*10 Den Schaltkreis derart konfigurieren, dass EM2 ausgeschaltet wird, wenn die Spannungsversorgung des Hauptstromkreises unterbrochen wird, um einen unerwarteten Neustart der Endstufe zu vermeiden.

Optionen

Motorkabel, Motorbremsenkabel, Encoderkabel (LECSA, LECS□-T gemeinsam)

LE − CS M − S 5 A

Motorausführung

S	AC-Servomotor

Kabelbeschreibung

M	Motorkabel
B	Bremskabel
E	Encoderkabel

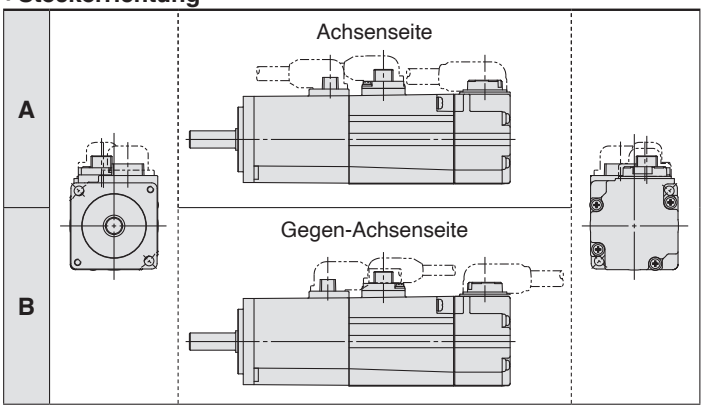
Kabelausführung

S	Standardkabel
R	Robotikkabel

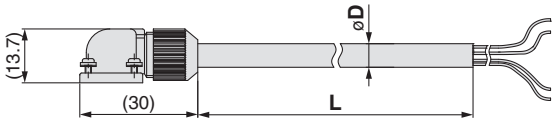
Kabellänge (L) [m]

2	2
5	5
A	10

Steckerrichtung



LE-CSM-□□: Motorkabel



Produkt-Nr.	Ø D
LE-CSM-S□A	6,2
LE-CSM-S□B	
LE-CSM-R□A	5,7
LE-CSM-R□B	

Gewicht

Produkt-Nr.	Länge [m]	Gewicht [g]
LE-CSM-S2□	2	180
LE-CSM-S5□	5	400
LE-CSM-SA□	10	800
LE-CSM-R2□	2	180
LE-CSM-R5□	5	400
LE-CSM-RA□	10	800

LE-CSB-□□: Bremsenkabel*1

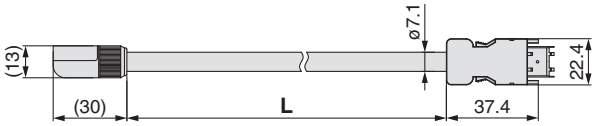


Produkt-Nr.	Ø D
LE-CSB-S□A	4,7
LE-CSB-S□B	
LE-CSB-R□A	4,5
LE-CSB-R□B	

Gewicht

Produkt-Nr.	Länge [m]	Gewicht [g]
LE-CSB-S2□	2	80
LE-CSB-S5□	5	200
LE-CSB-SA□	10	400
LE-CSB-R2□	2	80
LE-CSB-R5□	5	200
LE-CSB-RA□	10	400

LE-CSE-□□: Encoderkabel



Gewicht

Produkt-Nr.	Länge [m]	Gewicht [g]
LE-CSE-S2□	2	220
LE-CSE-S5□	5	600
LE-CSE-SA□	10	1200
LE-CSE-R2□	2	220
LE-CSE-R5□	5	600
LE-CSE-RA□	10	1200

*1 Bei Verwendung eines Antriebs mit Motorbremse ist ein Motorbremsenkabel erforderlich.

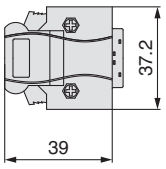
I/O-Stecker (ohne Kabel, nur Stecker)

LE − CSN A

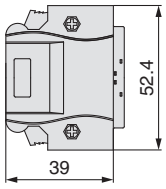
Endstufenausführung

A	LECSA□, LECSC2-T□
B	LECSB2-T□
S	LECSN2-T□,LECSS2-T□

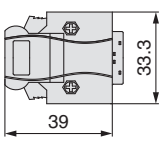
LE-CSNA



LE-CSNB



LE-CSNS



Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]
LE-CSNA	25
LE-CSNB	30
LE-CSNS	16

* LE-CSNA: 10126-3000PE (Stecker)/10326-52F0-008 (Gehäuse-Satz) hergestellt von 3M Japan Limited o. ä.
  LE-CSNB: 10150-3000PE (Stecker)/10350-52F0-008 (Gehäuse-Satz) hergestellt von 3M Japan Limited o. ä.
  LE-CSNS: 10120-3000PE (Stecker)/10320-52F0-008 (Gehäuse-Satz) hergestellt von 3M Japan Limited o. ä.

* Verwendbarer Leiterquerschnitt: AWG24 bis 30
* Wenn LECSB-T in einem anderen Modus als dem Positionierungsmodus verwendet wird, ist in allen Fällen eine Zwangsabschaltungsverdrahtung (EM2) erforderlich. (Der elektrische Antrieb kann ohne Verdrahtung nicht betrieben werden)
  Bereiten Sie einen I/O-Stecker oder ein I/O-Kabel im Vorfeld vor.

Optionen

SSCNET Ⅲ -Glasfaserkabel (LECSS□-S□, LECSS2-T□)

LE − CSS − 1

Motorausführung

S	AC-Servomotor

Kabelbeschreibung

S	SSCNET Ⅲ -Glasfaserkabel

Kabellänge

L	0,15 m
K	0,3 m
J	0,5 m
1	1 m
3	3 m

∗ LE-CSS-□ ist MR-J3BUS□M hergestellt von Mitsubishi Electric Corporation.

Gewicht

Produkt-Nr.	Länge [m]	Gewicht [g]
LE-CSS-L	0,15	100
LE-CSS-K	0,3	100
LE-CSS-J	0,5	200
LE-CSS-1	1	200
LE-CSS-3	3	200

I/O-Kabel

LEC − CSN A − 1

Endstufenausführung

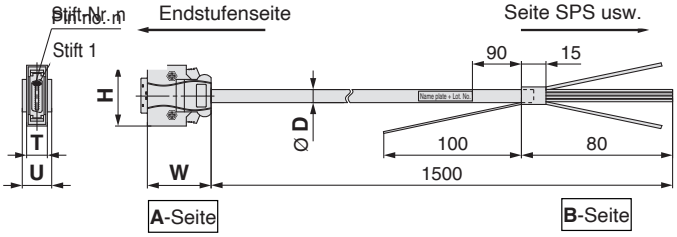
A	**LECSA□, LECSC2-T□**
B	**LECSB2-T□**
S	**LECSN2-T□, LECSS2-T□**

Kabellänge (L) [m]

1	1,5

Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]
LEC-CSNA-1	303
LEC-CSNB-1	472
LEC-CSNS-1	221



∗ LEC-CSNA-1: 10126-3000PE (Stecker)/10326-52F0-008 (Gehäuse-Satz) hergestellt von 3M Japan Limited o. ä.
LEC-CSNB-1: 10150-3000PE (Stecker)/10350-52F0-008 (Gehäuse-Satz) hergestellt von 3M Japan Limited o. ä.
LEC-CSNS-1: 10120-3000PE (Stecker)/10320-52F0-008 (Gehäuse-Satz) hergestellt von 3M Japan Limited o. ä.
∗ Leiterquerschnitt: AWG24
∗ Wenn LECSB-T in einem anderen Modus als dem Positionierungsmodus verwendet wird, ist in allen Fällen eine Zwangsabschaltungsverdrahtung (EM2) erforderlich. (Der elektrische Antrieb kann ohne Verdrahtung nicht betrieben werden)
Bereiten Sie einen I/O-Stecker oder ein I/O-Kabel im Vorfeld vor.

Kabel-Außen-Ø

Produkt-Nr.	Ø D
LEC-CSNA-1	11,1
LEC-CSNB-1	13,8
LEC-CSNS-1	9,1

Abmessungen/Stift-Nr.

Produkt-Nr.	W	H	T	U	Stift-Nr. n
LEC-CSNA-1	39	37,2	12,7	14	14
LEC-CSNB-1		52,4		18	26
LEC-CSNS-1		33,3		14	21

Verdrahtung
LEC-CSNA-1: Stift-Nr. 1 bis 26
LEC-CSNB-1: Stift-Nr. 1 bis 50
LEC-CSNS-1: Stift-Nr. 1 bis 20

	Anschlussstift-Nr.	Kabelpaarnummer	Isolierungsfarbe	Punktmarkierung	Punktfarbe
A-Seite	1	1	orange	▬	rot
	2			▬	schwarz
	3	2	hellgrau	▬	rot
	4			▬	schwarz
	5	3	weiß	▬	rot
	6			▬	schwarz
	7	4	gelb	▬	rot
	8			▬	schwarz
	9	5	rosa	▬	rot
	10			▬	schwarz
	11	6	orange	▬ ▬	rot
	12			▬ ▬	schwarz
	13	7	hellgrau	▬ ▬	rot
	14			▬ ▬	schwarz
	15	8	weiß	▬ ▬	rot
	16			▬ ▬	schwarz
	17	9	gelb	▬ ▬	rot
	18			▬ ▬	schwarz

	Anschlussstift-Nr.	Kabelpaarnummer	Isolierungsfarbe	Punktmarkierung	Punktfarbe
A-Seite	19	10	rosa	▬ ▬	rot
	20			▬ ▬	schwarz
	21	11	orange	▬ ▬ ▬	rot
	22			▬ ▬ ▬	schwarz
	23	12	hellgrau	▬ ▬ ▬	rot
	24			▬ ▬ ▬	schwarz
	25	13	weiß	▬ ▬ ▬	rot
	26			▬ ▬ ▬	schwarz
	27	14	gelb	▬ ▬ ▬	rot
	28			▬ ▬ ▬	schwarz
	29	15	rosa	▬ ▬ ▬	rot
	30			▬ ▬ ▬	schwarz
	31	16	orange	▬ ▬ ▬ ▬	rot
	32			▬ ▬ ▬ ▬	schwarz
	33	17	hellgrau	▬ ▬ ▬ ▬	rot
	34			▬ ▬ ▬ ▬	schwarz

	Anschlussstift-Nr.	Kabelpaarnummer	Isolierungsfarbe	Punktmarkierung	Punktfarbe
A-Seite	35	18	weiß	▬ ▬ ▬ ▬	rot
	36			▬ ▬ ▬ ▬	schwarz
	37	19	gelb	▬ ▬ ▬ ▬	rot
	38			▬ ▬ ▬ ▬	schwarz
	39	20	rosa	▬ ▬ ▬ ▬	rot
	40			▬ ▬ ▬ ▬	schwarz
	41	21	orange	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	rot
	42			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	schwarz
	43	22	hellgrau	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	rot
	44			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	schwarz
	45	23	weiß	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	rot
	46			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	schwarz
	47	24	gelb	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	rot
	48			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	schwarz
	49	25	rosa	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	rot
	50			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	schwarz

Optionen

Bremswiderstandsoption (LECS□ gemeinsam)

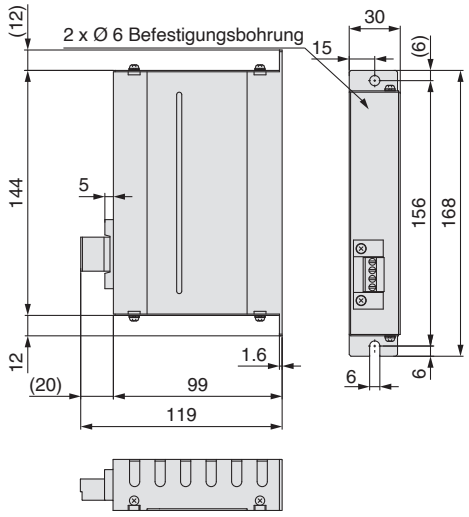
LEC − MR − RB − 12

Bremswiderstandsoption

032	Zulässige Bremswiderstandsleistung 30 W
12	Zulässige Bremswiderstandsleistung 100 W

* Überprüfen Sie die zu verwendeten optionalen Bremswiderstand bei der „Typenauswahl“.

LEC-MR-RB-032

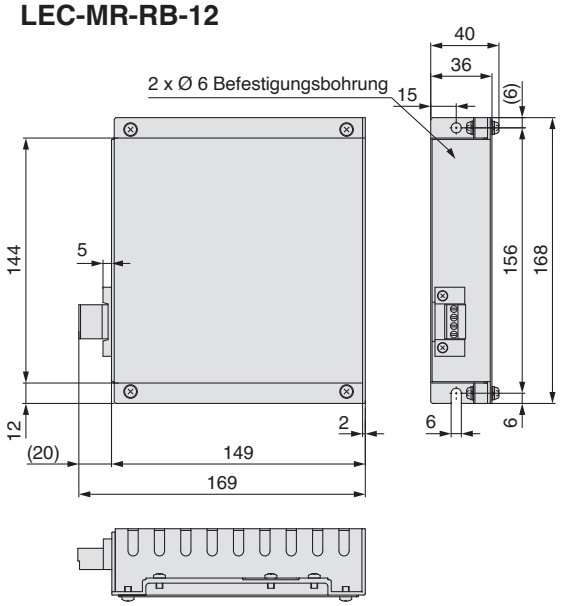


Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [kg]
LEC-MR-RB-032	0,5

* MR-RB032 hergestellt von Mitsubishi Electric Corporation

LEC-MR-RB-12



Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [kg]
LEC-MR-RB-12	1,1

* MR-RB12 hergestellt von Mitsubishi Electric Corporation

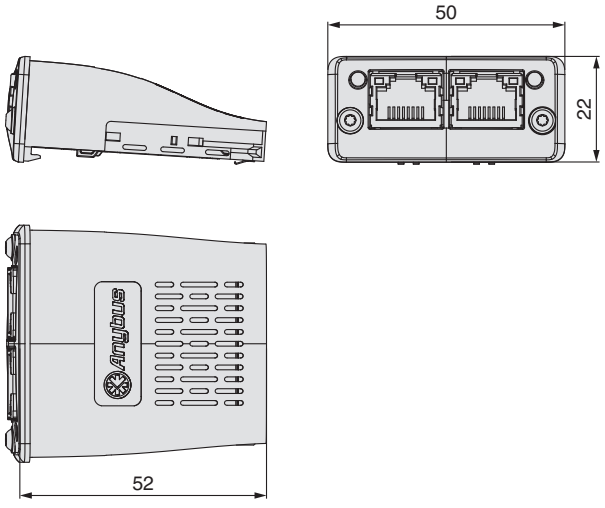
Netzwerkkarte (LECSN2-T□)

LEC − S − N9

Netzwerkkarte

N9	EtherNet/IP™
NE	EtherCAT
NP	PROFINET

LEC-S-□ allgemein



Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [kg]
LEC-S-□	30

Optionen



LECSA **LECSB2-T□** **LECSC2-T□** **LECSS2-T□**

Drivers

Installationssoftware (MR Configurator2™) (LECSA, LECS□-T gemeinsam)

LEC−MRC2□

Anzeigesprache

—	Japanische Version
E	Englische Version
C	chinesische Version

∗ SW1DNC-MRC2-□ hergestellt von Mitsubishi Electric Corporation
Informationen zur Betriebsumgebung und Aktualisierungen finden Sie auf der Webseite von Mitsubishi Electric.
MR Configurator2™ ist eine registrierte Handelsmarke der Mitsubishi Electric Corporation.

Einstellung, Schwingungsverlauf-Anzeige, Diagnose, Parameter lesen/schreiben und Testbetrieb können über einen PC erfolgen.

Systemvoraussetzungen Hardware*1 *3

Ausrüstung		Beschreibung
OS		Microsoft® Windows® 11 Education Operating System Microsoft® Windows® 11 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 11 Pro Operating System Microsoft® Windows® 11 Home Operating System Microsoft® Windows® 10 Education Microsoft® Windows® 10 Enterprise Microsoft® Windows® 10 Pro Microsoft® Windows® 10 Home Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB*2 Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Microsoft® Windows® 8.1 Pro Microsoft® Windows® 8.1 Microsoft® Windows® 8 Enterprise Microsoft® Windows® 8 Pro Microsoft® Windows® 8 Microsoft® Windows® 7 Enterprise Microsoft® Windows® 7 Ultimate Microsoft® Windows® 7 Professional Microsoft® Windows® 7 Home Premium Microsoft® Windows® 7 Starter
CPU (Empfohlen)	Windows® 11	2-core oder höher 64-bit kompatibler Prozessor oder System on a Chip (SoC)
	Andere als Windows® 11	Desktop PC: Intel® Celeron® Prozessor 2.8 GHz oder höher Laptop: Intel® Pentium® M Prozessor 1.7 GHz oder höher
Speicher (Empfohlen)	Windows® 11	4 GB oder mehr (64-bit OS)
	Andere als Windows® 11	1 GB oder mehr (32-bit OS) 2 GB oder mehr (64-bit OS)
Verfügbarer HD-Speicherplatz		1.5 GB oder mehr
Anzeige		Auflösung: 1024 x 768 oder mehr , Muss über High-Colour-Anzeige verfügen (16 bit) Verbindbar mit den oben aufgeführten PCs
USB-Kabel		LEC-MR-J3USB
Ethernet-Kabel		Cable type: Kategorie 5e oder höher (Doppelt geschirmt/STP) Gerade-Kabel Standards: IEEE 802.3 (1000BASE-T) or ANSI/TIA/EIA-568-B (Kategorie 5e) Stecker: geschirmt RJ-45

∗1 Auf manchen PCs kann diese Software nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden.
∗2 Nur die 64-Bit-Edition wird unterstützt.
∗3 Surrogatpaar-Zeichen und umgebungsabhängige Zeichen können nicht verwendet werden.

Kompatible Endstufen mit der Installationssoftware

Kompatibel Endstufe	Installationssoftware	
	MR Configurator™	MR Configurator2™
	LEC-MR-SETUP221□	LEC-MRC2□
LECSA	○	○
LECSB2-T□	—	○
LECSC2-T□	—	○
LECSS2-T□	—	○

Optionen

USB-Kabel (3 m)
(LLECSA, LECS□-T gemeinsam)

LEC − MR − J3USB

* MR-J3USBCBL3M hergestellt von Mitsubishi Electric Corporation

Gewicht: 140 g

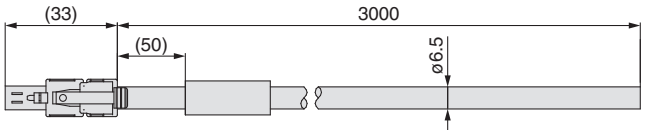
Kabel zum Anschluss von PC und Endstufe unter Verwendung der Installationssoftware (MR Configurator2™)
Verwenden Sie ausschließlich dieses Kabel.

STO-Kabel (3 m)
(Nur für LECSB2-T□, LECSN2-T□ und LECSS2-T□)

LEC − MR − D05UDL3M

* MR-D05UDL3M hergestellt von Mitsubishi Electric Corporation

Kabel für den Anschluss von Endstufe und Gerät bei Verwendung der Sicherheitsfunktion
Verwenden Sie ausschließlich dieses Kabel.



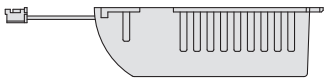
Gewicht: 500 g

Batterie

Replacement batteries must be purchased from Mitsubishi Electric Corporation.

Bestell-Nr.: MR-J3BAT
hergestellt von Mitsubishi Electric Corporation

Batterie zum Austauschen
Die Daten der absoluten Positionierung werden durch die, in der Endstufe eingelegten Batterie gespeichert.

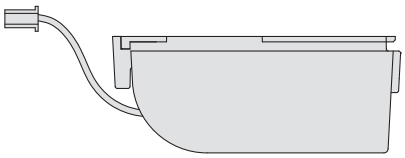


Gewicht: 60 g

* Die MR-J3BAT ist eine einzelne Lithiummetall-Batterie ER6V. Beim Transport von Lithiummetall-Batterien und Geräten mit eingebauten Lithiummetall-Batterien auf einem Weg, der den UN-Regelungen unterliegt, müssen Maßnahmen entsprechend den UN-Empfehlungen zur Beförderung gefährlicher Güter, den technischen Anweisungen für den Transport von Gefahrgut im Luftverkehr (ICAO-TI) der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) sowie der Gefahrgutkennzeichnung gemäß IMDG CODE der International Maritime Organization (IMO) ergriffen werden. Wenn ein Kunde die o.g. Produkte transportiert, liegt es in seiner Verantwortung, die aktuellen Bestimmungen bzw. die Gesetze und Vorschriften des Landes zu überprüfen, in dem der Transport stattfindet, um die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen. Setzen Sie sich für nähere Informationen bitte mit Ihrem SMC-Vertriebshändler in Verbindung.

Bestell-Nr.: MR-BAT6V1SET
hergestellt von Mitsubishi Electric Corporation

Batterie zum Austauschen
Die Daten der absoluten Positionierung werden durch die, in der Endstufe eingelegten Batterie gespeichert.



Gewicht: 60 g

* Die LEC-MR-BAT6V1SET ist eine montierte Lithiummetall-Batterie 2CR17335A.
Beim Transport von Lithiummetall-Batterien und Geräten mit eingebauten Lithiummetall-Batterien auf einem Weg, der den UN-Regelungen unterliegt, müssen Maßnahmen entsprechend den UN-Empfehlungen zur Beförderung gefährlicher Güter, den technischen Anweisungen für den Transport von Gefahrgut im Luftverkehr (ICAO-TI) der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) sowie der Gefahrgutkennzeichnung gemäß IMDG CODE der International Maritime Organization (IMO) ergriffen werden. Wenn ein Kunde die o.g. Produkte transportiert, liegt es in seiner Verantwortung, die aktuellen Bestimmungen bzw. die Gesetze und Vorschriften des Landes zu überprüfen, in dem der Transport stattfindet, um die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen. Setzen Sie sich für nähere Informationen bitte mit Ihrem SMC-Vertriebshändler in Verbindung.

Batterieausführungen und kompatible Endstufen

Kompatible Endstufe	Batterieausführung	
	MR-J3BAT	MR-BAT6V1SET
LECSB□-T□	—	○
LECSC□-T□	○	—
LECSS□-T□	—	○

MECHATROLINK Kompatibel

AC-Servomotor-Endstufe
Absolut-Encoder
Serie LECYM/LECYU

MECHATROLINK Ⅱ Ausführung MECHATROLINK Ⅲ Ausführung



LECYM LECYU

CE UKCA RoHS

Bestellschlüssel

Endstufe **LECY M 2 –** ☐

Endstufenausführung

M	MECHATROLINK-Ⅱ Ausführung (Für Absolut-Encoder)
U	MECHATROLINK-Ⅲ Ausführung (Für Absolut-Encoder)

Versorgungsspannung

2	200 bis 230 VAC, 50/60 Hz

Kompatible Motorausführung

Symbol	Ausführung	Kapazität	Encoder
V5	AC-Servomotor (V6 *1)	100 W	Absolut
V7	AC-Servomotor (V7 *1)	200 W	
V8	AC-Servomotor (V8 *1)	400 W	

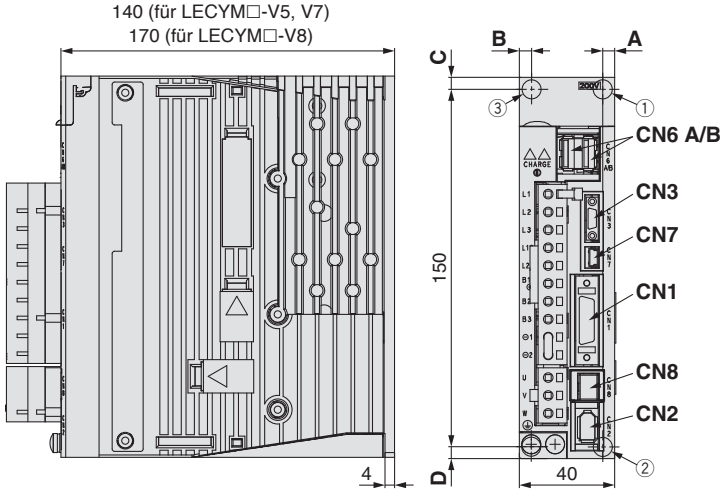
*1 Das Symbol zeigt die Motorausführung (Antrieb).

* **Wenn ein I/O-Stecker (CN1) erforderlich ist, bestellen Sie die Teilenummer LE-CYNA separat.**
* **Wenn ein I/O-Kabel (CN1) erforderlich ist, bestellen Sie die Teilenummer LEC-CSNA-1 separat.**

Abmessungen

MECHATROLINK-Ⅱ-Ausführung

LECYM2-V☐



Steckerbezeichnung	Beschreibung
CN1	I/O-Signalstecker
CN2	Encoder-Stecker
CN3∗1	digitale Bedieneinheit
CN6A	MECHATROLINK-Ⅱ-Kommunikationsstecker
CN6B	MECHATROLINK-Ⅱ-Kommunikationsstecker
CN7	PC-Stecker
CN8	Sicherheitsstecker

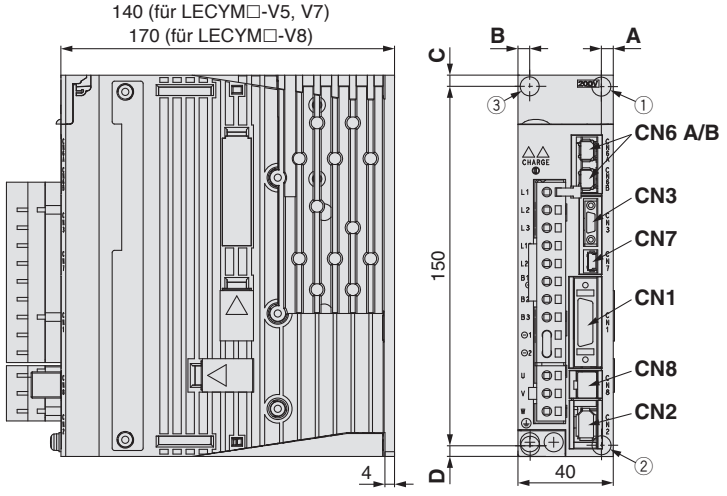
∗1 Die digitale Bedieneinheit entspricht JUSP-OP05A-1-E hergestellt von YASKAWA Electric Corporation. Bei Verwendung der digitalen Bedieneinheit muss diese kundenseitig bereitgestellt werden.

Motorleistung	Bohrungs-position	Befestigungsdimensionen				Befestigungs-bohrung
		A	**B**	**C**	**D**	
V5 (100 W)	①②	5	—	5	5	Ø 5
V7 (200 W)	①②	5	—	5	5	
V8 (400 W)	②③	5	5	5	5	

∗ Die Positionen der Befestigungsbohrungen variieren je nach Motorleistung.

MECHATROLINK-Ⅲ-Ausführung

LECYU2-V☐



Steckerbezeichnung	Beschreibung
CN1	I/O-Signalstecker
CN2	Encoder-Stecker
CN3∗1	digitale Bedieneinheit
CN6A	MECHATROLINK-Ⅲ-Kommunikationsstecker
CN6B	MECHATROLINK-Ⅲ-Kommunikationsstecker
CN7	PC-Stecker
CN8	Sicherheitsstecker

∗1 Die digitale Bedieneinheit entspricht JUSP-OP05A-1-E hergestellt von YASKAWA Electric Corporation. Bei Verwendung der digitalen Bedieneinheit muss diese kundenseitig bereitgestellt werden.

Motorleistung	Bohrungs-position	Befestigungsdimensionen				Befestigungs-bohrung
		A	**B**	**C**	**D**	
V5 (100 W)	①②	5	—	5	5	Ø 5
V7 (200 W)	①②	5	—	5	5	
V8 (400 W)	②③	5	5	5	5	

∗ Die Positionen der Befestigungsbohrungen variieren je nach Motorleistung.

Technische Daten

MECHATROLINK-Ⅱ **Ausführung**

Modell			LECYM2-V5	LECYM2-V7	LECYM2-V8
Spannungsversorgungbereich [kVA]			0,3	0.,6	1
Max. Spannungsversorgung [kVA]			1,05	2,1	3,5
Kompatible Motorleistung [W]			100	200	400
Encoder			Absolut-Encoder 20-bit (Auflösung: 1.048.576 Impuls/U)		
Hauptstromkreis-Spannungsversorgung	**Versorgungsspannung [V]**		Dreiphasig 200 bis 230 VAC (50/60 Hz)		
	Zulässige Spannungstoleranz [V]		Dreiphasig 170 bis 253 VAC		
Steuerungs-Spannungsversorgung	**Versorgungsspannung [V]**		Einphasig 200 bis 230 VAC (50/60 Hz)		
	Zulässige Spannungstoleranz [V]		Einphasig 170 bis 253 VAC		
Netzleistung (bei Nenn-Ausgang) [A]			0,91	1,6	2,8
Eingangsschaltkreis			NPN (Sink)/PNP (Source)		
Paralleleingang (7 Eingänge)	**Zahl der optionalen Zuordnungen**	**7 Eingänge**	[Auslieferungskonfiguration] · Schalter zur Verzögerung für die Referenzfahrt (/DEC) · externer Abruf (/EXT 1 bis 3) · vorwärts verfahren nicht erlaubt (P-OT), rückwärts verfahren nicht erlaubt (N-OT) [Zuordnung durch Einstellung der Parameter] · externe Drehmomentgrenze vorwärts (/P-CL), externe Drehmomentgrenze rückwärts (/N-CL) Signalzuordnung und Änderung der positiven und negativen Logik möglich.		
Parallelausgang (4 Ausgänge)	**Zahl der festen Zuordnungen**	**1 Ausgang**	· Servoalarm (ALM)		
	Zahl der optionalen Zuordnungen	**3 ausgänge**	[Auslieferungskonfiguration] · Verriegelung (/BK) [Zuordnung durch Einstellung der Parameter] · Abschluss der Positionierung (/COIN) · Abfrage der Geschwindigkeitsgrenze (/VLT) · Abfrage der Geschwindigkeitskoinzidenz (/V-CMP) · Rotationsabfrage (/TGON) · Warnung (/WARN) · Servo bereit (/S-RDY) · In der Nähe (/NEAR) · Abfrage der Drehmomentgrenze (/CLT) Signalzuordnung und Änderung der positiven und negativen Logik möglich.		
MECHATROLINK-Kommunikation	**Feldbusprotokoll**		MECHATROLINK-Ⅱ		
	Stationsadresse		41H bis 5FH		
	Übertragungsgeschwindigkeit		10 Mbps		
	Übertragungszyklus		250 μs, 0,5 ms bis 4 ms (Vielfache von 0,5 ms)		
	Zahl der Übertragungsbytes		17 bytes, 32 bytes		
	Max. Anzahl der Stationen		30		
	Kabellänge		Gesamt-Kabellänge: max. 50 m, Kabellänge zwischen den Stationen: min. 0,5 m		
Befehlsmethode	**Steuerungsmethode**		Steuerung von Position, Geschwindigkeit oder Drehmoment mit MECHATROLINK-Ⅱ-Kommunikation		
	Befehlseingang		MECHATROLINK-Ⅱ-Befehl (Bewegung, Dateneinstellung, Überwachung oder Einstellung)		
Funktion	**Einstellung Verstärkungsfaktor**		ohne Tuning/Auto-Tuning fortgeschritten/Tuning mit einem Parameter		
	Kommunikationseinstellung		USB-Kommunikation, RS-422-Kommunikation		
	Drehmomentgrenze		interne Drehmomentgrenze, externe Drehmomentgrenze und Drehmomentgrenze nach analogem Befehl		
	Encoder-Ausgang		Phase A, B, Z: Leitungstreiber-Ausgang		
	Not-Aus		CN8-Sicherheitsfunktion		
	Überfahren		dynamisches Bremsen, Verzögerung bis Stopp oder Freilauf bis Stopp bei P-OT oder N-OT		
	Alarme		Alarmsignal, MECHATROLINK-Ⅱ-Befehl		
Betriebstemperaturbereich [°C]			0 bis 55 (kein Gefrieren)		
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]			Max. 90 (keine Kondensation)		
Lagertemperaturbereich [°C]			-20 bis 85 (kein Gefrieren)		
Lager–Feuchtigkeitsbereich [%RH]			Max. 90 (keine Kondensation)		
Schutzart			IP10		
Isolationswiderstand [MΩ]			10 MΩ (500 VDC)		
Sicherheitsfunktion			STO (IEC/EN 61800-5-2)		
Sicherheitsstandards∗1			EN ISO 13849-1 Kategorie 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2		
Gewicht [g]			900		1000

∗1 Einzelheiten finden Sie in der LECYM-Bedienungsanleitung.
∗2 Dreiphasig 400 VAC werden nicht unterstützt.

Technische Daten

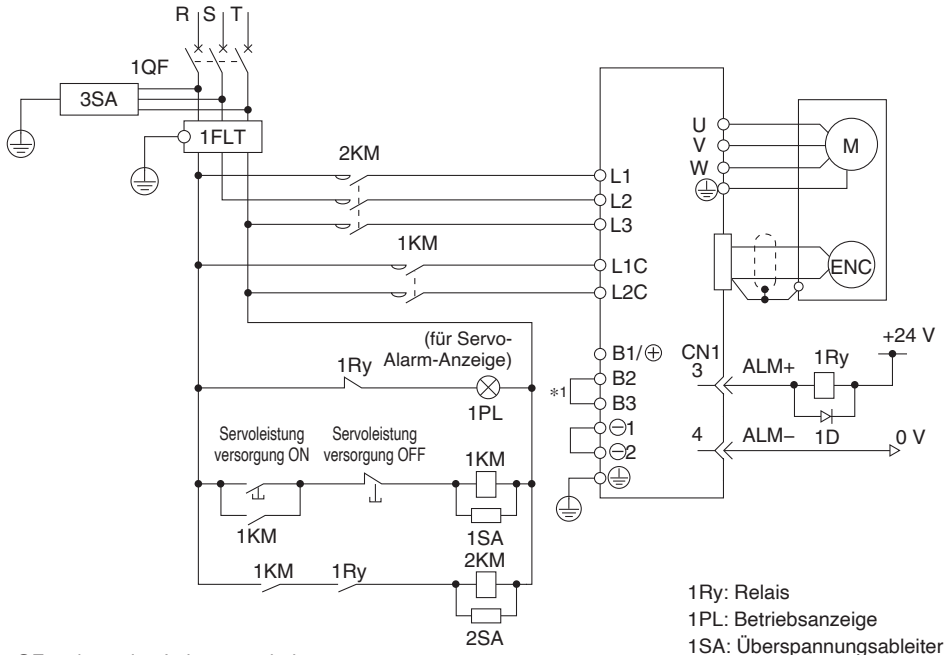
MECHATROLINK-Ⅲ **Ausführung**

Modell			LECYU2-V5	LECYU2-V7	LECYU2-V8
Spannungsversorgungbereich [kVA]			0,3	0.,6	1
Max. Spannungsversorgung [kVA]			1,05	2,1	3,5
Kompatible Motorleistung [W]			100	200	400
Encoder			Absolut-Encoder 20-bit (Auflösung: 1.048.576 Impuls/U)		
Hauptstromkreis-Spannungsversorgung	**Versorgungsspannung [V]**		Dreiphasig 200 bis 230 VAC (50/60 Hz)		
	Zulässige Spannungstoleranz [V]		Dreiphasig 170 bis 253 VAC		
Steuerungs-Spannungsversorgung	**Versorgungsspannung [V]**		Einphasig 200 bis 230 VAC (50/60 Hz)		
	Zulässige Spannungstoleranz [V]		Einphasig 170 bis 253 VAC		
Netzleistung (bei Nenn-Ausgang) [A]			0,91	1,6	2,8
Eingangsschaltkreis			NPN (Sink)/PNP (Source)		
Paralleleingang (7 Eingänge)	**Zahl der optionalen Zuordnungen**	**7 Eingänge**	[Auslieferungskonfiguration] · Schalter zur Verzögerung für die Referenzfahrt (/DEC) · externer Abruf (/EXT 1 bis 3) · vorwärts verfahren nicht erlaubt (P-OT), rückwärts verfahren nicht erlaubt (N-OT) [Zuordnung durch Einstellung der Parameter] · externe Drehmomentgrenze vorwärts (/P-CL), externe Drehmomentgrenze rückwärts (/N-CL) Signalzuordnung und Änderung der positiven und negativen Logik möglich.		
Parallelausgang (4 Ausgänge)	**Zahl der festen Zuordnungen**	**1 Ausgang**	· Servoalarm (ALM)		
	Zahl der optionalen Zuordnungen	**3 ausgänge**	[Auslieferungskonfiguration] · Verriegelung (/BK) [Zuordnung durch Einstellung der Parameter] · Abschluss der Positionierung (/COIN) · Abfrage der Geschwindigkeitsgrenze (/VLT) · Abfrage der Geschwindigkeitskoinzidenz (/V-CMP) · Rotationsabfrage (/TGON) · Warnung (/WARN) · Servo bereit (/S-RDY) · In der Nähe (/NEAR) · Abfrage der Drehmomentgrenze (/CLT) Signalzuordnung und Änderung der positiven und negativen Logik möglich.		
MECHATROLINK-Kommunikation	**Feldbusprotokoll**		MECHATROLINK-Ⅲ		
	Stationsadresse		03H bis EFH		
	Übertragungsgeschwindigkeit		100 Mbps		
	Übertragungszyklus		125 μs, 250 μs, 500 μs, 750 μs, 1 ms bis 4 ms (Vielfache von 0,5 ms)		
	Zahl der Übertragungsbytes		16 bytes, 32 bytes, 48 bytes,		
	Max. Anzahl der Stationen		62		
	Kabellänge		Kabellänge zwischen den Stationen: min. 0,5 m, max. 75 m		
Befehlsmethode	**Steuerungsmethode**		Steuerung von Position, Geschwindigkeit oder Drehmoment mit MECHATROLINK-Ⅲ-Kommunikation		
	Befehlseingang		MECHATROLINK-Ⅲ-Befehl (Bewegung, Dateneinstellung, Überwachung oder Einstellung)		
Funktion	**Einstellung Verstärkungsfaktor**		ohne Tuning/Auto-Tuning fortgeschritten/Tuning mit einem Parameter		
	Kommunikationseinstellung		USB-Kommunikation, RS-422-Kommunikation		
	Drehmomentgrenze		interne Drehmomentgrenze, externe Drehmomentgrenze und Drehmomentgrenze nach analogem Befehl		
	Encoder-Ausgang		Phase A, B, Z: Leitungstreiber-Ausgang		
	Not-Aus		CN8-Sicherheitsfunktion		
	Überfahren		dynamisches Bremsen, Verzögerung bis Stopp oder Freilauf bis Stopp bei P-OT oder N-OT		
	Alarme		Alarmsignal, MECHATROLINK-Ⅲ-Befehl		
Betriebstemperaturbereich [°C]			0 bis 55 (kein Gefrieren)		
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]			Max. 90 (keine Kondensation)		
Lagertemperaturbereich [°C]			–20 bis 85 (kein Gefrieren)		
Lager–Feuchtigkeitsbereich [%RH]			Max. 90 (keine Kondensation)		
Schutzart			IP10		
Isolationswiderstand [MΩ]			10 MΩ (500 VDC)		
Sicherheitsfunktion			STO (IEC/EN 61800-5-2)		
Sicherheitsstandards∗1			EN ISO 13849-1 Kategorie 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2		
Gewicht [g]			900		1000

∗1 Einzelheiten finden Sie in der LECYU-Bedienungsanleitung.
∗2 Dreiphasig 400 VAC werden nicht unterstützt.

Verdrahtungsbeispiel Spannungsversorgung: LECY□

■Dreiphasig 200 V LECYM2-□ LECYU2-□



1QF: gekapselter Leistungsschalter
1FLT: Störschutzfilter
1KM: magnetischer Schütz (für Steuerungs-Spannungsversorgung)
2KM: magnetischer Schütz (für Hauptstromkreis-Spannungsversorgung)

1Ry: Relais
1PL: Betriebsanzeige
1SA: Überspannungsableiter
2SA: Überspannungsableiter
3SA: Überspannungsableiter
1D: Freilaufdiode

*1 Bei den Ausführungen LECY□2-V5, LECY□2-V7 und LECY□2-V8 sind die Klemmen B2 und B3 nicht kurzgeschlossen. Diese Klemmen dürfen nicht kurzgeschlossen werden.

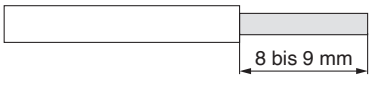
Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis * Zubehör

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
L1	Hauptstromkreis-Spannungsversorgung	Die Spannungsversorgung des Haupt-Schaltkreises anschließen. Einphasig 200 bis 230 VAC, 50/60 Hz Anschlussterminal: L1, L2 Dreiphasig 200 bis 230 VAC, 50/60 Hz Anschlussterminal: L1, L2, L3
L2		
L3		
L1C	Steuerungs-Spannungsversorgung	Die Steuerungs-Spannungsversorgung anschließen. Einphasig 200 bis 230 VAC, 50/60 Hz Anschlussterminal: L1C, L2C
L2C		
B1/⊕	Anschlussterminal des externen Bremswiderstands	Wenn der Regenerativwiderstand erforderlich ist, muss dieser zwischen den Klemmen B1⊕ und B2 angeschlossen werden.
B2		
B3		
⊖1	negative Klemme Hauptstromkreis	⊖1 und⊖2 sind bei Lieferung angeschlossen.
⊖2		

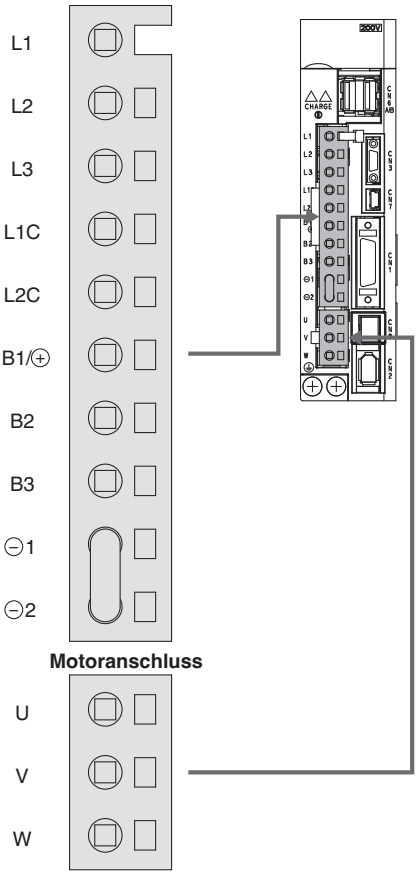
Motorstecker * Zubehör

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
U	Servomotorleistung (U)	Anschluss an Motorkabel (U, V, W)
V	Servomotorleistung (V)	
W	Servomotorleistung (W)	

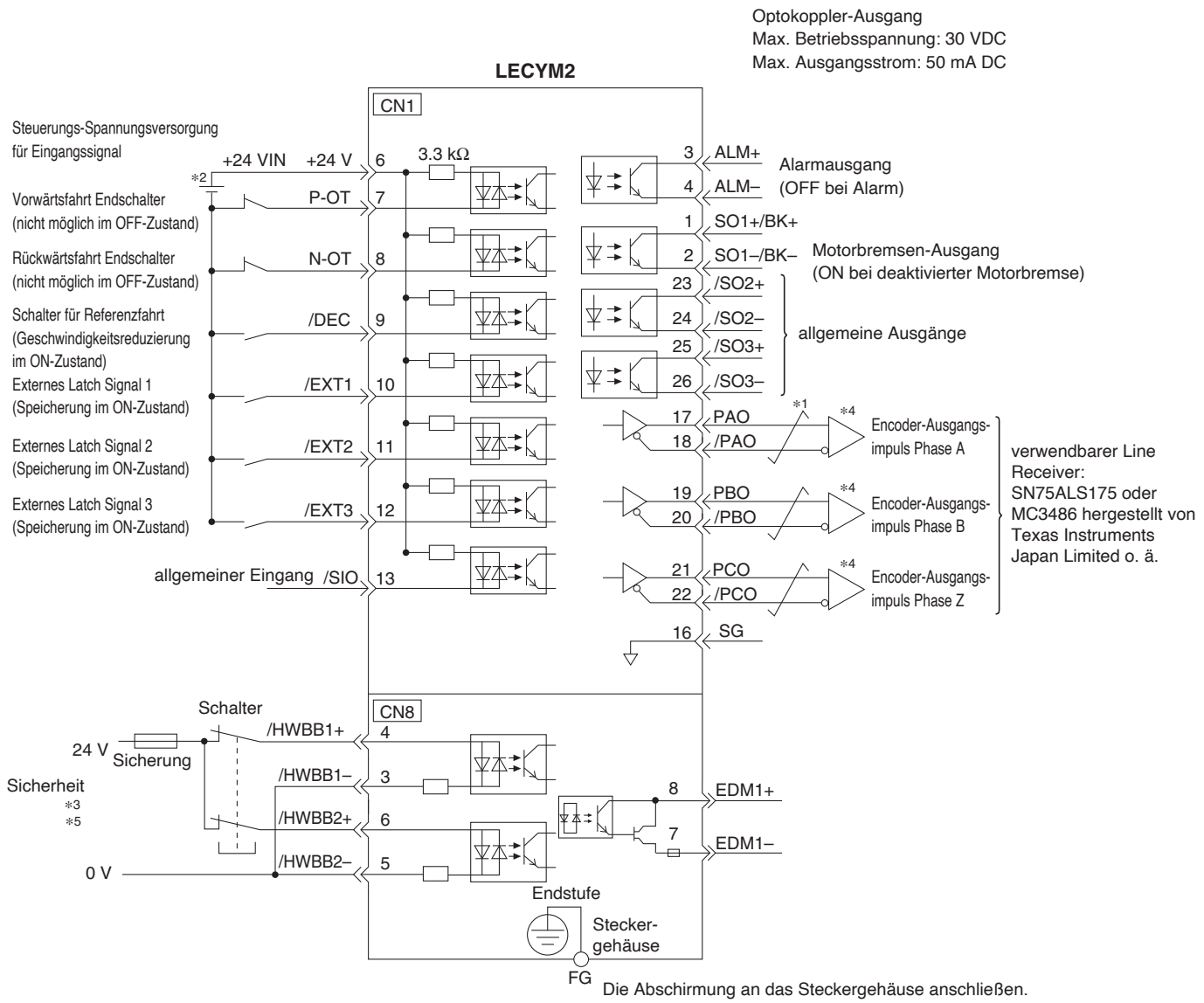
Technische Daten Netzkabel

Element	Technische Daten
verwendbare Kabelgröße	L1, L2, L3, L1C, L2C Einzel Ader, verdrillte Ader, AWG14 (2,0 mm^2)
abisolierte Drahtlänge	

Spannungsversorgungsstecker Hauptstromkreis



Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal: LECYM



*1 ⫫ zeigt verdrillte Drähte.

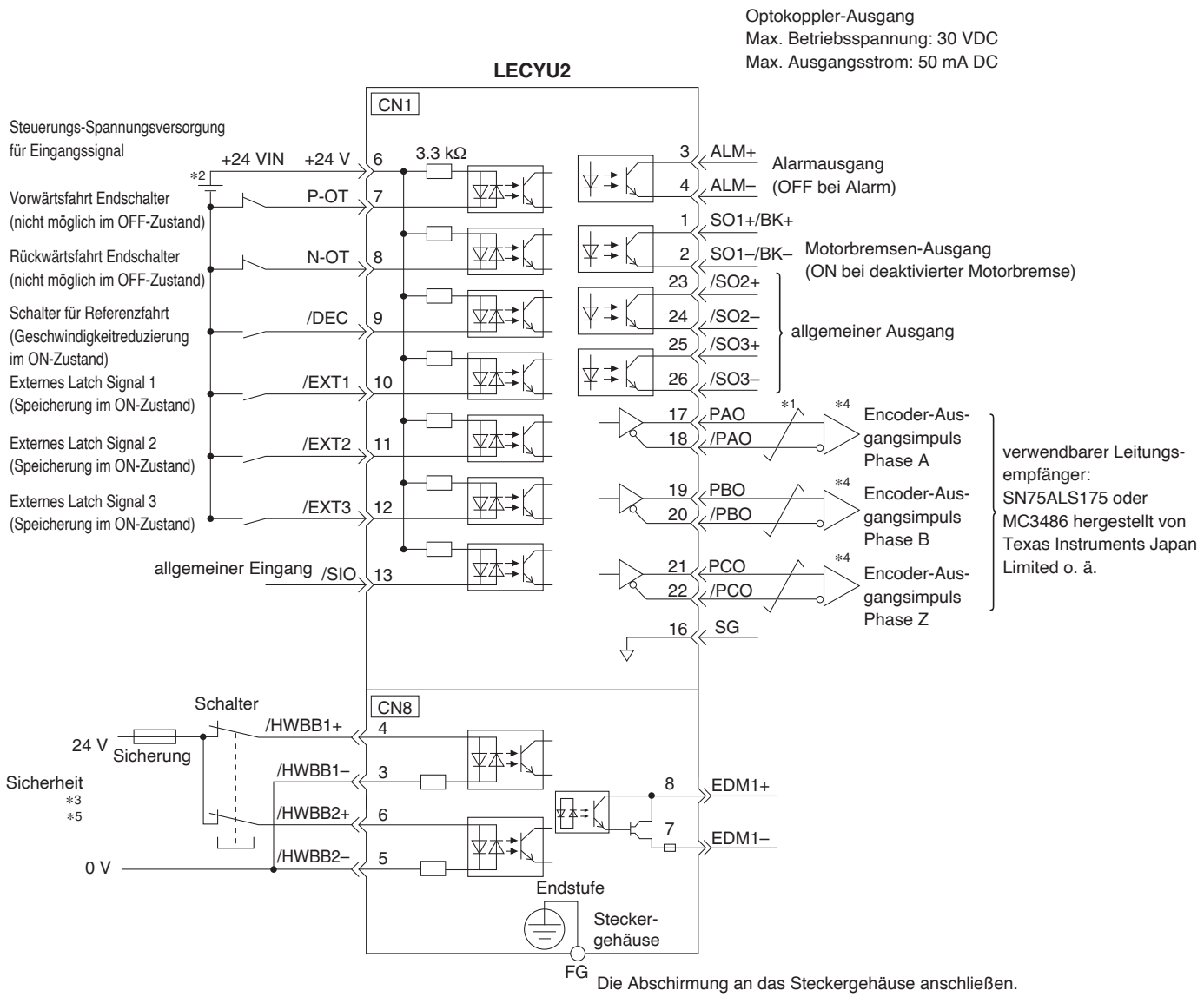
*2 Die 24 VDC-Spannungsversorgung ist nicht inbegriffen. Eine 24 VDC-Spannungsversorgung mit doppelter bzw. verstärkter Isolierung verwenden.

*3 Wenn die Sicherheitsfunktion verwendet wird, muss eine Sicherheitsfunktionskomponente an die Verdrahtung angeschlossen werden, die zur Aktivierung der Sicherheitsfunktion erforderlich ist. Andernfalls schaltet sich der Servomotor nicht ein (ON). Wenn Sie die Sicherheitsfunktion nicht verwenden, verwenden Sie die Endstufe mit dem als Zubehör mitgelieferten Sicherheitsbrückenstecker, der in den CN8 eingesetzt ist.

*4 Verwenden Sie zum Empfang der Ausgangssignale immer Leitungsempfänger.
** Die Funktionen, die den Eingangssignalen /DEC, P-OT, N-OT, /EXT1, /EXT2 und /EXT3 und den Ausgangssignalen /SO1, /SO2 und /SO3 zugeordnet sind, können durch Einstellen der Parameter geändert werden.

*5 Es handelt sich um eine Sicherheitsfunktion, die der STO-Funktion (IEC 61800-5-2) mit fest verdrahteter Base-Block-Funktion (HWBB) entspricht.

Verdrahtungsbeispiel Steuerungssignal: LECYU



*1 ⫫ zeigt verdrillte Drähte

*2 Die 24 VDC-Spannungsversorgung ist nicht inbegriffen. Eine 24 VDC-Spannungsversorgung mit doppelter bzw. verstärkter Isolierung verwenden.

*3 Wenn die Sicherheitsfunktion verwendet wird, muss eine Sicherheitsfunktionskomponente an die Verdrahtung angeschlossen werden, die zur Aktivierung der Sicherheitsfunktion erforderlich ist. Andernfalls schaltet sich der Servomotor nicht ein (ON). Wenn Sie die Sicherheitsfunktion nicht verwenden, verwenden Sie die Endstufe mit dem als Zubehör mitgelieferten Sicherheitsbrückenstecker, der in den CN8 eingesetzt ist.

*4 Verwenden Sie zum Empfang der Ausgangssignale immer Leitungsempfänger.
** Die Funktionen, die den Eingangssignalen /DEC, P-OT, N-OT, /EXT1, /EXT2 und /EXT3 und den Ausgangssignalen /SO1, /SO2 und /SO3 zugeordnet sind, können durch Einstellen der Parameter geändert werden.

*5 Es handelt sich um eine Sicherheitsfunktion, die der STO-Funktion (IEC 61800-5-2) mit fest verdrahteter Base-Block-Funktion (HWBB) entspricht.

Optionen

Motorkabel, Motorkabel für optionale Motorbremse, Encoder-Kabel (LECYM/LECYU gemeinsam)

LE − CY M − S 5 A − 5

Motorausführung

Y	AC-Servomotor

Kabelbeschreibung

M	Motorkabel
B	Motorkabel für optionale Motorbremse
E	Encoderkabel (mit Batteriegehäuse)

Kabelausführung

S	Standardkabel
R	Robotikkabel

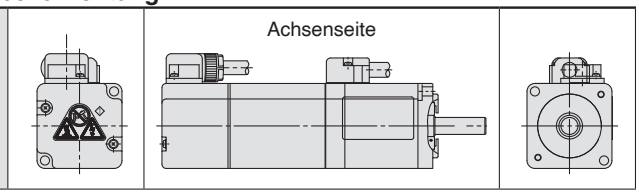
Kabellänge (L) [m]

3	3
5	5
A	10
C	20

Motorleistung

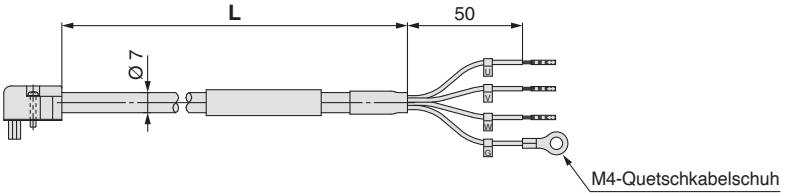
5	100 W
7	200/400 W

Steckerrichtung

A	

∗ Die Kabeleingangsrichtung ist nur axial.

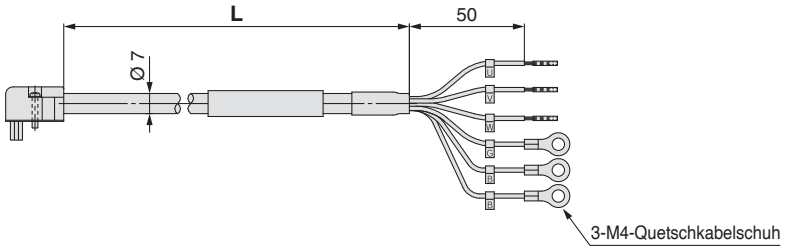
LE-CYM-□□A-□: Motorkabel



Gewicht

Produkt-Nr.	Länge [m]	Gewicht [g]	Anm.
LE-CYM-S3A-5	3	250	100 W
LE-CYM-S5A-5	5	390	
LE-CYM-SAA-5	10	750	
LE-CYM-SCA-5	20	1500	
LE-CYM-S3A-7	3	250	200/ 400 W
LE-CYM-S5A-7	5	390	
LE-CYM-SAA-7	10	750	
LE-CYM-SCA-7	20	1500	
LE-CYM-R3A-5	3	220	100 W
LE-CYM-R5A-5	5	350	
LE-CYM-RAA-5	10	670	
LE-CYM-RCA-5	20	1300	
LE-CYM-R3A-7	3	220	200/ 400 W
LE-CYM-R5A-7	5	350	
LE-CYM-RAA-7	10	670	
LE-CYM-RCA-7	20	1300	

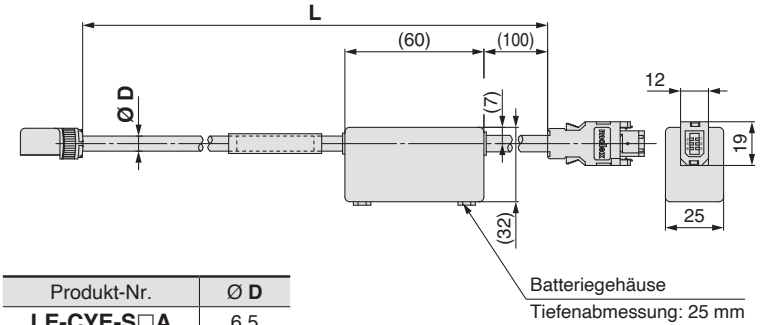
LE-CYB-□□A-□: Motorkabel für optionale Motorbremse



Gewicht

Produkt-Nr.	Länge [m]	Gewicht [g]	Anm.
LE-CYB-S3A-5	3	240	100 W
LE-CYB-S5A-5	5	390	
LE-CYB-SAA-5	10	750	
LE-CYB-SCA-5	20	1490	
LE-CYB-S3A-7	3	240	200/ 400 W
LE-CYB-S5A-7	5	390	
LE-CYB-SAA-7	10	750	
LE-CYB-SCA-7	20	1490	
LE-CYB-R3A-5	3	220	100 W
LE-CYB-R5A-5	5	350	
LE-CYB-RAA-5	10	670	
LE-CYB-RCA-5	20	1300	
LE-CYB-R3A-7	3	220	200/ 400 W
LE-CYB-R5A-7	5	350	
LE-CYB-RAA-7	10	670	
LE-CYB-RCA-7	20	1300	

LE-CYE-□□A: Encoderkabel



Produkt-Nr.	Ø D
LE-CYE-S□A	6,5
LE-CYE-R□A	6,8

Gewicht

Produkt-Nr.	Länge [m]	Gewicht [g]
LE-CYE-S3A	3	230
LE-CYE-S5A	5	360
LE-CYE-SAA	10	680
LE-CYE-SCA	20	1250
LE-CYE-R3A	3	220
LE-CYE-R5A	5	330
LE-CYE-RAA	10	660
LE-CYE-RAA	20	1240

∗ LE-CYM-S□A-□ entspricht JZSP-CSM0□-□□-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYB-S□A-□ entspricht JZSP-CSM1□-□□-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYE-S□A entspricht JZSP-CSP05-□□-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYM-R□A-□ entspricht JZSP-CSM2□-□□-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYB-R□A-□ entspricht JZSP-CSM3□-□□-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYE-R□A entspricht JZSP-CSP25-□□-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Optionen

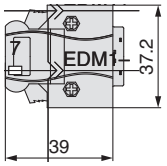
E/A-Stecker (ohne Kabel, nur Stecker)

LE − CYN A

Endstufenausführung

A	**Für LECYM2, LECYU2**

LE-CYNA



Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]
LE-CYNA	25

* LE-CYNA: 10126-3000PE (Stecker)/10326-52F0-008 (Gehäuse-Satz) hergestellt von 3M Japan Limited o. ä.
* Leiterquerschnitt: AWG24 bis 30

I/O-Kabel

LEC − CSN A − 1

Endstufenausführung

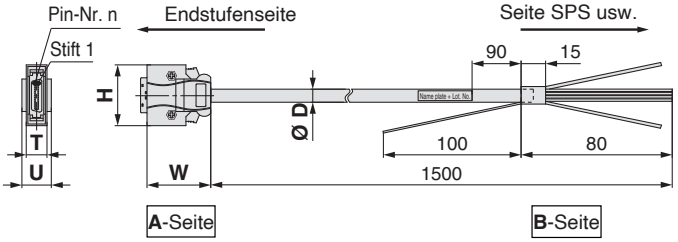
A	**Für LECYM2, LECYU2**

Kabellänge (L) [m]

1	1,5

Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]
LEC-CSNA-1	303



* LEC-CSNA-1: 10126-3000PE (Stecker)/10326-52F0-008 (Gehäuse-Satz) hergestellt von 3M Japan Limited o. ä.
* Leiterquerschnitt: AWG24

Verdrahtung

LEC-CSNA-1: Stift-Nr. 1 bis 26

Anschlussstecker-Nr.		Kabelpaar-nummer	Isolierungs-farbe	Punktmarkierung	Punktfarbe
A-Seite	1	1	orange	▬	rot
	2			▬	schwarz
	3	2	hellgrau	▬	rot
	4			▬	schwarz
	5	3	weiß	▬	rot
	6			▬	schwarz
	7	4	gelb	▬	rot
	8			▬	schwarz
	9	5	rosa	▬	rot
	10			▬	schwarz

Anschlussstecker-Nr.		Kabelpaar-nummer	Isolierungs-farbe	Punktmarkierung	Punktfarbe
A-Seite	11	6	orange	▬ ▬	rot
	12			▬ ▬	schwarz
	13	7	hellgrau	▬ ▬	rot
	14			▬ ▬	schwarz
	15	8	weiß	▬ ▬	rot
	16			▬ ▬	schwarz
	17	9	gelb	▬ ▬	rot
	18			▬ ▬	schwarz
	19	10	rosa	▬ ▬	rot
	20			▬ ▬	schwarz

Anschlussstecker-Nr.		Kabelpaar-nummer	Isolierungs-farbe	Punktmarkierung	Punktfarbe
A-Seite	21	11	orange	▬ ▬ ▬	rot
	22			▬ ▬ ▬	schwarz
	23	12	hellgrau	▬ ▬ ▬	rot
	24			▬ ▬ ▬	schwarz
	25	13	weiß	▬ ▬ ▬	rot
	26			▬ ▬ ▬	schwarz

Kabel-Außen-Ø

Produkt-Nr.	Ø D
LEC-CSNA-1	11,1

Abmessungen/Stift-Nr.

Produkt-Nr.	W	H	T	U	Stift-Nr. n
LEC-CSNA-1	39	37,2	12,7	14	14

Optionen

MECHATRONLINK -Kabelausführung

LEC−CY M − 1

Motorausführung

Y	AC-Servomotor

Kabellänge (L)

L∗1	0,2 m
J	0,5 m
1	1 m
3	3 m

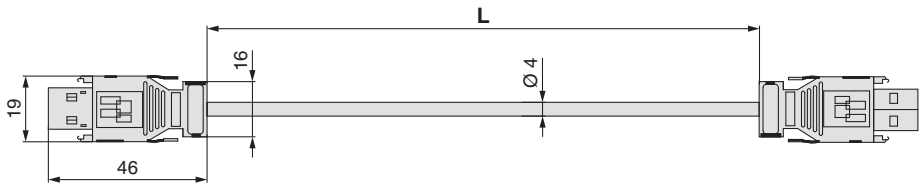
Kabelbeschreibung

M	MECHATROLINK-Ⅱ Kabel
U	MECHATROLINK-Ⅲ Kabel

∗1 Nicht erhältlich für das MECHATROLINK-Ⅱ-Kabel

∗ LEC-CYM-□ entspricht JEPMC-W6002-□□-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
∗ LEC-CYU-□ entspricht JEPMC-W6012-□□-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

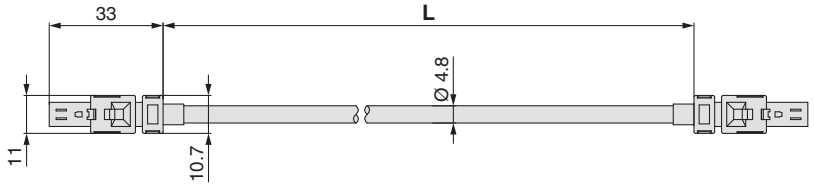
MECHATROLINK-Ⅱ kabel



Gewicht

Produkt-Nr.	Länge [m]	Gewicht [g]
LE-CYM-J	0,5	50
LE-CYM-1	1	80
LE-CYM-3	3	200

MECHATROLINK-Ⅲ kabel



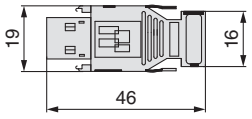
Gewicht

Produkt-Nr.	Länge [m]	Gewicht [g]
LE-CYU-L	0,2	21
LE-CYU-J	0,5	41
LE-CYU-1	1	75
LE-CYU-3	3	205

Abschlussstecker für MECHATROLINK-Ⅱ

LEC−CYRM

∗ LEC-CYRM entspricht JEPMC-W6022-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.



Gewicht: 10 g

Optionen



LECYM2 LECYU2
Endstufen



USB-Kabel



PC

Installationssoftware (SigmaWin+™) (LECYM/LECYU gemeinsam)

∗ Bitte laden Sie SigmaWin+™ von unserer Webseite herunter.
SigmaWin+™ ist eine registrierte Handelsmarke oder Handelsmarke der YASKAWA Electric Corporation.

Einstellung, Schwingungsverlauf-Anzeige, Parameter lesen/schreiben und Testbetrieb können über einen PC erfolgen.

kompatibler PC

Verwenden Sie bei Nutzung der Installationssoftware (SigmaWin+™) einen PC, der mit IBM PC/AT kompatibel ist und die folgenden Betriebsbedingungen erfüllt.

Systemvoraussetzungen Hardware

Ausrüstung		Installationssoftware (SigmaWin+™)
PC ∗1, 2, 3, 4	OS	Windows® XP∗5, Windows Vista®, Windows® 7 (32-bit/64-bit)
	freier Festplattenspeicher	350 MB oder mehr (wenn die Software installiert wird, werden min. 400 MB empfohlen)
	Kommunikationsschnittstelle	USB-Anschluss verwenden.
Anzeige		XVGA-Monitor (min. 1024 x 768, „Kleine Schriftgröße wird verwendet.“) 256-farbig oder mehr (65536-farbig oder mehr empfohlen) Zum Anschließen an den o. g. PC
Tastatur		Zum Anschließen an den o. g. PC
Maus		Zum Anschließen an den o. g. PC
Drucker		Zum Anschließen an den o. g. PC
USB-Kabel		LEC-JZ-CVUSB∗6
Sonstiges		Adobe Reader Ver. 5.0 oder höher (∗ außer Ver. 6,0)

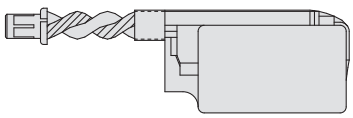
∗1 Windows, Windows Vista®, Windows® 7 sind registrierte Handelsmarken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
∗2 Auf bestimmten PCs kann diese Software möglicherweise nicht korrekt betrieben werden.
∗3 Nicht kompatibel mit 64-bit Windows® XP und 64-bit Windows Vista®
∗4 Bei Windows® XP bitte die Admin-Zugangsberechtigung nutzen (bei der Installation und Verwendung).
∗5 Bei PCs, die ein Programm zur Behebung des Problems mit HotfixQ328310 verwenden, schlägt die Installation sehr wahrscheinlich fehl. Verwenden Sie in diesem Fall bitte das Programm zur Behebung des Problems HotfixQ329623.
∗6 USB-Kabel getrennt bestellen.

Batterie (LECYM/LECYU gemeinsam)

Bestell-Nr.: JZSP-BA01

∗ Hergestellt von YASKAWA Electric Corporation

Batterie zum Austauschen
Die Absolute-Position-Daten werden durch Installation der Batterie am Batteriegehäuse des Encoderkabels aufrechterhalten.



Gewicht: 10 g

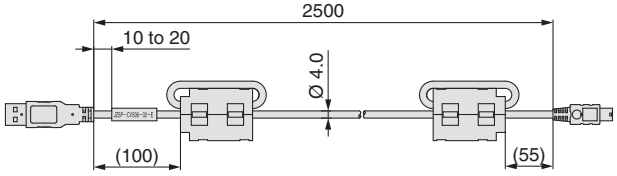
∗ Die LEC-JZ-CVBAT ist eine einzelne Lithiummetall-Batterie ER3V. Beim Transport von Lithiummetall-Batterien und Geräten mit eingebauten Lithiummetall-Batterien auf einem Weg, der den UN-Regelungen unterliegt, müssen Maßnahmen entsprechend den UN-Empfehlungen zur Beförderung gefährlicher Güter, den technischen Anweisungen für den Transport von Gefahrgut im Luftverkehr (ICAO-TI) der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) sowie der Gefahrgutkennzeichnung gemäß IMDG CODE der International Maritime Organization (IMO) ergriffen werden. Wenn ein Kunde die o.g. Produkte transportiert, liegt es in seiner Verantwortung, die aktuellen Bestimmungen bzw. die Gesetze und Vorschriften des Landes zu überprüfen, in dem der Transport stattfindet, um die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen. Setzen Sie sich für nähere Informationen bitte mit Ihrem SMC-Vertriebshändler in Verbindung.

USB-Kabel (2.5 m)

LEC − JZ − CVUSB

∗ JZSP-CVS06-02-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Kabel für den Anschluss von PC und Endstufe bei Verwendung der Installationssoftware (SigmaWin+™)
Verwenden Sie ausschließlich dieses Kabel.



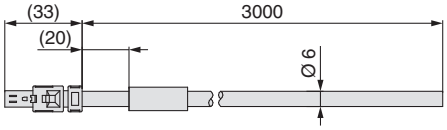
Gewicht: 150 g

Kabel für Sicherheitsfunktion-Vorrichtung (3 m)

LEC − JZ − CVSAF

∗ JZSP-CVH03-03-E hergestellt von YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Kabel für den Anschluss von Endstufe und Gerät bei Verwendung der Sicherheitsfunktion
Verwenden Sie ausschließlich dieses Kabel.



Gewicht: 160 g

Serie LECS□/LECS□-T/LECY□
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Zu Sicherheitsvorschriften und -hinweisen für elektrische Antriebe siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website: https://www.smc.eu

Auswahl/Konstruktion

⚠Warnung

1. **Stellen Sie sicher, dass die spezifizierte Spannung zugeführt wird.**
   Andernfalls können Fehlfunktionen oder Schäden auftreten. Ist die zugeführte Spannung niedriger als die spezifizierte Spannung, wird die Last möglicherweise aufgrund eines internen Spannungsabfalls in der Endstufe nicht bewegt. Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung die Betriebsspannung.
2. **Das Produkt nicht außerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen betreiben.**
   Andernfalls können Brand, Funktionsstörungen oder Beschädigungen des Antriebs die Folge sein. Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung die Technischen Daten.
3. **Installieren Sie einen Not-Aus-Schaltkreis.**
   Den Not-Aus-Schalter bitte außerhalb des Gehäuses installieren, damit der Systembetrieb unverzüglich unterbrochen und die Spannungsversorgung abgeschaltet werden kann.
4. **Um Schäden durch den Ausfall oder die Fehlfunktion der Endstufe und seiner Peripheriegeräte zu vermeiden, sollte im Vorfeld ein Sicherheitssystem (Systembackup) vorgesehen werden, wie z. B. Multiplexing der Bauteile und Anlage, ausfallsicheres System usw.**
5. **Wird bei unerwartet hoher Wärme- oder Rauchentwicklung bzw. Entzündung usw. der Endstufe die Gefahr von Personenschäden befürchtet, ist sofort die Spannungsversorgung für das Produkt und das System abzuschalten.**
6. **Die Parameter der Endstufe sind auf die Anfangswerte eingestellt. Vor der Verwendung die Parameter entsprechend den technischen Daten der Anwenderanlage einstellen. Siehe Betriebsanleitung für Parameter-Details.**

Handhabung

⚠Warnung

1. **Das Innere der Endstufe und der Peripheriegeräte nicht berühren.**
   Dies kann zu einem Elektrischenschlag oder Schäden an der Endstufe führen.
2. **Das Produkt nicht mit nassen Händen in Betrieb nehmen oder einstellen.**
   Es besteht die Gefahr eines Elektroschocks.
3. **Beschädigte Produkte oder Produkte, die nicht über alle Bauteile verfügen, dürfen nicht verwendet werden.**
   Andernfalls können Elektroschock, Brand oder Verletzungen die Folge sein.
4. **Verwenden Sie ausschließlich die spezifizierte Kombination von elektrischem Antrieb und Endstufe.**
   Andernfalls können Antrieb oder Endstufe beschädigt werden.
5. **Achten Sie darauf, nicht von dem Werkstück erfasst oder geschlagen zu werden, während sich der Antrieb bewegt.**
   Es besteht Verletzungsgefahr.
6. **Die Spannungsversorgung bzw. das Produkt erst einschalten, wenn der Bereich, in dem sich das Werkstück bewegt, für sicher erklärt wurde.**
   Die Bewegung des Werkstücks kann einen Unfall verursachen.
7. **Das Produkt im eingeschaltetem Zustand und über einen gewissen Zeitraum nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung nicht berühren, da es heiß ist.**
   Aufgrund der hohen Temperaturen besteht Verbrennungsgefahr.
8. **Vor Installations-, Verdrahtungs- und Wartungsarbeiten die Spannung frühestens fünf Minuten nach dem Abschalten der Spannungsversorgung mithilfe eines Multimeters überprüfen.**
   Andernfalls können Stromschläge, Brand oder Verletzungen die Folge sein.

Handhabung

⚠Warnung

9. **Statische Elektrizität kann Fehlfunktionen verursachen oder die Endstufe beschädigen. Die Endstufe im spannungsgeladenen Zustand nicht berühren.**
   Wenn Sie die Endstufe bei Wartungsarbeiten berühren, treffen Sie ausreichende Maßnahmen zur Eliminierung statischer Elektrizität.
10. **Das Produkt nicht in Umgebungen verwenden, in denen die Luft Staub, Pulverstaub, Wasser, Chemikalien oder Öl enthält.**
    Andernfalls kann es zum Ausfall des Geräts oder zu Fehlfunktion kommen.
11. **Das Produkt nicht im Wirkungsbereich von Magnetfeldern einsetzen.**
    Andernfalls kann es zum Ausfall des Geräts oder zu Fehlfunktion kommen.
12. **Das Produkt nicht in Umgebungen mit entzündlichen, explosiven oder korrosiven Gasen einsetzen.**
    Dies kann zu Bränden, Explosionen oder Korrosion führen.
13. **Strahlungswärme, die von starken Wärmequellen wie Öfen, direkter Sonneneinstrahlung usw. ausgeht, darf nicht auf das Produkt einwirken.**
    Dies kann einen Produktausfall der Endstufe oder der Peripheriegeräte verursachen.
14. **Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen mit Wärmezyklen.**
    Dies kann einen Produktausfall der Endstufe oder der Peripheriegeräte verursachen.
15. **Das Produkt nicht in Umgebungen verwenden, an denen Spannungsspitzen erzeugt werden.**
    Wenn sich Geräte, die Spannungsspitzen erzeugen (z. B. elektromagnetische Heber, Hochfrequenzinduktionsöfen, Motoren usw.) in der Nähe des Produktes befinden, kann dessen innerer Schaltkreis beschädigt oder zerstört werden. Spannungsspitzen vermeiden und auf ordnungsgemäße Verdrahtung achten.
16. **Das Produkt nicht in Umgebungen mit Vibrations- und Stoßeinwirkungen installieren.**
    Andernfalls kann es zum Ausfall des Geräts oder zu Fehlfunktion kommen.
17. **Wenn eine Last, die Spannungsspitzen erzeugt (z. B. ein Relais oder ein Elektromagnetventil), direkt angesteuert werden soll, verwenden Sie ein Produkt, das Spannungsspitzen selbstständig unterdrückt.**

Installation

⚠Warnung

1. **Installieren Sie die Endstufe und die Peripheriegeräte auf feuerfestem Material.**
   Bei einer direkten Installation auf bzw. in der Nähe von entzündlichem Material kann ein Brand entstehen.
2. **Das Produkt nicht an einem Ort installieren, an dem es Vibrations- und Stoßkräften ausgesetzt ist.**
   Andernfalls kann es zum Ausfall des Geräts oder zu Fehlfunktion kommen.
3. **Die Endstufe an einer vertikalen Wand in vertikaler Ausrichtung montieren. Dabei die Ansaug-/Entlüftungsanschlüsse der Endstufe nicht abdecken.**
4. **Installieren Sie die Endstufe und die Peripheriegeräte auf einer ebenen Fläche.**
   Eine verzogene oder unebene Montagefläche kann eine übermäßige Krafteinwirkung auf das Gehäuse usw. ausüben und somit Probleme verursachen.

Serie LECS□/LECS□-T/LECY□
Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Zu Sicherheitsvorschriften und -hinweisen für elektrische Antriebe siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website: https://www.smc.eu

Spannungsversorgung

⚠ Achtung

1. **Verwenden Sie zwischen den Leitungen sowie zwischen Spannungszufuhr und Masse eine Spannungsversorgung mit geringen elektromagnetischen Störsignalen.**
   Sind die Spannungsspitzen hoch, sehen Sie entsprechende Vorkehrungen vor.
2. **Treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Spannungsspitzen. Die Erdung der Funkenlöschung getrennt von der Erdung der Endstufe und der Peripheriegeräte ausführen.**

Verdrahtung

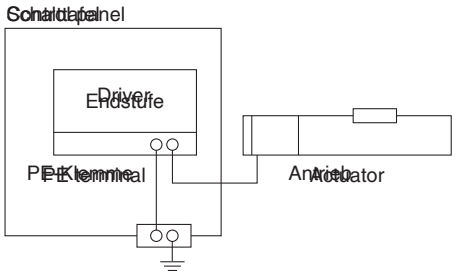
⚠ Warnung

1. **Die Endstufe wird beschädigt, wenn die Endstufen-Servomotorleistung (U, V, W) um eine handelsübliche Spannungsversorgung (100 V/200 V) erweitert wird. Prüfen Sie bei eingeschalteter Spannungsversorgung, ob Verdrahtungsfehler vorliegen.**
2. **Schließen Sie die Enden der Drähte U, V und W des Motorkabels korrekt an die Phasen (U, V und W) der Servomotorleistung an. Werden diese Drähte nicht korrekt verbunden, kann der Servomotor nicht gesteuert werden.**

Erdung

⚠ Warnung

1. **Schließen Sie zur Erdung des Antriebs den Kupferdraht des Antriebs an die Schutzerde-Klemme der Endstufe (PE) und schließen Sie den Kupferdraht der Endstufe über die Schutzerde-Klemme (PE) der Schalttafel an. Schließen Sie sie nicht direkt an die Schutzerde-Klemme (PE) der Schalttafel an.**



2. **Für den eher unwahrscheinlichen Fall, dass die Erdung Störungen verursacht, kann diese entfernt werden.**

Wartung

⚠ Warnung

1. **Führen Sie Wartungs- und Inspektionsarbeiten regelmäßig durch.**
   Vergewissern Sie sich, dass sich Kabel und Schrauben nicht gelöst haben. Lose Schrauben oder Kabel können zu Funktionsstörungen führen.
2. **Führen Sie nach Beendigung der Wartungs- und Inspektionsarbeiten einen geeigneten Funktionstest durch.**
   Nehmen Sie im Falle eines fehlerhaften Betriebs der Anlage oder der Maschinen eine Notausschaltung des Systems vor. Andernfalls kann es zu einer unerwarteten Fehlfunktion kommen und die Sicherheit kann nicht mehr gewährleistet werden. Führen Sie einen Notausschaltungstest durch, um die Sicherheit der Anlage zu gewährleisten.
3. **Die Endstufe und die Peripheriegeräte nicht demontieren, modifizieren oder reparieren.**
4. **Das Innere der Endstufe fern von leitfähigen oder entzündlichen Stoffen halten.**
   Es können Brände verursacht werden.
5. **Den Isolationswiderstand und die Prüfspannung an diesem Produkt nicht prüfen.**
6. **Sehen Sie ausreichend Freiraum für Wartungsarbeiten vor.**
   Sehen Sie den Aufbau so vor, dass ausreichender Platz für Wartungs- und Inspektionsarbeiten vorhanden ist.

⚠ Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen **„Achtung“**, **„Warnung“** oder **„Gefahr“** bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC) [1] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

⚠ **Gefahr:**	**Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Warnung:**	**Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Achtung:**	**Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
usw.

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.
Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.
Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.
Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.
Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden.
Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.
Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.
Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ Achtung

Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.
Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.
Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

Printing DQ 00 Printed in Spain

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.