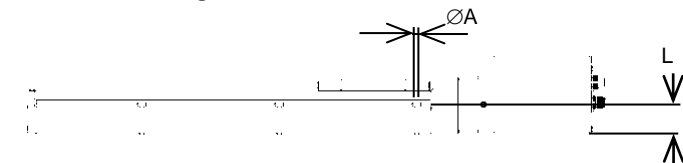


3 Installation (Fortsetzung)

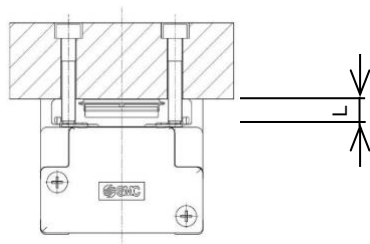
- Eine nicht ausreichende Ebenheit des Werkstücks oder der Antriebs-Montagefläche kann Spiel in der Führung und einen erhöhten Gleitwiderstand verursachen. Bei der Überhangmontage (auch freitragend) ist eine Stützplatte oder Stützführung zu verwenden, um ein Durchbiegen des Antriebsgehäuses zu verhindern.
- Bei der Montage des Antriebs alle Befestigungsbohrungen verwenden. Werden nicht alle Befestigungsbohrungen verwendet, wird die spezifizierte Leistung nicht aufrechterhalten, z. B. nimmt die Verstellung des Schlittens zu.
- Verwenden Sie für die Montage des Antriebs oder des Werkstücks Schrauben mit ausreichender Länge, aber mit einer Länge, die geringer als die maximale Gewindetiefe ist. Wenn lange Schrauben verwendet werden, können sie das Gehäuse berühren und eine Fehlfunktion verursachen.
- Das Anziehen der Schrauben mit einem höheren als dem empfohlenen Drehmoment kann zu Fehlfunktionen führen, während sich bei einem geringeren als dem empfohlenen Anzugsdrehmoment die Einbauposition verändern oder das Werkstück herabfallen kann.

3.1 Antriebsmontage



Modell	Schraubgröße	Anzugsdrehmoment [Nm]	Ø A [mm]	L [mm]
EQFS16	M3	0,6	3,5	23,5
EQFS25	M4	1,5	4,5	24
EQFS32	M5	3,0	5,5	30
EQFS40	M6	5,2	6,6	31

3.2 Werkstückmontage



Modell	Schraubgröße	Anzugsdrehmoment [Nm]	L Max. Gewindetiefe [mm]
EQFS16	M4 x 0,7	1,5	6
EQFS25	M5 x 0,8	3,0	8,3
EQFS32	M6 x 1,0	5,2	12,2
EQFS40	M8 x 1,25	12,5	13

3.3 Montage

⚠️ Warnung

- Nehmen Sie keine Änderungen an diesem Produkt vor. Änderungen an diesem Produkt können zu einem Verlust der Haltbarkeit und zu Schäden am Produkt führen, was wiederum zu Verletzungen und Schäden an anderen Geräten und Maschinen führen kann.
- Bei Verwendung einer externen Führung, befestigen Sie die beweglichen Teile des Produkts und die Last derart, dass sich die Last und die Führung während des Hubes nicht behindern. Die gleitenden Teile dürfen nicht durch Schläge mit anderen Gegenständen zerkratzt oder beschädigt werden. Die Komponenten werden mit präzisen Toleranzen gefertigt, so dass schon eine leichte Verformung zu Fehlfunktionen führen kann.
- Verhindern Sie durch regelmäßiges Auftragen von Schmierfett, dass bewegliche Teile (Stifte usw.) blockieren.
- Verwenden Sie das Produkt erst, wenn Sie sicherstellen können, dass es korrekt funktioniert. Nach Montage- oder Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung anschließen und mithilfe geeigneter Funktionskontrollen die korrekte Montage überprüfen.
- Achten Sie bei der Montage des Antriebs oder des Werkstücks darauf, dass keine starken Stöße oder große Momente ausgeübt werden. Eine externe Kraft, die das zulässige Moment überschreitet, kann Teile der Führungseinheit lockern, den Gleitwiderstand erhöhen usw.
- Lassen Sie genügend Platz für Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten.

3 Installation (Fortsetzung)

- Der elektrische Antrieb und dessen Peripheriegeräte müssen auf feuerfestem Material installiert werden. Bei einer direkten Installation auf bzw. in der Nähe von entzündlichem Material kann ein Brand entstehen.
- Mit den geeigneten Maßnahmen sicherstellen, dass die Betriebstemperatur des Antriebs und der Peripheriegeräte innerhalb der Spezifikationen liegen. Der Antrieb muss mit einem Mindestabstand von 50 mm auf jeder Seite zu anderen Ausrüstungen oder Komponenten installiert werden.
- Den Controller und die Peripheriegeräte nicht mit einem großen elektromagnetischen Schutz oder sicherungslosen Schalter, der Vibrationen erzeugt, auf derselben Fläche montieren. Auf verschiedenen Flächen montieren oder den Controller und die Peripheriegeräte fern von solchen Vibrationsquellen halten.

3.4 Umgebung

⚠️ Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive 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, an denen es stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt ist 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.
- Nicht in den folgenden Umgebungen verwenden:
 - Orte, an denen eine große Menge an Staub und Spänen in der Luft schwebt.
 - Orte, an denen die Umgebungstemperatur außerhalb des Bereichs der Temperaturspezifikation liegt (siehe technische Daten).
 - Orte, an denen die Umgebungsfeuchtigkeit außerhalb des Bereichs der Feuchtigkeits-Spezifikation liegt (siehe technische Daten).
 - Umgebungen, an denen starke Magnet- oder Stromfelder entstehen.
 - Orte, an denen direkte Vibrationen- oder Stoßkräfte auf das Produkt wirken.
 - Bereiche, die staubig sind oder die Spritzwasser und Öltröpfchen ausgesetzt sind.
 - Umgebungen auf einer Höhe von 1000 über NN oder höher. Die Wärmeableitung und die Prüfspannung nehmen ab. Wenden Sie sich für weitere Details an SMC.

- Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen es Flüssigkeiten ausgesetzt ist, wie z. B. Kühlschmiermittel.
- Eine Schutzabdeckung installieren, wenn das Produkt in einer Umgebung verwendet wird, die Fremdkörpern, wie Staub, Schneidspänen und Schweißspritzern ausgesetzt ist.

3.5 Schmierung

⚠️ Achtung

- Das Produkt wird bei der Herstellung lebensdauer geschmiert und erfordert keine Schmierung durch geölte Druckluft. Falls ein Schmiermittel verwendet werden soll, wenden Sie sich an SMC.

4. Verdrahtung

⚠️ Warnung

- Einstellungen, Installationen, Inspektionen oder Änderungen der Verdrahtung sollten bei ausgeschalteter Spannungsversorgung vorgenommen werden. Verbinden oder trennen Sie die Kabel niemals bei eingeschalteter Spannungsversorgung.
- Die Kabel nicht entfernen.

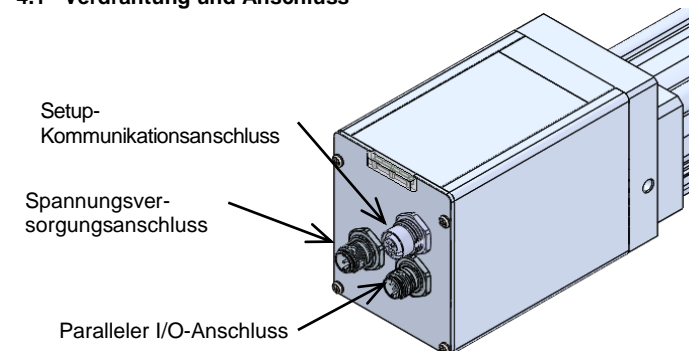
⚠️ Achtung

- Stecker sicher und fest anschließen.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen gegen elektromagnetische Störsignale. Rauschen in einer Signalleitung kann zu Fehlfunktionen führen. Trennen Sie als Gegenmaßnahme die Hoch- und Niederspannungsleitungen und verkürzen Sie die Verdrahtung usw.
- Eingangs-/Ausgangs-Drähte und Kabel nicht zusammen mit Netzanschlusskabeln oder Hochspannungskabeln verlegen. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen des Produkts kommen, die durch elektromagnetische Störsignale und Stoßspannung verursacht werden, die von Netzanschlusskabeln und Hochspannungskabeln auf die Signalleitung ausgehen. Verlegen Sie die Drähte des Produkts getrennt von Netz- oder Hochspannungskabeln.
- Achten Sie darauf, dass die Bewegung des Antriebs die Kabel nicht einklemmt.
- Für den Betrieb müssen alle Kabel gesichert sein.

4 Verdrahtung (Fortsetzung)

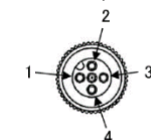
- Die Kabel nicht biegen, knicken oder verdrehen. Die Kabel keiner externen Krafteinwirkung aussetzen.
- „Robotikkabel“ für Anwendungen einsetzen, in denen die Kabel wiederholt bewegt werden (Encoder/Motor/Motorbremse).
- Die korrekte Isolierung prüfen. Isolationsfehler von Kabeln, Anschlüssen usw. können Interferenzen mit anderen Schaltkreisen verursachen. Sie können darüber hinaus eine zu hohe Spannungs- oder Stromzufuhr verursachen, die Produktschäden verursachen kann.
- Lassen Sie bei der Montage des Antriebs einen Freiraum von 40 mm oder mehr, um die Durchbiegung des Antriebskabels zu ermöglichen.
- 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.
- Wird eine einschaltstrombegrenzte Spannungsversorgung verwendet, kann es während der Beschleunigung oder Verzögerung des Antriebs zu einem Spannungsabfall kommen.

4.1 Verdrahtung und Anschluss



4.2 Spannungsversorgungsanschluss

- Schließen Sie das Kabel für die Spannungsversorgung (SMC-Bestell-Nr. JX-CDS-E-*S mit geradem Anschluss, JX-CDA-E-*S mit gewinkeltem Anschluss) an den Spannungsversorgungsanschluss des Antriebs an (Kabel wird separat geliefert).
- Ziehen Sie den Anschluss mit einem Anzugsdrehmoment von 0,6 Nm an. Anschluss: 4-polige M12-Buchse, A-Code (normaler Schlüssel).
- Kabelspezifikation: AWG22, Anzahl der Adern: 4

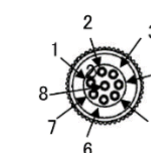


Pin-Nr.	Kabelfarbe	Bezeichnung	Beschreibung
1	braun	C24V	Steuerungs-Spannungsversorgung +
2	weiß	M24V	Motor-Spannungsversorgung +
3	blau	0V	Gemeinsame Spannungsversorgung -
4	schwarz	LK RLS	Entriegelung +

(Sicht auf den Kabelanschluss)

4.3 Paralleler I/O-Anschluss

- Schließen Sie das parallele I/O-Kabel (SMC-Bestell-Nr. JX-CIS-E-*S mit geradem Anschluss, JX-CIA-E-*S mit gewinkeltem Anschluss) an den parallelen I/O-Anschluss des Antriebs an (Kabel wird separat geliefert).
- Ziehen Sie den Anschluss mit einem Anzugsdrehmoment von 0,6 Nm an. Anschluss: 8-polige M12-Buchse, A-Code (normaler Schlüssel).
- Kabelspezifikation: AWG22, Anzahl der Adern: 8



(Blick auf den Kabelanschluss)

Pin-Nr.	Kabelfarbe	Signalbezeichnung
1	weiß	INO
2	braun	IN1
3	grün	RESET
4	-	Nicht verwendet
5	grau	OUT0
6	rosa	OUT1
7	blau	OUT2
8	rot	ALARM

4 Verdrahtung (Fortsetzung)

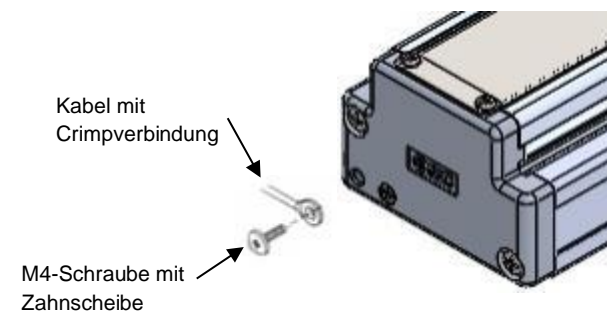
- Für diesen elektrischen Antrieb sind NPN- und PNP-Spezifikationen erhältlich (die parallele I/O-Ausführung ist bei der NPN- und PNP-Ausführung unterschiedlich).
- Die parallelen I/O sind nicht isoliert.
- Verwenden Sie die Spannungsversorgung des elektrischen Antriebs (24 VDC), um den parallelen Eingang/Ausgang mit Spannung zu versorgen. (Verwenden Sie für die parallele Eingangs-/Ausgangsspannungsversorgung die gleiche Spannungsversorgung (24 VDC) wie die des Controllers.)
- Weitere Einzelheiten zu den verfügbaren I/O-Funktionen finden Sie in der Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smworld.com>).

4.4 Kommunikationskabel

- Schließen Sie das Kommunikationskabel (SMC-Bestell-Nr. JX-CT-E-S) an den Kommunikationsanschluss des Antriebs an (Kabel wird separat geliefert).
- Für den Anschluss an einen PC benötigen Sie ein USB-Kabel mit A-miniB-Stecker (SMC-Bestell-Nr. LEC-W2-U) (Option).
- Das Kommunikationskabel muss für die Grundeinstellung und die Konfiguration verwendet werden. Verwenden Sie hierzu die neueste Konfigurationssoftware, die auf der SMC-Website (URL: <https://www.smworld.com>) verfügbar ist.

4.5 Erdungsanschluss des Antriebs

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt geerdet ist, um die Störfestigkeit des elektrischen Antriebs zu verbessern.
- Für den Antrieb muss ein eigener Erdungsanschluss verwendet werden. Der Erdungsanschluss muss mit einer Erdung der Klasse D (Widerstand max. 100 Ω) verbunden sein.
- Der Erdungspunkt sollte so nah wie möglich am elektrischen Antrieb liegen, um die Drahtlänge so kurz wie möglich zu halten.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Spannungsspitzen. Erden Sie den Überspannungsableiter getrennt von Antrieb und Peripheriegeräten.



5. Bestellschlüssel

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

6. Außenabmessungen (mm)

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

7. LED-Anzeige



LED	Farbe	LED-Status	Status
PWR	grün	ON	Normal
ALM	rot	OFF	keine Alarme
OVL	orange	OFF	keine Überlastwarnung

- Wenn die LED [PWR] auf dem elektrischen Antrieb grün leuchtet (ON), befindet er sich im normalen Zustand.
- Wenn die LED [PWR] am elektrischen Antrieb OFF ist, ist die Spannung zwischen M24 V - 0 V niedrig oder auf 0 VDC.
- Wenn die LED [ALM] auf dem elektrischen Antrieb rot leuchtet (ON), wurde ein Alarm erzeugt.
- Wenn die LED [OVL] am elektrischen Antrieb orange leuchtet (ON), ist der elektrische Antrieb möglicherweise überlastet.

8. Wartung

8.1 Allgemeine Wartung

Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Bei unsachgemäßer Handhabung bestehen Gefahren im Zusammenhang mit dem Strom- und Druckluftsystem.
- Die Wartung von elektromechanischen und pneumatischen Systemen sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die Spannungsversorgung unterbrechen.

- Nach der Installation und Wartung die Anlage an die Stromversorgung anschließen und die entsprechenden Funktionstests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- 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.

8.2 Wartungsintervalle

Frequenz	Sichtprüfung	Interne Prüfung	Riemenprüfung
Vor der täglichen Inbetriebnahme	✓	-	-
Alle 6 Monate	✓	✓	✓
Alle 1.000 km	✓	✓	✓
Alle 5 Mio. Zyklen	✓	✓	✓

- Führen Sie nach der Durchführung von Wartungsarbeiten immer eine Systemprüfung durch. Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn ein Fehler auftritt, da die Sicherheit bei einer unbeabsichtigten Fehlfunktion nicht gewährleistet werden kann.

8.3 Sichtprüfung

Die folgenden Punkte sollten visuell kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass der sich der Antrieb weiterhin in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet und keine Probleme vorhanden sind:

- lose Schrauben,
- ungewöhnliches Staub- oder Schmutzaufkommen,
- visuelle Beschädigungen/Mängel,
- Kabelverbindungen,
- Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen.

8.4 Interne Prüfung

1. Schmiermittelzustand an beweglichen Teilen.
2. Loses mechanisches Spiel in festen Teilen oder Befestigungsschrauben.

8.5 Riemenprüfung (Fortsetzung)

8.5 Riemenprüfung

Wenn eine der folgenden 6 Bedingungen eintritt, dürfen Sie den Antrieb nicht weiter betreiben und müssen sich unverzüglich an SMC wenden.

a. Abnutzung des Zahnriemens.

Die Gewebefasern werden undeutlich. Der Kautschuk nutzt sich ab, und die Faser wird bleich. Die Faserlinien werden undeutlich.



b. Riemenseite löst sich ab oder ist verschlissen.

Die Ecke des Riemens wird rund und ausgefranst, die Fasern beginnen herauszustehen.



c. Der Riemen ist teilweise eingeschnitten.

Der Riemen ist teilweise eingeschnitten. Fremdkörper könnten sich zwischen den Verzahnungen festsetzen und Fehler verursachen.

d. Vertikale Linie am Zahnriemen.

Beschädigung, die entsteht, wenn der Riemen auf dem Flansch läuft.

e. Kautschukrückseite des Riemens ist weich und klebrig.

f. Riss auf der Riemenrückseite.



9. Nutzungsbeschränkungen

9.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

10. Entsorgung des Produktes

Dieses Produkt darf nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

11. Kontakt

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, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.
© 2021 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085N