

Schrittmotor-Controller



Controller mit STO- Sicherheitsteilfunktionen

RoHS

EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET/IO-Link

- Schrittmotor (24 VDC)
- Schrittdaten (64 Punkte)

Mit STO- Sicherheitsteilfunktionen



- Produktzertifizierung durch eine unabhängige Stelle (EN 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL 3, EN ISO 13849-1 Kat. 3 PL e)
- EN 61800-5-2 STO-Funktion (Sicher abgeschaltetes Moment)

EtherCAT

Serie *JXCEF*

EtherCAT®



EtherNet/IP™

Serie *JXC9F*

EtherNet/IP®



PROFINET

Serie *JXCPF*

PROFINET®



IO-Link

Serie *JXCLF*

IO-Link



◎ Zwei verschiedene Arten von Fahrbefehlen

Schritt Nr. definierte Operation: Betreiben Sie das Gerät mit den voreingestellten Schrittdaten im Controller.
Numerische Daten definierte Operation: Der Antrieb verwendet Werte wie Position und Geschwindigkeit aus der SPS.

◎ Lesen von Statusdaten

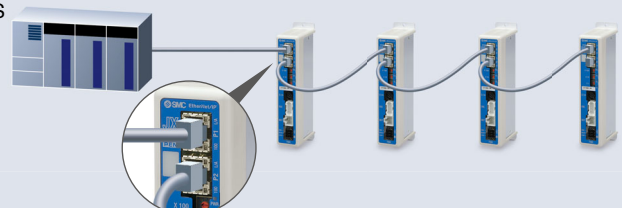
Statusdaten, wie z. B. die aktuelle Geschwindigkeit und Position sowie Alarmcodes, können über eine SPS gelesen werden.

◎ Daisy Chain Verdrahtungsschema

Es stehen zwei Kommunikationsanschlüsse zur Verfügung.

* Bei IO-Link Punkt-zu-Punkt

SPS



Serie *JXC*□*F*

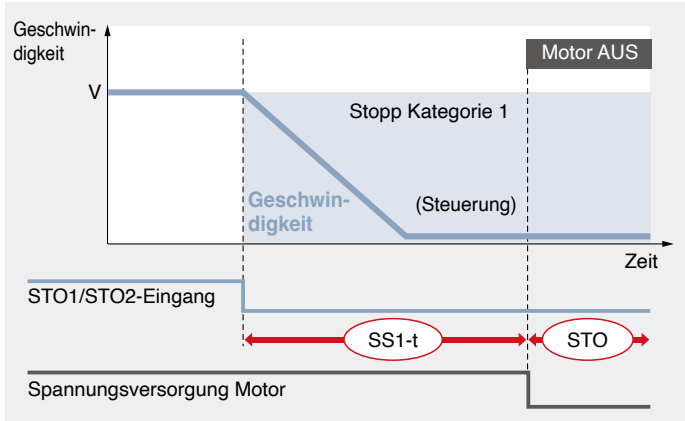


EMC-JXCF-01A-DE

Controller mit STO- Sicherheitsteilfunktionen Serie JXC□F

Sicherheitsfunktion/STO, SS1-t (EN 61800-5-2)

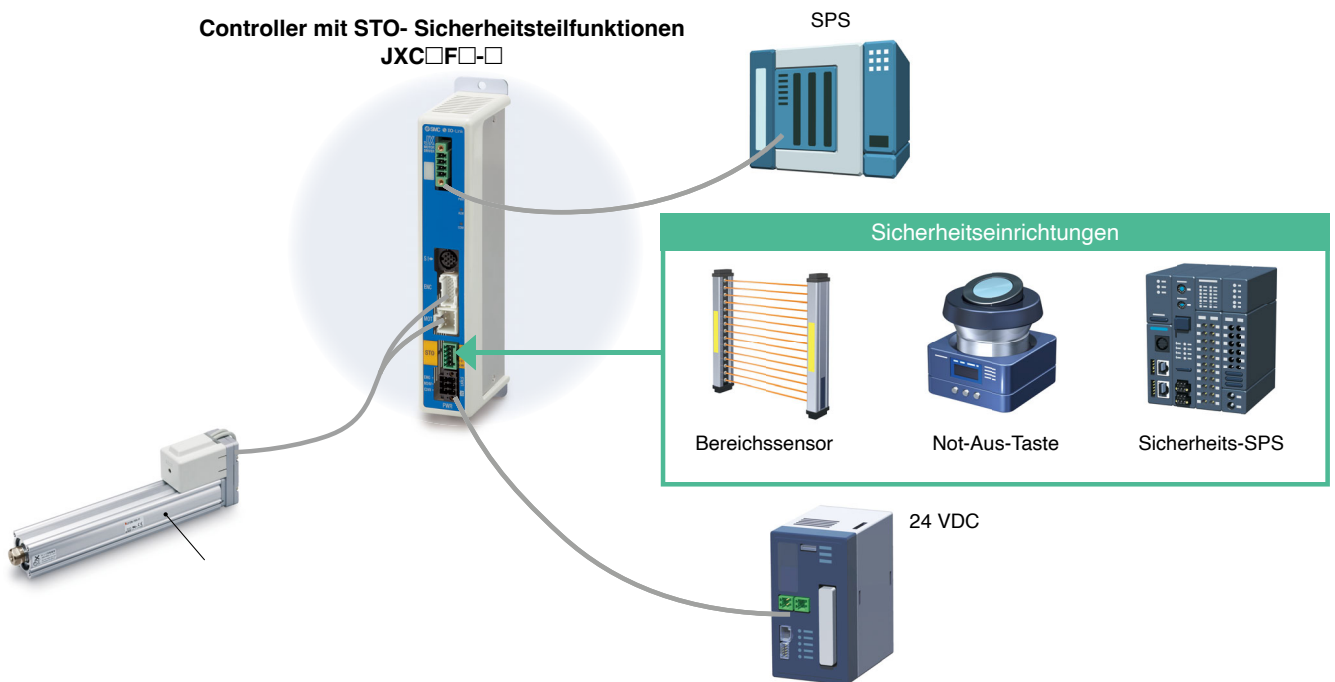
Wenn das STO-Signal von der Sicherheitseinrichtung eingegeben wird, wechselt der Controller im Anschluss an den SS1-t-Betrieb in den STO-Betrieb und die Spannungsversorgung des Motors wird ausgeschaltet.



SS1-t-Betrieb: Safe Stop 1 – (Sicherer Stopp 1 mit Zeitsteuerung) Nach dem Abbremsen erfolgt ein Wechsel in den STO-Betrieb.

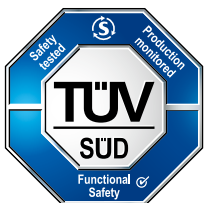
STO-Betrieb: Safe Torque Off (Sicher abgeschaltetes Moment) – Die Spannungsversorgung des Motors wird ausgeschaltet.

Beispiel für den Anschluss externer Geräte



Zertifizierung durch unabhängige Stelle

Ermöglicht die sicherheitstechnische Auslegung von Geräten und Anlagen (gemäß ISO/IEC-Normen)



EN 61508 SIL 3*1
EN 62061 SIL CL 3*1
EN ISO 13849-1 Cat. 3 PL e
EN 61800-5-2 STO, SS1-t

SIL (Sicherheits-Integritätslevel)

Ein Sicherheits-Integritätslevel gemäß der Definition der internationalen Norm IEC 61508/62061. Es gibt 4 Sicherheitsstufen, wobei die niedrigste SIL 1 und die höchste SIL 4 ist.

PL (Performance Level)

Eine Skala, die verwendet wird, um die Eignung von sicherheitsbezogenen Teilen zur Ausführung einer Sicherheitsfunktion gemäß der internationalen Norm ISO 13849 zu bestimmen. Es gibt 5 Stufen der Sicherheitsfunktion, wobei die niedrigste Stufe PL a und die höchste Stufe PL e ist.

*1 Der oben genannte Sicherheits-Integritätslevel ist der Höchstwert. Das erreichbare Level variiert je nach Konfiguration und Prüfverfahren der Komponente. Beachten Sie das „Sicherheitshandbuch JXC#-OMY0009“ für weitere Informationen.

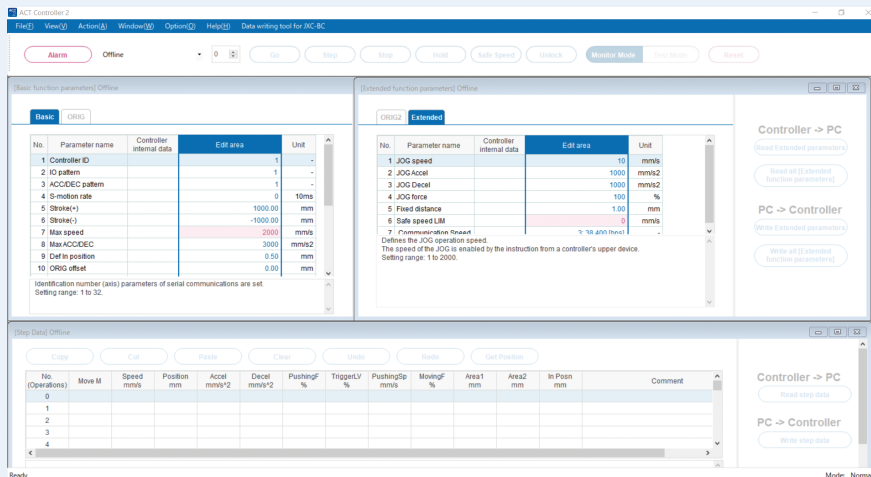
ACT
2

Controller-Einstellungssoftware ACT-Controller 2

Benutzerfreundliche Einstellungssoftware ACT-Controller 2 (für PC)

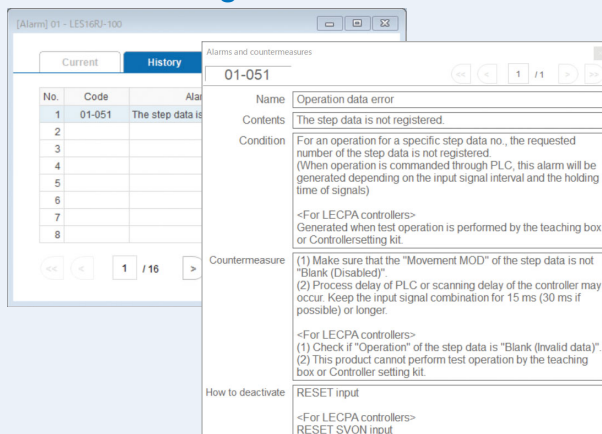
Verschiedene Funktionen im normalen Modus erhältlich (im Vergleich zum bestehenden ACT-Controller)

• Parameter- und Schrittdaten-Einstellung

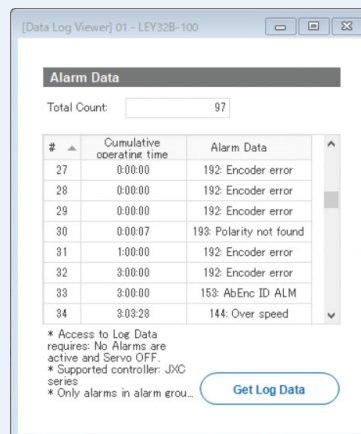


* Kunden, die einen PC mit anderer Spezifikation als Windows 10/64 Bit und Windows 11 betreiben, sollten den vorhandenen ACT-Controller verwenden.

• Alarm-Anzeige

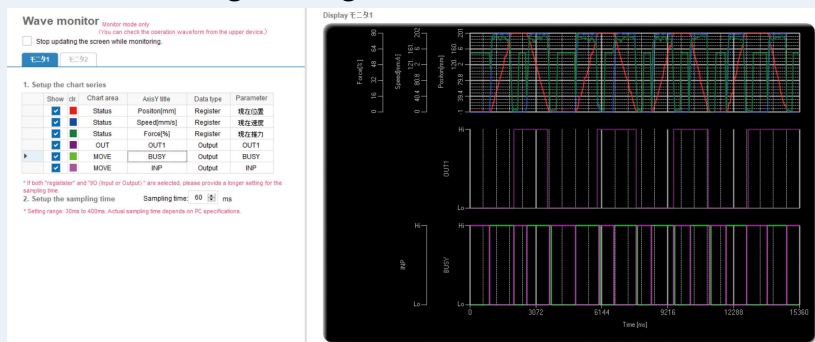


Wenn ein Alarm ausgelöst wird, können die Alarmdetails und Gegenmaßnahmen angezeigt werden.



Wenn ein Alarm ausgelöst wird, kann die kumulierte Start-up Zeit des Controllers angezeigt werden.

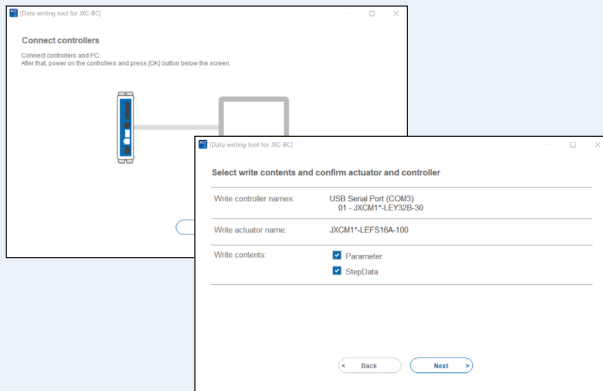
• Aufzeichnung von Signalverläufen



Position, Geschwindigkeit, Kraft und Ein- / Ausgangssignale können während des Betriebs aufgezeichnet werden.

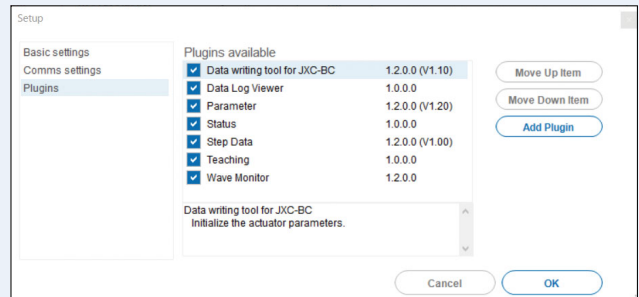
* Bei Verwendung der Testbetriebsfunktion des ACT Controllers 2 ist die Aufzeichnung von Signalverläufen nicht möglich.

Schreib-Tool JXC-BC



Mit dem Schreib-Tool können die Parameter und Schrittdaten des angeschlossenen Antriebs in einen unbeschriebenen Controller der Serie JXC geschrieben werden.

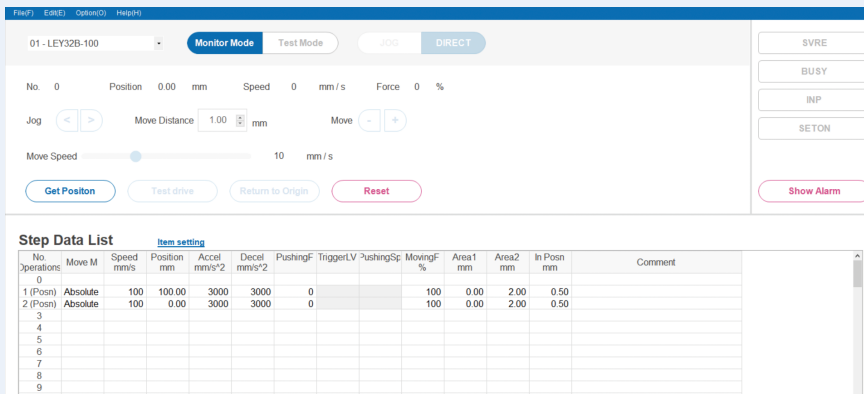
Anpassbare Plug-in-Funktionen



Die angezeigten Plug-in-Funktionen sowie die Reihenfolge der Anzeige sind anpassbar. Kunden können die von ihnen benötigten Funktionen hinzufügen.

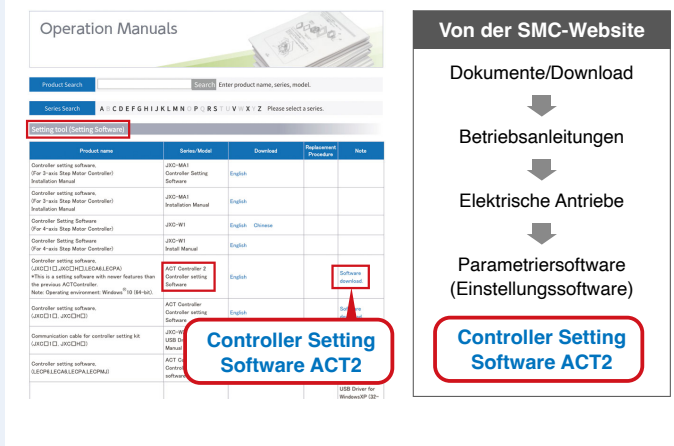
Im normalen Modus stehen verschiedene andere Testbetriebsmethoden (Programmbetrieb, Jog-Betrieb, Schrittmass einstellen, usw.), die Überwachung des Signalstatus, ein One-Touch-Schalter zwischen Japanisch und Englisch und andere Funktionen zur Verfügung.

Für den sofortigen Einsatz wählen Sie den „Easy-Mode“ für den Betrieb.

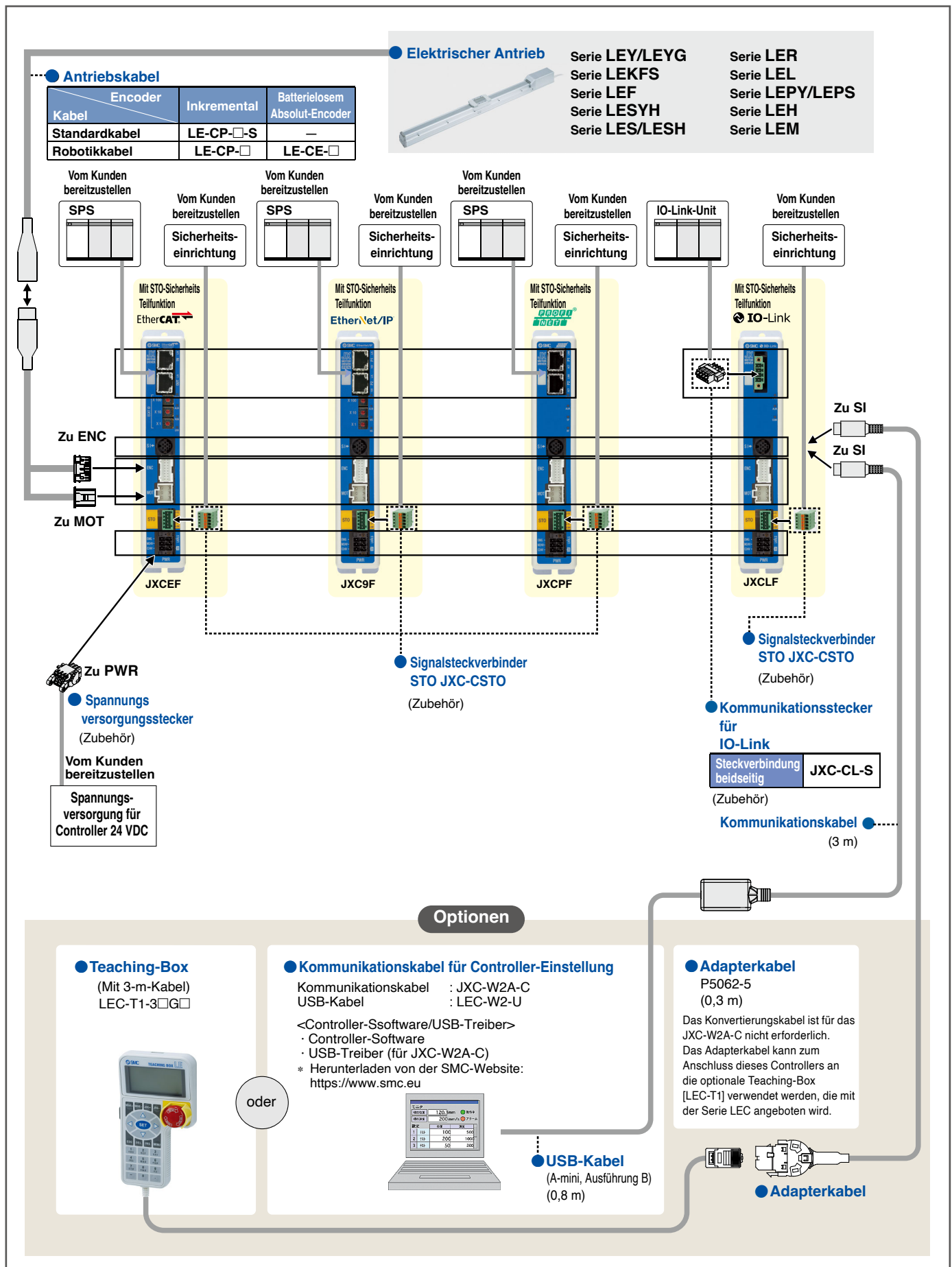


Die Einstellung der Schrittdaten, verschiedene Testvorgänge und die Statusbestätigung können auf einem einzigen Bildschirm vorgenommen werden.

Download der Software



System-Aufbau (EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET/IO-Link)



Kompatible Antriebe		
LEKFS	LEF	LEL
LEM	LEY/G	LESYH
LES/H	LEP	LER
LEH		

Schrittmotor-Controller

Serie JXCEF/9F/PF/LF



Bestellschlüssel

JXC **P** **F** **7** - **□**

1 2 3 4

1 Feldbusprotokoll

E	EtherCAT
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
L	IO-Link

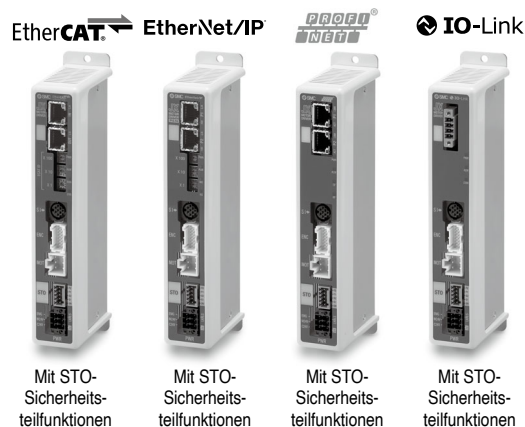
2 Anzahl der Achsen

F	1 Achse, mit STO Sicherheitsteilfunktionen
----------	--

3 Montage

7	Schraubmontage
8*1	DIN-Schiene

*1 Die DIN-Schiene ist nicht inbegriffen.



5 Bestell-Nr. Antrieb

Ohne Kabelspezifikationen und Antriebsoptionen
Beispiel: Geben Sie „**LEFS16B-100**“ für das Modell LEFS16B-100B-S1□□ ein.

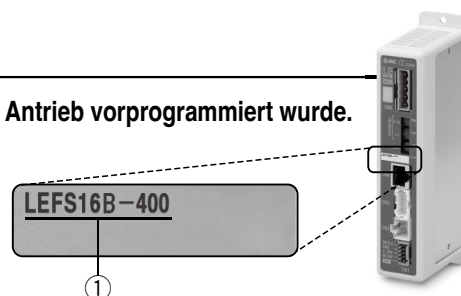
BC	Unbeschriebener Controller*1
-----------	------------------------------

*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW oder ACT Controller 2)

Der Controller wird als einzelne Einheit verkauft, nachdem der entsprechende Antrieb vorprogrammiert wurde.

Stellen Sie sicher, dass die Kombination aus Controller und Antrieb korrekt ist.

- ① Überprüfen Sie die Modellnummer auf dem Typenschild des Antriebs. Diese Nummer sollte mit der des Controllers übereinstimmen.



* Siehe Betriebsanleitung für die Verwendung der Produkte. Diese können Sie von unserer Website herunterladen: : <https://www.smc.eu>

Sicherheitshinweise für unbeschriebene Controller (JXC□□□□-BC)

Einen unbeschriebenen Controller kann der Kunde mit Daten des Antriebs beschreiben, mit dem er kombiniert und verwendet werden soll. Verwenden Sie zum Schreiben von Daten die Controller-Einstellungssoftware ACT Controller 2 oder die dedizierte Software JXC-BCW.

- ACT Controller 2 und JXC-BCW stehen auf der SMC-Website zum Download bereit.
- Um diese Software zu verwenden, bestellen Sie das Kommunikationskabel für die Controller-Einstellung (JXC-W2A-C) und das USB-Kabel (LEC-W2-U) separat.

Systemvoraussetzungen Hardware

OS	Windows®10 (64 bit)	Windows®11	Windows®7	Windows®8	Windows®10
Software	ACT Controller 2 (mit JXC-BCW-Funktion)		JXC-BCW		

* Windows®7, Windows®8, Windows®10 und Windows®11 sind registrierte Handelsmarken der Microsoft Corporation in den USA.

SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Technische Daten

Modell		JXCEF	JXC9F	JXCPF	JXCLF
Feldbusprotokoll		EtherCAT	EtherNet/IP™	PROFINET	IO-Link
Kompatibler Motor		Schrittmotor (24 VDC)			
Spannungsversorgung		24 VDC ±10 %			
Stromaufnahme (Controller)		max. 200 mA	max. 130 mA	max. 200 mA	max. 100 mA
Kompatibler Encoder		inkrementaler Encoder / batterieloser Absolut-Encoder			
Technische Daten Kommunikation	Verwendbares System	Protokoll	EtherCAT*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2
		Version*1	Konformitätsprüfung Bericht V.1.2.6	Teil 1 (Ausgabe 3.14) Teil 2 (Ausgabe 1.15)	Spezifikation Version 2.32
	Übertragungs- geschwindigkeit	100 Mbps*2	10/100 Mbps*2 (automatische Verbindungsherstellung)	100 Mbps*2	230.4 kbps (COM3)
	Konfigurationsdatei*3	ESI-Datei	EDS-Datei	GSDML-Datei	IODD-Datei
	I/O	Eingabe 20 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 14 Bytes Ausgabe 22 Bytes
	Installationsbereich	nicht inbegriffen			
	Abschlusswiderstand	EEPROM			
Datenspeicherung		EEPROM			
Statusanzeige		PWR, ALM, RUN, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, COM
Kabellänge [m]		Antriebskabel: max. 20			
Kühlsystem		Luftkühlung durch natürliche Konvektion			
Betriebstemperaturbereich [°C]		0 bis 55 (kein Gefrieren)*5			
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)			
Schutzart		IP30 (Anschlussseite ausgeschlossen)			
Isolationswiderstand [MΩ]		Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 (500 VDC)			
Sicherheitsfunktion		STO,SS1-t	STO,SS1-t	STO,SS1-t	STO, SS1-t
Sicherheitsstandards		EN61508 SIL3*4 EN62061 SIL CL3*4 EN ISO13849-1 Cat.3 PLe*4	EN61508 SIL3*4 EN62061 SIL CL3*4 EN ISO13849-1 Cat.3 PLe*4	EN61508 SIL3*4 EN62061 SIL CL3*4 EN ISO13849-1 Cat.3 PLe*4	EN 61508 SIL 3*4 EN 62061 SIL CL 3*4 EN ISO 13849-1 Cat. 3 PL e*4
Gewicht	Schraubmontage	250	240	250	220
	[g]	270	260	270	240
	DIN-Schienenmontage				

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

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

*3 Die Dateien können von der SMC Website heruntergeladen werden.

*4 Die oben genannte Sicherheitsintegritätsstufe ist der Höchstwert. Die erreichbare Stufe hängt von der Konfiguration und der Inspektionsmethode der Komponente ab. Weitere Informationen finden Sie im „Sicherheitshandbuch“.

*5 Wenn die vertikale Nutzlast für Produkte der Serien LEY40□E oder LEYG40□E dem unten angegebenen Gewicht entspricht oder dieses überschreitet, verwenden Sie den Controller bei einer Umgebungstemperatur von maximal 40 °C.

Serie	Gewicht [kg]	Serie	Gewicht [kg]
LEY40□EA	9	LEYG40□EA	7
LEY40□EB	19	LEYG40□EB	17
LEY40□EC	38	LEYG40□EC	36

Handelsmarke

EtherNet/IP™ ist eine Handelsmarke von ODVA.

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

Beispiel Betriebsbefehl

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

<Anwendungsbeispiel> Bewegung zwischen 2 Punkten

No.	Movement mode	Speed	Position	Acceleration	Deceleration	Pushing force	Trigger LV	Pushing speed	Moving force	Area 1	Area 2	In position
0	1: Absolute	100	10	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0,50
1	1: Absolute	100	100	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0,50

<Eingabe der Schrittnummer >

Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

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

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

Die gleiche Operation kann mit jedem Betriebsbefehl durchgeführt werden.

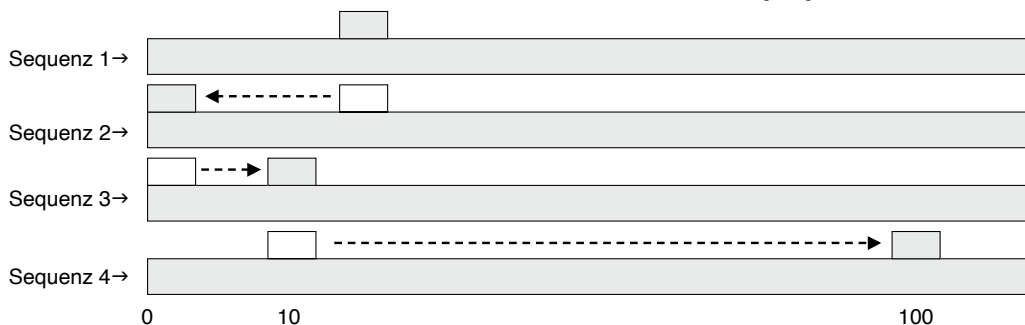
<Numerische Dateneingabe>

Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

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

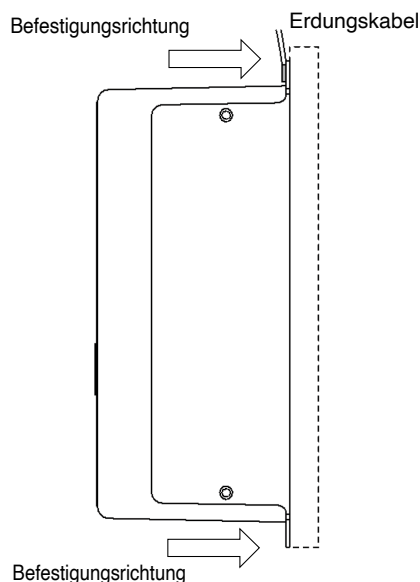
Sequenz 4: Schrittdaten-Nr. 0 und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten, um die Zielposition auf 100 zu ändern, während das Start-Flag eingeschaltet ist.



Serie JXCEF/9F/PF/LF

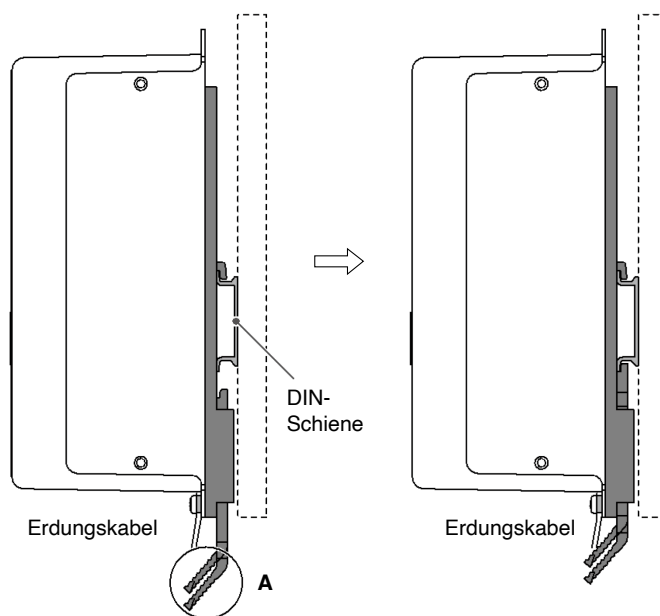
Montageanweisung

a) Schraubenbefestigung (JXC□17-□, JXC□F7-□)
(Montage mit zwei M4-Schrauben)



b) DIN-Schienenmontage (JXC□18-□, JXC□F8-□)
(Montage auf DIN-Schiene)

DIN-Schiene ist verriegelt.



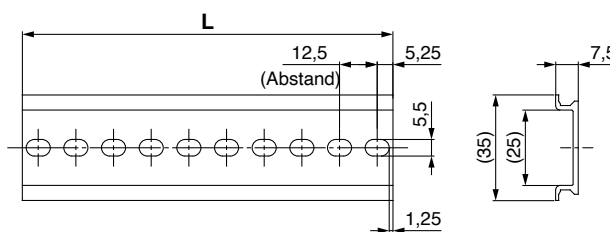
Der Controller wird in die DIN-Schiene eingehängt und zur Verriegelung wird A in Pfeilrichtung geschoben.

* Wird die Serie LE in der Baugröße 25 oder größer verwendet wird, muss der Abstand zwischen den Controllern mindestens 10 mm betragen.

DIN-Schiene

AXT100-DR-□

* Für □, eine Nummer aus der Zeile „Nr“ der nachstehenden Tabelle eingeben.
Siehe Maßzeichnungen auf Seite 8 für Befestigungsdimensionen.



L-Maß [mm]

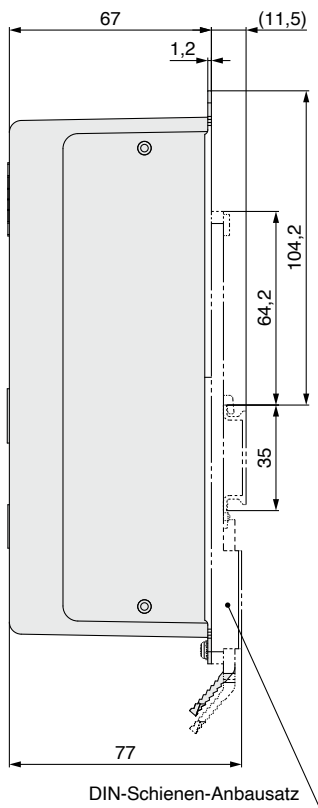
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

DIN-Schienen-Anbausatz

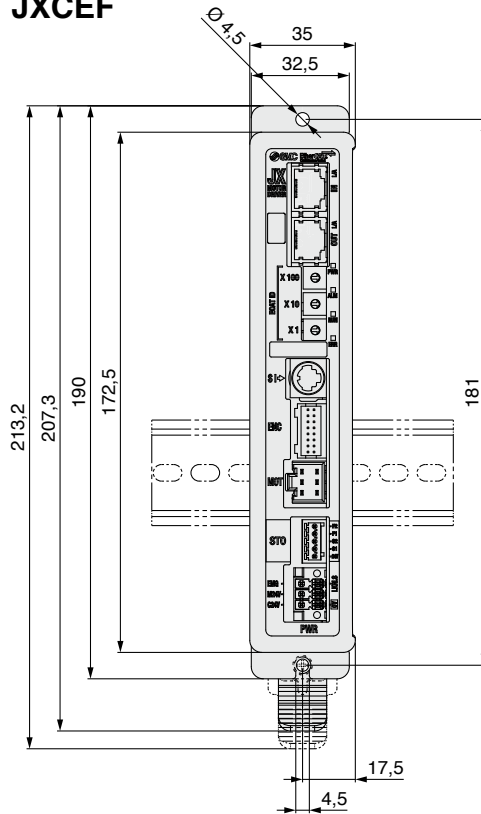
LEC-3-D0 (mit 2 Befestigungsschrauben)

Der DIN-Schienen-Anbausatz kann nachträglich bestellt und an den Controller mit Schraubmontage montiert werden.

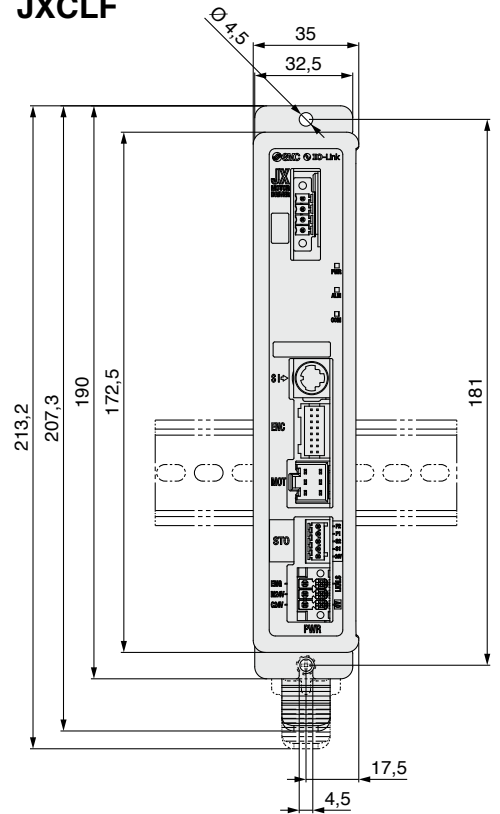
Abmessungen



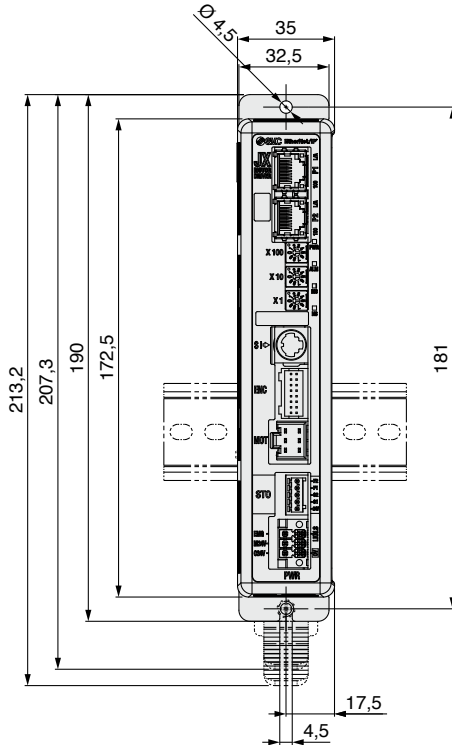
JXCEF



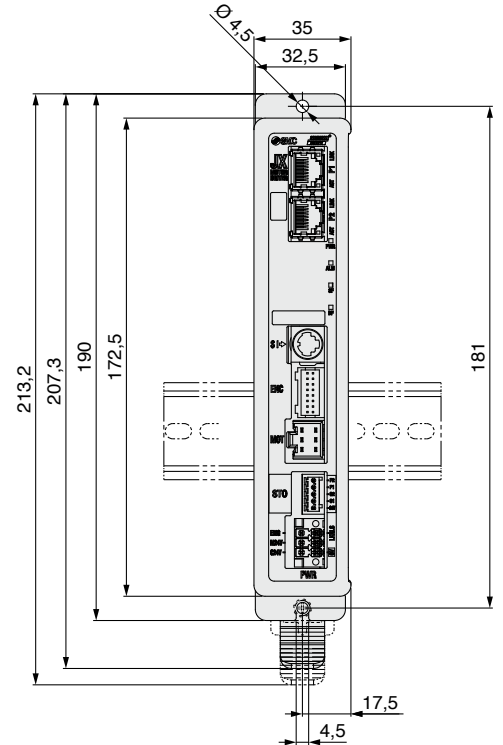
JXCLF



JXC9F



JXCPF

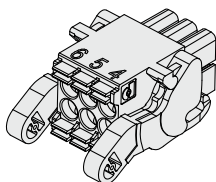


Serie JXCEF/9F/PF/LF

Optionen

■ Spannungsversorgungsstecker JXC-CPW

* Der Spannungsversorgungsstecker ist Zubehör



6	5	4
3	2	1

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

Stromversorgungsstecker

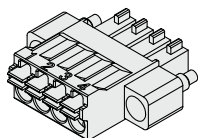
Klemmen-bezeichnung	Funktion	Details
0V	Gemeinsame Versorgung (-)	M24V-Klemme/C24V-Klemme/EMG-Klemme/LKRLS-Klemme sind gemeinsam (-).
M 24V	Spannungsversorgung Motor (+)	Spannungsversorgung Motor (+)
C 24V	Spannungsversorgung Controller (+)	Spannungsversorgung Motor (+)
EMG	Stopp Signal (+)	Positive Spannung für Stopp Signal Freigabe
LK RLS	Entriegelung (+)	Positive Spannung für Entriegelung

■ Kommunikationsstecker

Für IO-Link

Steckverbindung
beidseitig JXC-CL-S

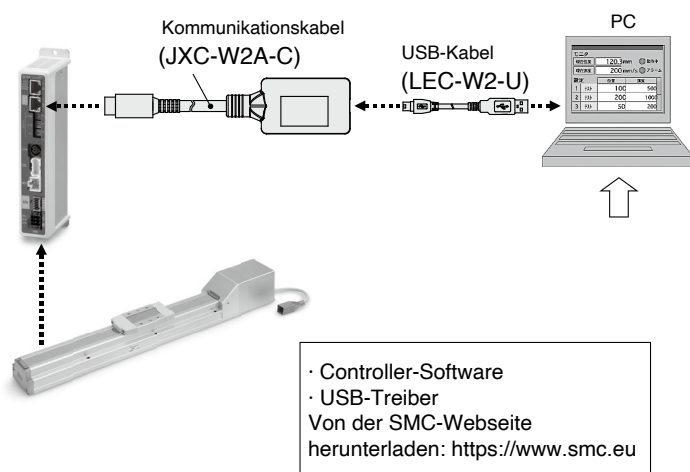
* Steckverbinder für IO-Link ist Zubehör.



Kommunikationsstecker für IO-Link

Klemmen-Nr.	Klemmen-bezeichnung	Details
1	L+	+24 V
2	NC	k. A.
3	L-	0 V
4	C/Q	IO-Link Signal

■ Kommunikationskabel für Controllerparametrierung



■ STO-Signalstecker JXC-CSTO



⑤
④
③
②
①

STO-Signalstecker

Pin-Nr.	Signalbezeichnung	Details
1	24 V	+24 V Ausgang (max. 100 mA)
2	STO1	STO-Eingang 1
3	STO2	STO-Eingang 2
4	Feedback 1	STO1-Rückmeldesignal
5	Feedback 2	STO2-Rückmeldesignal

■ DIN-Schienen-Anbausatz LEC-3-D0

* Mit 2 Befestigungsschrauben

Der DIN-Schienen-Anbausatz kann nachträglich bestellt und an den Controller mit Schraubmontage montiert werden.

■ DIN-Schiene AXT100-DR-□

* Für □, die „Nr.“ aus der Tabelle auf Seite 7 eingeben.
Siehe Abmessungen auf Seite 8 für Befestigungsdimensionen.

Bestellschlüssel

Serie JXC **JXC-W2A-C**

* Für serie JXC □

↓
Kommunikationskabel

LEC-W2-U

↓
USB-Kabel

Controller-Einstellset JXC-W2A

Set bestehend aus einem Kommunikationskabel (JXC-W2A-C) und einem USB-Kabel (LEC-W2-U)

Antriebskabel 1

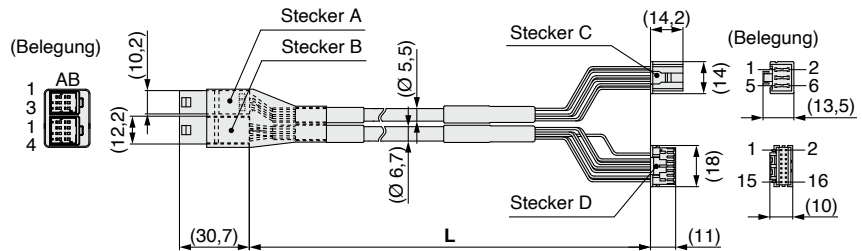
[Robotikkabel für Schrittmotor 24 VDC mit batterielosem Absolut-Encoder]

LE-CE-1

Kabellänge (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Fertigung auf Bestellung



Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]	Anm.
LE-CE-1	190	Robotikkabel
LE-CE-3	360	
LE-CE-5	570	
LE-CE-8	900	
LE-CE-A	1120	
LE-CE-B	1680	
LE-CE-C	2210	

Signal	Belegung Stecker A	Aderfarbe	Belegung Stecker C
A	B-1	braun	2
$\bar{A}$	A-1	rot	1
B	B-2	orange	6
$\bar{B}$	A-2	gelb	5
COM-A/COM	B-3	grün	3
COM-B/-	A-3	blau	4

Signal	Belegung Stecker B	Abschirmung	Aderfarbe	Belegung Stecker D
Vcc	B-1		braun	12
GND	A-1		schwarz	13
$\bar{A}$	B-2		rot	7
A	A-2		schwarz	6
$\bar{B}$	B-3		orange	9
B	A-3		schwarz	8
SD+ (RX)	B-4		gelb	11
SD- (TX)	A-4		schwarz	10
			schwarz	3

[Robotikkabel mit Motorbremse für Schrittmotor 24 VDC mit batterielosem Absolut-Encoder]

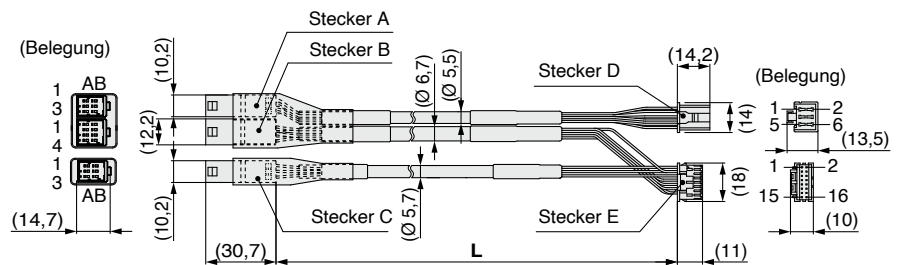
LE-CE-1-B

Kabellänge (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Fertigung auf Bestellung

Für Motorbremse und Sensor



Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]	Anm.
LE-CE-1-B	240	Robotikkabel
LE-CE-3-B	460	
LE-CE-5-B	740	
LE-CE-8-B	1170	
LE-CE-A-B	1460	
LE-CE-B-B	2120	
LE-CE-C-B	2890	

Signal	Belegung Stecker A	Aderfarbe	Belegung Stecker D
A	B-1	braun	2
$\bar{A}$	A-1	rot	1
B	B-2	orange	6
$\bar{B}$	A-2	gelb	5
COM-A/COM	B-3	grün	3
COM-B/-	A-3	blau	4

Signal	Belegung Stecker B	Abschirmung	Aderfarbe	Belegung Stecker E
Vcc	B-1		braun	12
GND	A-1		schwarz	13
$\bar{A}$	B-2		rot	7
A	A-2		schwarz	6
$\bar{B}$	B-3		orange	9
B	A-3		schwarz	8
SD+ (RX)	B-4		gelb	11
SD- (TX)	A-4		schwarz	10
			schwarz	3

Signal	Belegung Stecker C	Aderfarbe	Belegung Stecker E
Motorbremse (+)	B-1	rot	4
Motorbremse (-)	A-1	schwarz	5
Sensor (+)	B-3	braun	1
Sensor (-)	A-3	blau	2

Antriebskabel 2

[Robotikkabel/Standardkabel für Schrittmotor 24 VDC]

LE-CP-1-□

Kabellänge (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Fertigung auf Bestellung
(nur Robotikkabel)

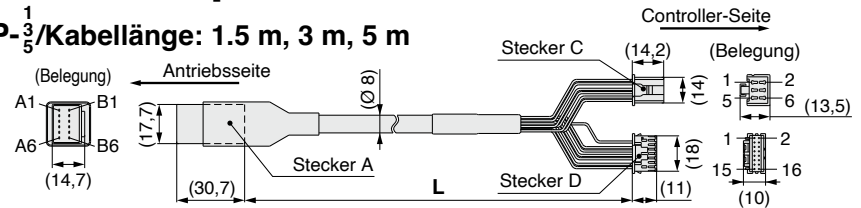
Kabelauführung

—	Robotikkabel (flexibles Kabel)
S	Standardkabel

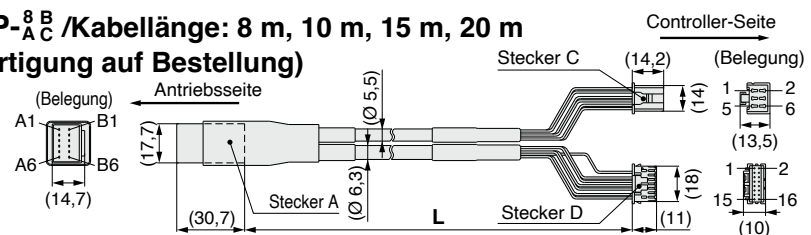
Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]	Anm.
LE-CP-1-S	190	Standardkabel
LE-CP-3-S	280	
LE-CP-5-S	460	
LE-CP-1	140	Robotikkabel
LE-CP-3	260	
LE-CP-5	420	
LE-CP-8	790	
LE-CP-A	980	
LE-CP-B	1460	
LE-CP-C	1940	

LE-CP-¹/₅/Kabellänge: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-⁸/_{AC}/Kabellänge: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(*1 Fertigung auf Bestellung)



Signal	Belegung Stecker A	Aderfarbe	Belegung Stecker C
A	B-1	braun	2
A	A-1	rot	1
B	B-2	orange	6
B	A-2	gelb	5
COM-A/COM	B-3	grün	3
COM-B/—	A-3	blau	4
Abschirmung			
Vcc	B-4	braun	12
GND	A-4	schwarz	13
A	B-5	rot	7
A	A-5	schwarz	6
B	B-6	orange	9
B	A-6	schwarz	8
			3

[Robotikkabel/Standardkabel für Motorbremse und Sensor für Schrittmotor 24 VDC]

LE-CP-1-B-□

Kabellänge (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Fertigung auf Bestellung
(nur Robotikkabel)

Für Motorbremse und Sensor

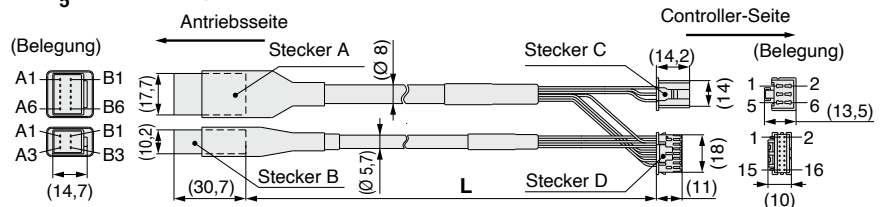
Kabelauführung

—	Robotikkabel (flexibles Kabel)
S	Standardkabel

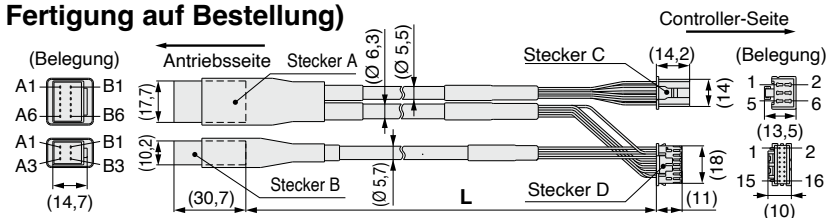
Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]	Anm.
LE-CP-1-B-S	240	Standardkabel
LE-CP-3-B-S	380	
LE-CP-5-B-S	630	
LE-CP-1-B	190	Robotikkabel
LE-CP-3-B	360	
LE-CP-5-B	590	
LE-CP-8-B	1060	
LE-CP-A-B	1320	
LE-CP-B-B	1920	
LE-CP-C-B	2620	

LE-CP-¹/₅/Kabellänge: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-⁸/_{AC}/Kabellänge: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(*1 Fertigung auf Bestellung)



Signal	Belegung Stecker A	Aderfarbe	Belegung Stecker C
A	B-1	braun	2
A	A-1	rot	1
B	B-2	orange	6
B	A-2	gelb	5
COM-A/COM	B-3	grün	3
COM-B/—	A-3	blau	4
Abschirmung			
Vcc	B-4	braun	12
GND	A-4	schwarz	13
A	B-5	rot	7
A	A-5	schwarz	6
B	B-6	orange	9
B	A-6	schwarz	8
			3
Signal	Belegung Stecker B	Aderfarbe	Belegung Stecker D
Motorbremse (+)	B-1	rot	4
Motorbremse (-)	A-1	schwarz	5
Sensor (+)	B-3	braun	1
Sensor (-)	A-3	blau	2

Kompatible Antriebe

JXC□F

LEC-T1 Teaching Box



RoHS



Bestellschlüssel

LEC-T1-3EG□

Teaching Box

Kabellänge [m]

3 3

Anzeige

J	Japanisch
E	Englisch

Freigabetaste

—	ohne
S	mit Freigabetaste

* Verriegelungsschalter für JOG Testfunktion

Stopptaste

G	mit Stopptaste ausgestattet
---	-----------------------------

* Die Anzeigesprache kann zwischen Englisch und Japanisch umgeschaltet werden.

Technische Daten

Position	Beschreibung
Schalter	Stopptaste, Freigabetaste (Option)
Kabellänge [m]	3
Schutzklasse	IP64 (außer Stecker)
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 50
Luftfeuchtigkeit [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)
Gewicht [g]	350 (außer Kabel)

[UL-konforme Produkte]

In Fällen, in denen UL-Konformität gefordert wird, sind elektrische Antriebe und Endstufen mit einer Spannungsversorgung Klasse 2 UL1310 zu verwenden.

Standardfunktionen

- Anzeige chinesischer Zeichen
- Stopptaste

Option

- Freigabetaste

Easy Mode

Funktion	Beschreibung
Step Data	• Einstellung der Schrittdaten
JOG	• JOG-Betrieb • Zurück zur Ausgangsposition
Test	• 1-Schritt-Betrieb • Zurück zur Ausgangsposition
Monitor	• Anzeige von Achse und Schrittdaten-Nummer • Anzeige von zwei ausgewählten Parametern aus Position, Geschwindigkeit, Kraft
Alarm	• Anzeige des aktiven Alarms • Alarm-Reset
TB-Setting	• Wiederverbinden der Achse (Vers. 1.**) • Einstellen der Anzeigesprache (Vers. 2.**) • Einstellung einfacher/normaler Modus • Einstellung der Schrittdaten und Parameterwahl für Überwachungsfunktion

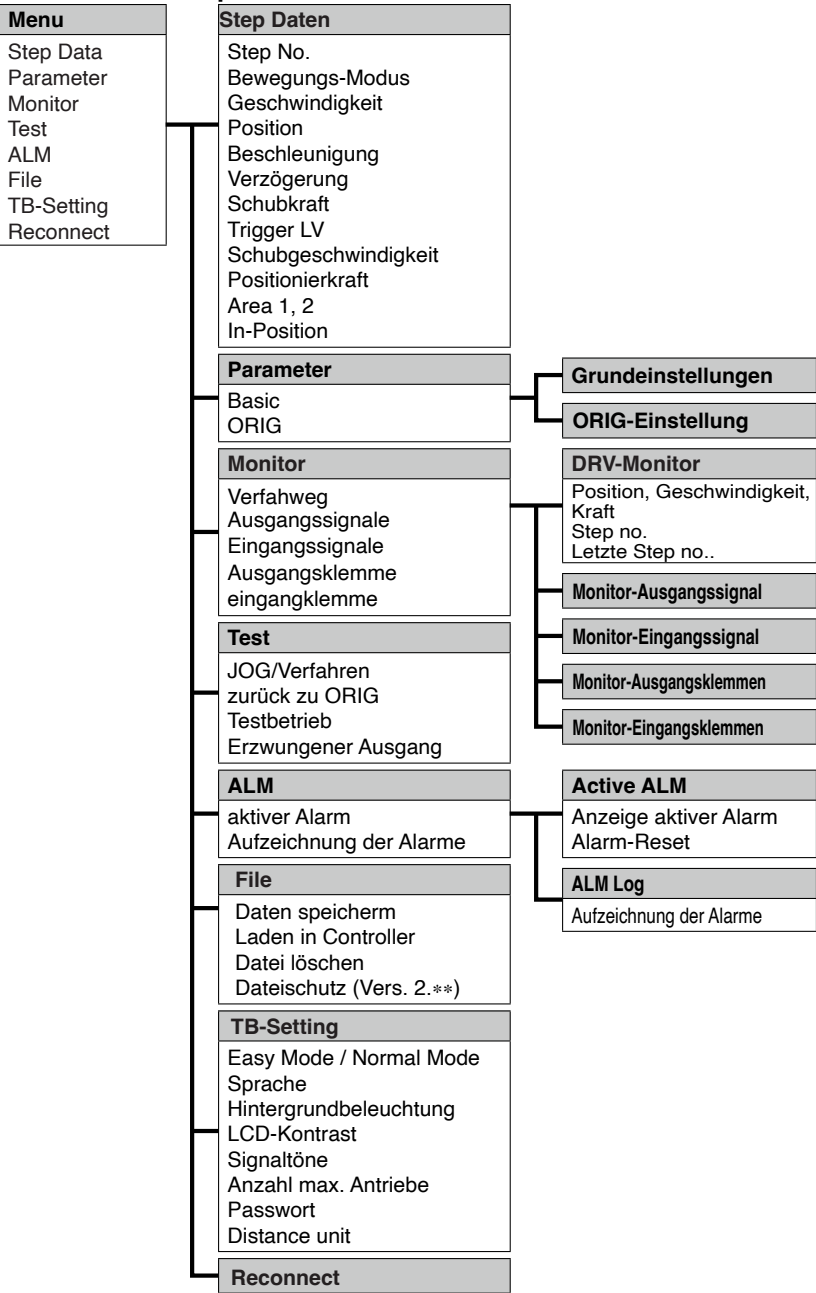
Aufbau der Menüpunkte

Menü	Daten
Daten	Step No.
Monitor	Einstellung von zwei unten dargestellten Parametern
JOG	Vers. 1.**: Position, Geschwindigkeit, Kraft, Beschleunigung, Verzögerung
Test	Vers. 2.**: Position, Geschwindigkeit, Schubkraft, Beschleunigung, Verzögerung, Bewegung MOD, Trigger LV, Schubgeschwindigkeit, Bewegungskraft, Bereich1, Bereich 2, In position
Alarm	
TB-Setting	
	Monitor
	Anzeige Step No.
	Anzeige von zwei unten dargestellten Parametern (Position, Geschwindigkeit, Kraft)
	JOG
	zurück zur Ausgangsposition
	JOG-Betrieb
	Test
	1-Schritt-Betrieb
	Alarm
	Anzeige aktiver Alarm
	Zurücksetzen des Alarms
	TB-Setting
	wieder verbinden (Ver. 1.**)
	Japanisch/Englisch (Vers. 2.**)
	Easy Mode / Normal Mode
	Einstellparameter

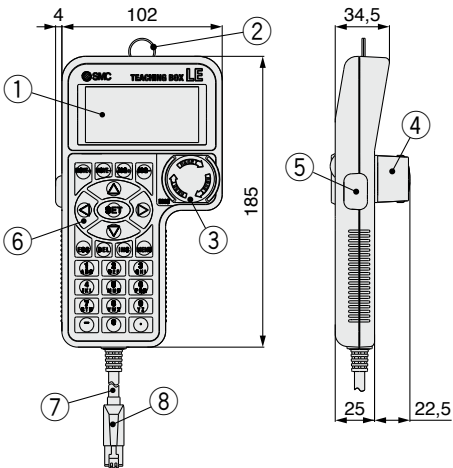
Normal Mode

Funktion	Details
Step Data	• Schrittdaten-Einstellung
Parameter	• Parametereinstellung
Test	• JOG-Betrieb/Konstante-Rate-Bewegung • zurück zur Ausgangsposition • Testbetrieb (max. 5 Schrittdaten spezifizieren und in Betrieb nehmen) • erzwungener Ausgang (erzwungene Signalausgabe, erzwungene Klemmenausgabe)
Monitor	• Antriebsüberwachung • Ausgangssignal-Überwachung • Eingangssignal-Überwachung • Ausgangsklemmen-Überwachung • Eingangsklemmen-Überwachung
ALM	• Aktive Alarmanzeige (Alarm-Reset) • Anzeige Alarm-Log-Aufzeichnung
File	• Daten speichern Schrittdaten und Parameter des Controllers, der für die Kommunikation verwendet wird, speichern (vier Dateien können gespeichert werden, wobei ein Schrittdaten- und Parametersatz als eine Datei gespeichert wird). • Laden in Controller • Lädt die in der Teaching Box gespeicherten Daten in dem Controller, der für die Kommunikation verwendet wird. • Gespeicherte Daten löschen • Dateischutz (Ver. 2.**)
TB-Setting	• Anzeigeeinstellung Easy Mode / Normal Mode • Spracheinstellung (Japanisch/Englisch) • Einstellung der Hintergrundbeleuchtung • Einstellung des LCD-Kontrasts • Signalton-Einstellung • max. Verbindungachse • Distanzeinheit (mm/Zoll)
Reconnect	• Wiederverbinden der Achse

Aufbau der Menüpunkte



Abmessungen



Nr.	Beschreibung	Funktion
1	LCD	LCD-Bildschirm (mit Hintergrundbeleuchtung)
2	Ring	Schlüsselring zum Befestigen der Teaching Box
3	Stoppschalter	Durch Drücken der Taste wird der Betrieb gestoppt. Die Entriegelung erfolgt durch Drehen nach rechts.
4	Stopptastenschutz	Schutz für den Stoppschalter
5	Freigabetaste (Option)	Verhindert unbeabsichtigten Betrieb (unerwarteten Betrieb) der Jog-Testfunktion. Andere Funktionen, wie z. B. Datenänderung, werden nicht abgedeckt.
6	Tastschalter	Tasten für Eingabe
7	Kabel	Länge: 3 Meter
8	Stecker	Stecker, zum Anschluß an die LEC-Controller (Stecker CN4).

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.

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 feststellt.

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, Raumfahrt, 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.

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.

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.smc.dk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smc.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