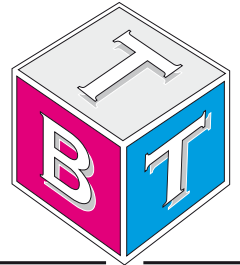


Traffa

Installationsanleitung JXC 51/61 Schrittmotor-Controller



Technisches Büro Traffa



Innovative Antriebslösungen

Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung



Betriebsanleitung
Schrittmotorcontroller (Servo 24 VDC)
Serie JXC51.* / JXC61**.***



Die bestimmungsgemäße Verwendung des Schrittmotorcontrollers ist die Steuerung der Bewegung eines elektrischen Antriebs anhand der Schrittdaten und elektrischen Eingänge.

1 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 Sicherheitsvorschriften müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC¹⁾ und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

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.

• Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SMC-Produkten.

• Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

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

Warnung

- Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine technische Daten

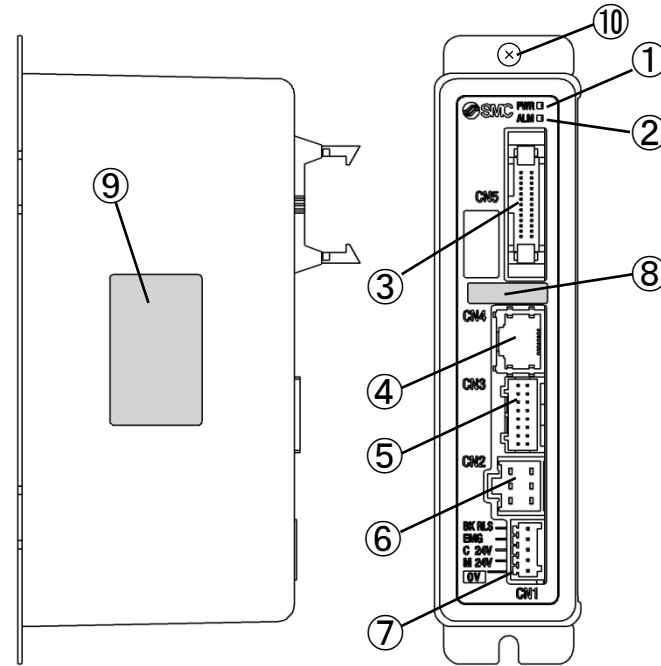
Element	Technische Daten
Kompatibler Motor	Schrittmotor (Servo 24 VDC)
Spannungsversorgung	24 VDC +/-10 % Max. Stromaufnahme: 3 A (Spitzenwert 5 A) (Motorantriebssteuerung, Stopp, Motorbremse lösen).
Paralleleingänge	11 Eingänge (Optokoppler-Trennung)
Parallelausgänge	13 Ausgänge (Optokoppler-Trennung)
Kompatibler Encoder	Batterieloser Absolutwertgeber: (Auflösung: 4096 Impulse / Umdrehung)
Serielle Kommunikation	RS485 (Für LEC-T1 und JXC-W2)
Bremsansteuerung	Entriegelungsklemme für Zwangsverriegelung (verwendbar für nicht-magnetische Verriegelung)
Kabellänge	I/O-Kabel: maximal 5 m Antriebskabel: maximal 20 m
Kühlsystem	natürliche Luftkühlung
Betriebstemperatur	0 °C bis 55 °C (kein Gefrieren)
Luftfeuchtigkeit	max. 90 % relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
Lagertemperatur	-10 °C bis 60 °C (kein Gefrieren)
Luftfeuchtigkeit	max. 90 % relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
Isolationswiderstand	50 MΩ (500 VDC) Zwischen externen Klemmen und Gehäuse
Gewicht	150 g (Direktmontage) 170 g (DIN-Schienenmontage)

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Warnung

Die technischen Daten von Sonderprodukten (-X) können von den in diesem Abschnitt genannten abweichen. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

3 Bezeichnung und Funktion der einzelnen Teile



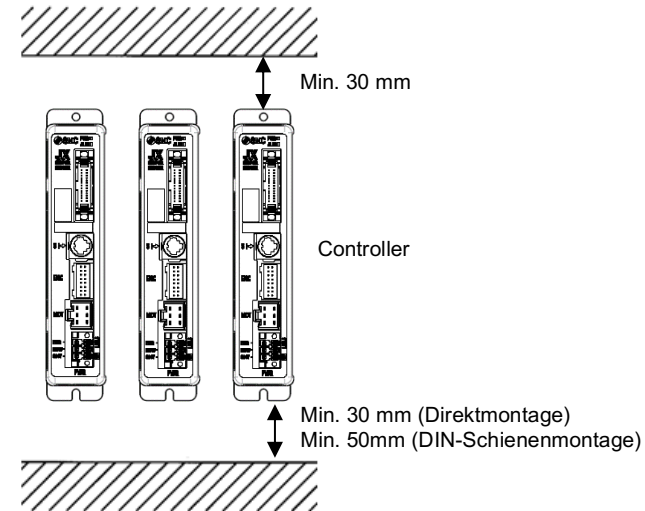
Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
①	PWR LED (grün)	LED zur Anzeige des Controller-Status
②	ALM LED (rot)	LED zur Anzeige des Alarmzustandes
③	Paralleler I/O-Stecker (26-polig)	I/O-Anschluss an SPS (11 Eingänge, 13 Ausgänge und COM).
④	Serieller I/O-Anschluss (8-polig) SI	Anschluss für die Teaching Box (LEC-T1) oder das Controller-Kommunikationskabel (JXC-W2A-C).
⑤	Encoder-Stecker (16-polig) ENC	Stecker für Antriebskabel
⑥	Motor-Stecker (6-polig) MOT	Stecker für Antriebskabel
⑦	Spannungsversorgungsanschluss (6-polig) PWR	Anschluss für die Controller-Spannungsversorgung (24 VDC). Steuerspannung (-), Stoppsignal (+), Motorspannung (+), Entriegelung (+), COM-Spannung (+)
⑧	Typenschild mit Modellnummer des verwendbaren elektrischen Antriebs	Typenschild mit Angabe der Modellnummer des elektrischen Antriebs, der an den Controller angeschlossen werden kann.
⑨	Typenschild	Typenschild mit Angabe der Modellnummer des Controllers.
⑩	FG	Funktionserde (Bei der Controller-Montage das Erdungskabel anschließen und die Schrauben festziehen).

4 Installation

4.1 Installation

Warnung

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.
- Richten Sie die Installation so ein, dass die Temperatur in der Umgebung des Controllers eine maximale Temperatur von 55°C nicht überschreitet. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz zwischen den Controllern vorhanden ist, damit die Betriebstemperatur der Controller innerhalb des spezifizierten Bereichs bleibt.
- Montieren Sie den Controller, wie unten dargestellt, vertikal mit einem Mindestabstand von 30 mm an der Ober- und Unterseite des Controllers.
- Lassen Sie mindestens 60 mm Platz zwischen der Vorderseite des Controllers und der Tür des Schaltschranks oder einer Abdeckung um den Anschluss und das Trennen der Stecker zu ermöglichen.



4.2 Montage

- Der Controller ermöglicht die Direktmontage (Modell JXC517*) mit Schrauben oder kann auf einer DIN-Schiene montiert werden (Modell JXC518*).
- Bei der DIN-Schienenmontage wird der Controller auf der DIN-Schiene eingehakt und der Hebel nach oben gedrückt, um ihn zu verriegeln.

Achtung

Wenn die Montagefläche für den Controller nicht plan ist und Unebenheiten aufweist, können übermäßige Spannungen auf das Gehäuse einwirken, die zu Fehlfunktionen führen können. Achten Sie darauf, dass die Montage auf einer ebenen Fläche erfolgt.

4.3 Umgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.
- Vermeiden Sie die Montage des Controllers in der Nähe einer hoher elektromagnetischer Störungen wie z. B. neben einem großen Magnetschütz oder Leistungsschalter auf derselben Schalttafel.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in der starke Magnetfelder vorhanden sind.

4.4 Verdrahtung

Achtung

- Keine Verdrahtung vornehmen, solange Spannung anliegt.
- Die Isolierung der Verdrahtung überprüfen.
- Drähte und Kabel nicht zusammen mit Netzanschluss- bzw. Hochspannungskabeln verlegen.
- Die Kabel so kurz wie möglich halten, um Interferenzen durch elektromagnetische Störsignale und Stoßspannung zu vermeiden.
- Verwenden Sie für den Controller keine Spannungsversorgung mit Einschaltstrombegrenzung.

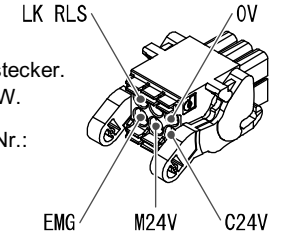
4 Installation (Fortsetzung)

- Schließen Sie nicht mehrere Drähte an eine Anschlussklemme an.

Spannungsversorgungsanschluss

Verbinden Sie das Netzanschlusskabel mit dem Spannungsversorgungsstecker und stecken Sie es dann in den Anschluss PWR am Controller.

- Verwenden Sie zum Öffnen/Schließen des Hebels einen Spezialschraubendreher (Phoenix Contact Nr. SZS0,4x2,0) und führen Sie die Leitung in die Anschlussklemme ein.
- Geeigneter Leiterquerschnitt: 20 AWG (0,5 mm²).



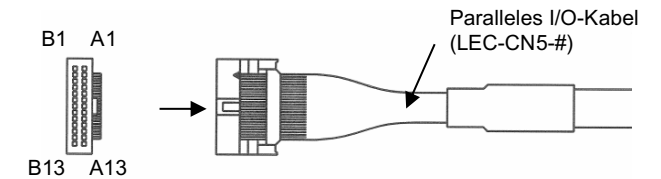
Spannungsversorgungsstecker.
SMC Bestell-Nr. JXC-CPW.

Phoenix Contact Bestell-Nr.:
DFMC1,5/3-ST-LR

Stift-Nr.	Klemme	Funktion	Beschreibung
1	C24V	Controllerspannung (+)	Positive Steuerungsspannung.
2	M24V	Motorspannung (+)	Positive Spannung für den Antriebsmotor, die über den Controller zugeführt wird.
3	EMG	Stopp (+)	Positive Spannung für das Not-Aus-Signal
4	0V	gemeinsame Masse (-)	Negativ COM für M 24 V, C24V, EMG und LK RLS.
5	-	NC	nicht angeschlossen
6	LK RLS	Entriegelung (+)	Positive Spannung für die Entriegelung.

Parallel-I/O-Anschluss

- Verwenden Sie für den Anschluss des I/O-Steckers an die SPS ein paralleles I/O-Kabel von SMC (LEC-CN5-#).
- Bei diesem Controller gibt es 2 Arten von parallelen I/O: NPN und PNP-Ausführung. Überprüfen Sie vor der Verwendung die benötigte Polarität. Die parallele I/O-Verdrahtung sollte entsprechend der Polarität vorbereitet werden.



Belegung	
Nr.	Funktion
A1	COM+
A2	COM-
A3	IN0
A4	IN1
A5	IN2
A6	IN3
A7	IN4
A8	IN5
A9	SETUP
A10	HOLD
A11	DRIVE
A12	RESET
A13	SVON

Belegung	
Nr.	Funktion
B1	OUT0
B2	OUT1
B3	OUT2
B4	OUT3
B5	OUT4
B6	OUT5
B7	BUSY
B8	AREA
B9	SETON
B10	INP
B11	SVRE
B12	ESTOP
B13	ALARM

Weitere Einzelheiten zur parallelen I/O-Verdrahtung finden Sie in der Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>).

4 Installation (Fortsetzung)

4.5 Erdungsanschluss

- Platzieren Sie ein Erdungskabel mit Crimpverbinder unter einer der M4-Befestigungsschrauben mit erschütterungsfester Unterlegscheibe und Zahnscheibe und ziehen Sie die Schraube fest.

Achtung

Die M4-Schraube, Kabel mit Crimpverbinder, Zahnscheibe und erschütterungsfeste Unterlegscheibe sind kundenseitig bereitzustellen. Der Controller muss an die Erdung angeschlossen werden, um Störsignale zu reduzieren. Wenn eine höhere Störfestigkeit erforderlich ist, erden Sie die 0 V (Signalmasse). Bei der Erdung von 0 V, ist der Fluss von Störsignalen zu 0 V zu vermeiden.

- Es muss ein separater Erdungsanschluss verwendet werden. Der Masseanschluss sollte an eine Erdung der Klasse D erfolgen (Erdungswiderstand von maximal 100 Ω).
- Der Leiterquerschnitt des Erdungskabels muss mindestens 2 mm² betragen.
- Der Erdungspunkt sollte so nah wie möglich am Controller liegen. Halten Sie das Erdungskabel so kurz wie möglich.

5 Einstellung

Um den elektrischen Antrieb in eine bestimmte Position zu verfahren, ist es erforderlich, die einzelnen Schritte über einen PC mithilfe der Controller-Software oder mithilfe einer Teaching Box zu programmieren. Diese Positionen werden im Speicher des Controllers aufgezeichnet.

Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für weitere Einzelheiten zur Einstellung.

6 LED-Anzeige

Einzelheiten zur LED-Statusanzeige finden Sie in der folgenden Tabelle.

	LED	Beschreibung
PWR	OFF	Spannungsversorgung ist ausgeschaltet
	Grüne LED leuchtet	Spannung wird zugeführt
	Grüne LED blinkt	EEPROM-Speicher schreiben
ALM	OFF	Normaler Betrieb
	Rote LED leuchtet	Controller-Alarm erzeugt

7 Bestellschlüssel

Siehe Katalog auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für den Bestellschlüssel.

8 Außenabmessungen (mm)

Siehe Zeichnungen / Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für Außenabmessungen.

9 Wartung

9.1 Allgemeine Wartung

Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Wartungsanweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Ausrüstung verursachen.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die Spannungsversorgung unterbrechen. Prüfen Sie die Spannung 5 Minuten nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung mit einem Prüfgerät.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.

Achtung

- Instandhaltungsarbeiten sind den Anweisungen in der Betriebsanleitung entsprechend auszuführen.
- Stellen Sie für die Wartung von Geräten zunächst sicher, dass Maßnahmen getroffen wurden, um das Herunterfallen von Werkstücken und unvorhergesehene Bewegungen von Geräten usw. zu verhindern, und unterbrechen Sie dann die Spannungsversorgung der Anlage. Überprüfen Sie bei der erneuten Inbetriebnahme der Maschine den ordnungsgemäßen Betrieb und die korrekte Position der Antriebe.

9 Wartung (Fortsetzung)

Warnung

- Führen Sie regelmäßig Wartungsprüfungen durch.
- Vergewissern Sie sich, dass sich Kabel und Schrauben nicht gelöst haben. Lose Schrauben oder Drahtleitungen können zu unerwarteten Fehlfunktionen führen.
- Führen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten eine entsprechende Funktionskontrolle und -prüfung durch. Bei Störungen (z. B. wenn sich der Antrieb nicht bewegt) muss der Anlagetrieb gestoppt werden. Andernfalls kann es zu einer unerwarteten Fehlfunktion kommen und die Sicherheit kann nicht mehr gewährleistet werden. Führen Sie einen Not-Aus-Befehl aus, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- Das Innere des Controllers fern von leitfähigen oder entzündlichen Stoffen halten.
- Sorgen Sie für die Durchführung der Wartungsarbeiten für ausreichend Platz in der Umgebung des Controllers.

10 Betriebseinschränkungen

10.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

11 Entsorgung

Dieses Produkt sollte nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Bestimmungen und Richtlinien, um dieses Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen und somit den negativen Einfluss auf Umwelt und Gesundheit zu vermindern.

12 Kontakte

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für Ihren lokalen Händler/Importeur.

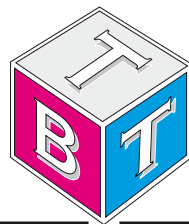
SMC Corporation

URL : <http://www.smcworld.com> (Weltweit) <http://www.smc.eu> (Europa)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021

Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.

© 2020 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.

Vorlage DKP50047-F-085L



Technisches Büro Traffa

Zentrale:
TBT Technisches Büro Traffa e.K.
Theodor-Heuss-Str. 8
D- 71336 Waiblingen
Tel.: +49 (0) 71 51 / 604 24-0
Fax.: +49 (0) 71 51 / 604 24-40
info@traffa.de
www.traffa.de

NL Bayern:
TBT Technisches Büro Traffa e.K.
Schöneckerstr. 4
D- 91522 Ansbach
Tel.: +49 (0) 981 / 48 78 66-50
Fax.: +49 (0) 981 / 48 78 66-55
mail@traffa.de
www.traffa.de