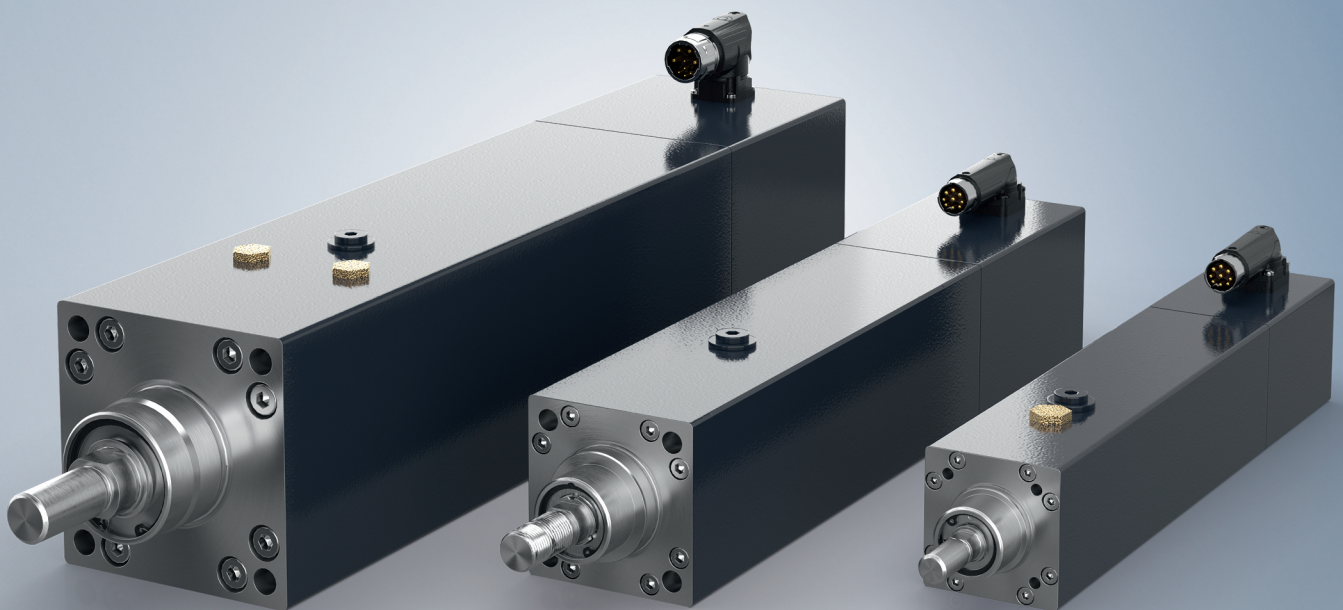


Montageanleitung | DE

AA3000

Faltenbalg Elektrozyylinder



Inhaltsverzeichnis

1 Dokumentationshinweise	4
1.1 Disclaimer	4
1.1.1 Marken	4
1.1.2 Patente	4
1.1.3 Haftungsbeschränkungen	5
1.1.4 Copyright	5
1.2 Ausgabestände	6
1.3 Personalqualifikation	7
1.4 Sicherheit und Einweisung	9
1.5 Symbolerklärung	9
1.6 Beckhoff Services	11
1.6.1 Support-Leistungen	11
1.6.2 Trainingsangebote	11
1.6.3 Service-Leistungen	11
1.6.4 Unternehmenszentrale Deutschland	12
1.6.5 Downloadfinder	12
2 Produktübersicht	13
3 Maßzeichnung	14
4 Montage Faltenbalg	15

1 Dokumentationshinweise

1.1 Disclaimer

Beckhoff Produkte werden fortlaufend weiterentwickelt. Wir behalten uns vor, die Montageanleitung jederzeit und ohne Ankündigung zu überarbeiten. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Montageanleitung können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

1.1.1 Marken

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH.

Die Verwendung anderer Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Bezeichnungen führen.

1.1.2 Patente

Die EtherCAT-Technologie ist patentrechtlich durch folgende Anmeldungen und Patente mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern geschützt:

- EP1590927
- EP1789857
- EP1456722
- EP2137893
- DE102015105702



EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH.

1.1.3 Haftungsbeschränkungen

Die gesamten Komponenten dieses in der Montageanleitung beschriebenen Produktes werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmter Konfiguration von Hardware und Software ausgeliefert. Umbauten und Änderungen der Konfiguration von Hardware und/oder Software, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sind verboten und führen zum Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

Folgendes wird aus der Haftung ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung dieser Montageanleitung
- Nichtbestimmungsgemäße Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Fachpersonal
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

1.1.4 Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Deutschland

Die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Wir behalten uns alle Rechte für den Fall der Eintragung der Patente, Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster vor.

1.2 Ausgabestände



Bereitstellung Ausgabestände

Auf Anfrage erhalten Sie eine Auflistung der Ausgabestände zu Änderungen in der Montageanleitung.

- Anfrage senden an: motion-documentation@beckhoff.com

Dokumentenursprung

Diese Montageanleitung ist in deutscher Sprache verfasst. Alle weiteren Sprachen werden von dem deutschen Original abgeleitet.

Produkteigenschaften

Gültig sind immer die Produkteigenschaften, die in der aktuellen Montageanleitung angegeben sind. Weitere Informationen, die auf den Produktseiten der Beckhoff Homepage, in E-Mails oder sonstigen Publikationen angegeben werden, sind nicht maßgeblich.

1.3 Personalqualifikation

Diese Montageanleitung wendet sich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungstechnik und Automatisierung mit Kenntnissen über die geltenden und erforderlichen Normen und Richtlinien.

Das Fachpersonal muss über Kenntnisse in der Antriebstechnik und Elektrotechnik sowie über Kenntnisse zum sicheren Arbeiten an elektrischen Anlagen und Maschinen verfügen. Dazu zählen Kenntnisse über die ordnungsgemäße Einrichtung und Vorbereitung des Arbeitsplatzes sowie die Sicherung der Arbeitsumgebung für andere Personen.

Für jede Installation und Inbetriebnahme ist die zu dem Zeitpunkt veröffentlichte Montageanleitung zu verwenden. Der Einsatz der Produkte muss unter Einhaltung aller Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbarer Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfolgen.

Unterwiesene Person

Unterwiesene Personen haben einen klar definierten Aufgabenbereich und wurden über die auszuführenden Arbeiten informiert. Unterwiesene Personen kennen:

- Notwendige Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen
- Die bestimmungsgemäße Verwendung und Gefahren, die sich aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ergeben können

Geschulte Person

Geschulte Personen erfüllen die Anforderungen an unterwiesene Personen. Geschulte Personen haben zusätzlich vom Maschinenbauer oder Hersteller eine Schulung erhalten:

- Maschinenspezifisch oder
- Anlagenspezifisch

Ausgebildetes Fachpersonal

Ausgebildetes Fachpersonal verfügt über eine spezifische fachliche Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen. Ausgebildetes Fachpersonal kann:

- Relevante Normen und Richtlinien anwenden
- Übertragene Aufgaben beurteilen
- Mögliche Gefahren erkennen
- Arbeitsplätze vorbereiten und einrichten

Elektrofachkraft

Elektrofachkräfte verfügen über umfangreiche fachliche Kenntnisse aus Studium, Lehre oder Fachausbildung. Verständnis für Steuerungstechnik und Automatisierung ist vorhanden. Relevante Normen und Richtlinien sind bekannt. Elektrofachkräfte können:

- Eigenständig Gefahrenquellen erkennen, vermeiden und beseitigen
- Vorgaben aus den Unfallverhütungsvorschriften umsetzen
- Das Arbeitsumfeld beurteilen
- Arbeiten selbständig optimieren und ausführen

Kundendienst und Service

Kundendienst-Personal und Service-Personal sind von der Firma Beckhoff oder dem Maschinenbauer für die Arbeiten an der Maschine oder Anlage nachweislich geschult und autorisiert.

1.4 Sicherheit und Einweisung

Lesen Sie die Inhalte, welche sich auf die von Ihnen durchzuführenden Tätigkeiten mit dem Produkt beziehen. Lesen Sie immer das Kapitel Zu Ihrer Sicherheit in der Montageanleitung. Beachten Sie die Warnhinweise in den Kapiteln, sodass Sie ordentlich und sicher mit dem Produkt umgehen und arbeiten.

1.5 Symbolerklärung

Für eine übersichtliche Gestaltung werden verschiedene Symbole verwendet:

- ▶ Das Dreieck zeigt eine Handlungsanweisung, die Sie ausführen müssen.
- Der Punkt zeigt eine Aufzählung.
- [...] Die eckigen Klammern zeigen Querverweise auf andere Textstellen in dem Dokument.
- [1] Die Ziffer in den eckigen Klammern verweist auf die Position in der nebenstehenden Abbildung.
- [+] Das Plus-Zeichen in eckigen Klammern zeigt Bestelloptionen und Zubehör.

Um Ihnen das Auffinden von Textstellen zu erleichtern, werden Piktogramme und Signalwörter in Warnhinweisen verwendet:

GEFAHR

Bei Nichtbeachtung sind schwere Verletzungen oder tödliche Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen oder tödliche Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Bei Nichtbeachtung können leichte oder mittelschwere Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Für wichtige Informationen zu dem Produkt werden Hinweise verwendet. Werden diese nicht beachtet, sind mögliche Folgen:

- Funktionsfehler an dem Produkt
- Schäden an dem Produkt
- Schäden an der Umwelt



Informationen

Dieses Zeichen zeigt Informationen, Tipps und Hinweise für den Umgang mit dem Produkt oder der Software.



Beispiele

Dieses Zeichen zeigt Beispiele für den Umgang mit dem Produkt oder der Software.



Benötigtes Werkzeug

Dieses Zeichen zeigt das Werkzeug, das für die nachfolgenden Handlungsschritte benötigt wird.



Benötigtes Zubehör [+]

Dieses Zeichen zeigt das Zubehör, das für die nachfolgenden Handlungsschritte benötigt wird. Das Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten und kann bei Beckhoff bestellt werden.



Benötigtes Montagematerial

Dieses Zeichen zeigt das benötigte Montagematerial, das für die nachfolgenden Handlungsschritte benötigt wird. Das Montagematerial ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat erworben werden.




QR-Codes

Dieses Zeichen zeigt einen QR-Code, über den Sie Videos oder Animationen ansehen können. Voraussetzung für die Nutzung ist ein Internetzugang.


1.6 Beckhoff Services

Beckhoff und die weltweiten Partnerfirmen bieten einen umfassenden Support und Service.

 www.beckhoff.com/de-de/support/globale-verfuegbarkeit/

1.6.1 Support-Leistungen

Der Beckhoff Support bietet Ihnen technische Beratung bei dem Einsatz einzelner Beckhoff Produkte und Systemplanungen. Die Support-Ingenieure bieten Ihnen kompetente Unterstützung, bei Verständnisfragen ebenso wie bei Inbetriebnahmen.

 +49 5246 963-157

 support@beckhoff.com

 www.beckhoff.com/de-de/support/unsere-support-leistungen/

1.6.2 Trainingsangebote

Trainings in Deutschland finden in den Beckhoff Niederlassungen oder nach Rücksprache bei den Kunden vor Ort statt. Beckhoff bietet sowohl Präsenz-Trainings als auch Online-Trainings an.


 +49 5246 963-5000

 training@beckhoff.com

 www.beckhoff.com/de-de/support/trainingsangebote/

1.6.3 Service-Leistungen

Die Beckhoff Serviceexperten unterstützen Sie weltweit in allen Bereichen des After Sales Service.


 +49 5246 963-157

 service@beckhoff.com

 www.beckhoff.com/de-de/support/unsere-service-leistungen/

1.6.4 Unternehmenszentrale Deutschland

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl, Deutschland

 +49 5246 963-0

 info@beckhoff.com

 www.beckhoff.com/de-de/

Eine detaillierte Übersicht über die weltweiten Beckhoff Standorte finden Sie unter:

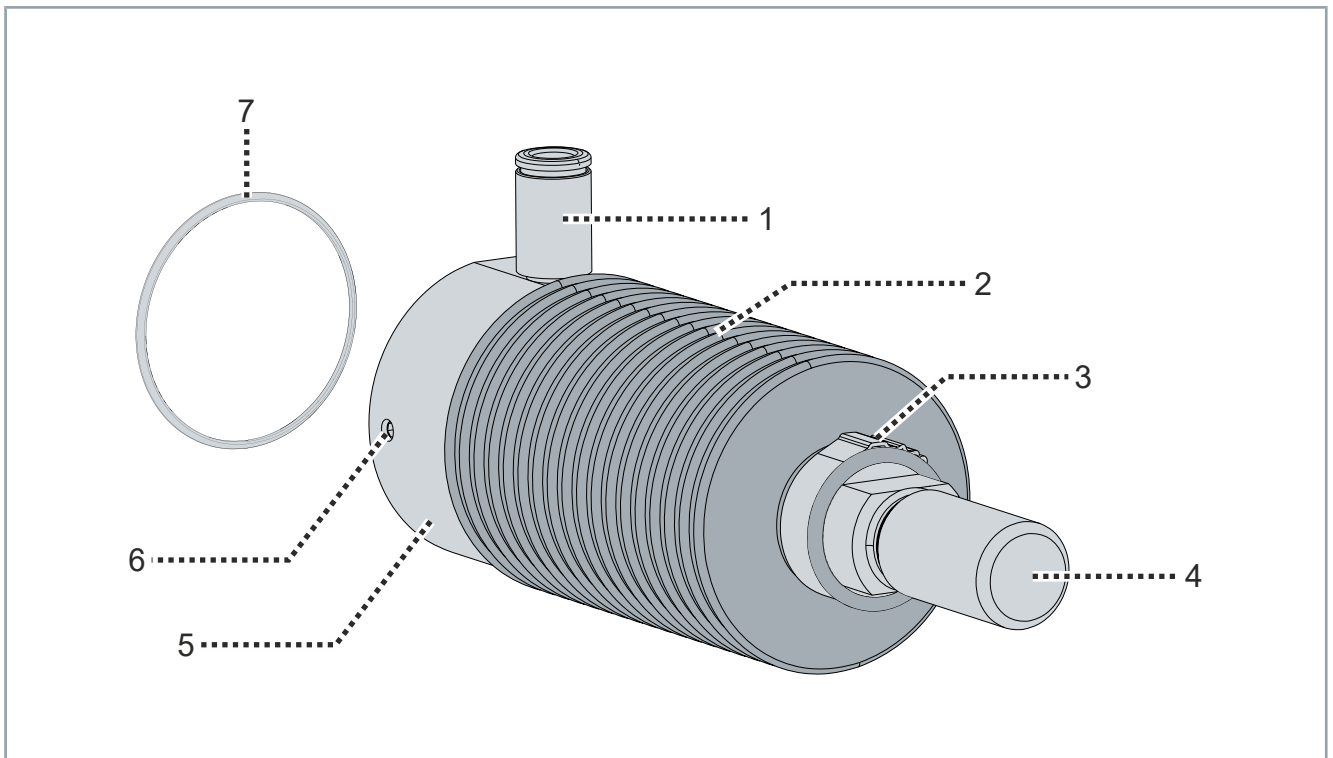
 www.beckhoff.com/de-de/unternehmen/globale-praesenz/

1.6.5 Downloadfinder

Im Downloadfinder finden Sie Konfigurationsdateien, technische Dokumentationen und Applikationsberichte zum Herunterladen.

 www.beckhoff.com/dokumentationen

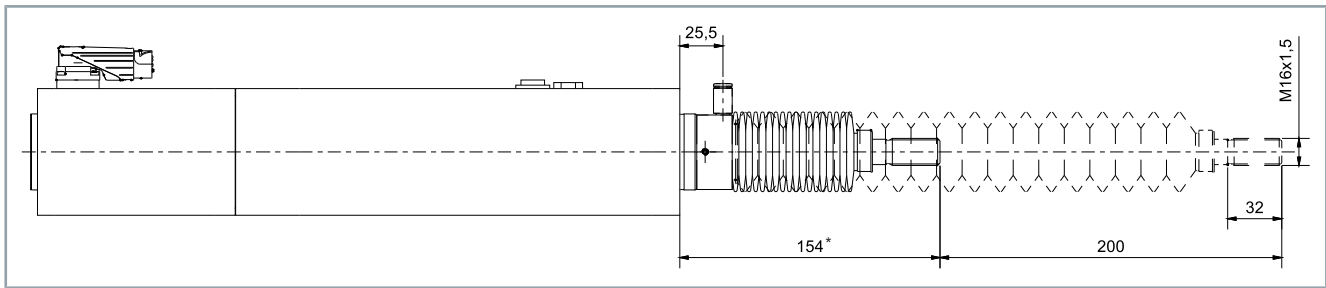
2 Produktübersicht



Position	Erläuterung
1	Pneumatik-Steckverschraubung
2	Faltenbalg
3	Schlauchschelle
4	Spindelverlängerung
5	Flanschbefestigung
6	Gewindestifte beidseitig
7	O-Ring

3 Maßzeichnung

- Alle Angaben in Millimetern



* Neue Nullposition der Spindel nach Montage des Faltenbalg-Kits.

4 Montage Faltenbalg

HINWEIS

Schäden durch Eindringen von Staub und Feuchtigkeit

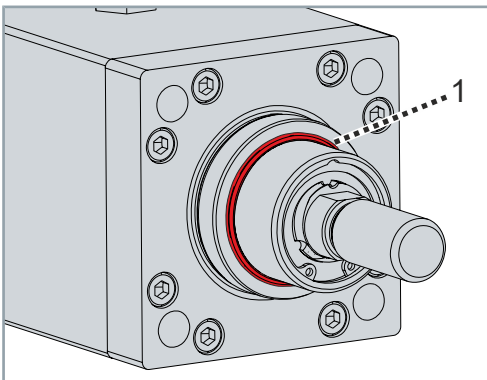
Feuchtigkeit und feiner Staub in direkter Umgebung können im Betrieb in den Elektrozyylinder oder Faltenbalg gelangen. Dies kann zu Beschädigungen am Produkt führen. Wird die Schutzklasse IP65 benötigt müssen Elektrozyylinder und Faltenbalg mit Pneumatikschläuchen verbunden sein, die ein Eindringen durch Druckausgleich verhindern.

- Pneumatikschlauch mit dem Steckverbinder des Faltenbalgs verbinden und außerhalb des Prozessraumes führen
- Druckausgleichselement am Elektrozyylinder durch ein Pneumatiksteckverbinder ersetzen. Den Steckverbinder mit einem Pneumatikschlauch verbinden und außerhalb des Prozessraumes führen



Benötigtes Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)

- 2 x Maulschlüssel 15 mm
- Innensechskant-Werkzeug 2 mm
- Zange



- ▶ O-Ring [1] über den Flansch des Elektrozyinders legen
- ▶ O-Ring [1] weiter Richtung Elektrozyylinder bis zum Anschlag schieben

HINWEIS

Beschädigung der Mechanik des Elektrozylinders

Durch Querkräfte und Drehmomente können Kugelgewindetrieb und integrierte Verdrehsicherung des Elektrozylinders beschädigt werden.

- Querkräfte und Drehmomente bei der Montage vermeiden
- Verwenden Sie in jeden Fall Werkzeug, um die Spindel in Position zu halten, beispielsweise einen Schraubenschlüssel

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch veränderte Nullposition

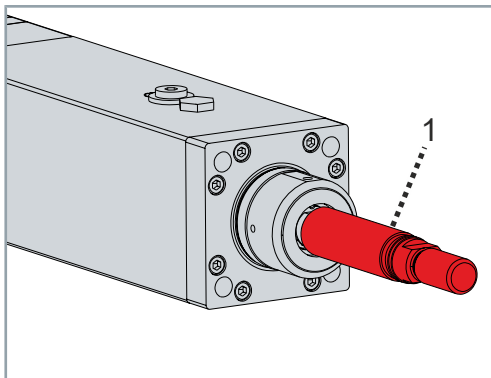
Durch die Kolbenstangenverlängerung ändert sich die zuvor eingestellte „Nullposition der Spindel“, [Seite 14]. Dies kann bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen und Schäden am Elektrozylinder führen.

- Stellen Sie die neuen Software-Endlagen in ihrem Projekt ein



Zweiter Maulschlüssel 15 mm erforderlich

Zum Kontern des Spindelendes des Elektrozylinders beim Anschrauben der Spindelverlängerung wird ein zusätzlicher Maulschlüssel 15 mm benötigt.



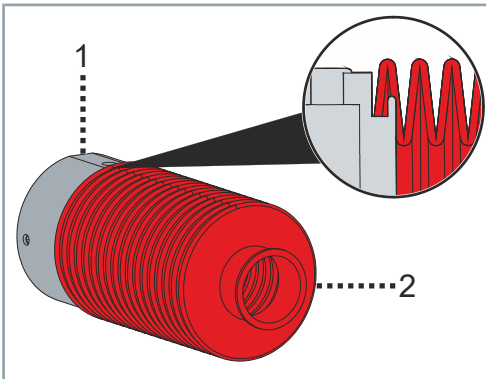
- ▶ Spindelverlängerung [1] auf das Spindelende des Elektrozylinders schrauben
- ▶ Spindelverlängerung [1] mit einem 15 mm Maulschlüssel auf ein Anzugsdrehmoment von 20 Nm festziehen und mit Schraubensicherung sichern

HINWEIS

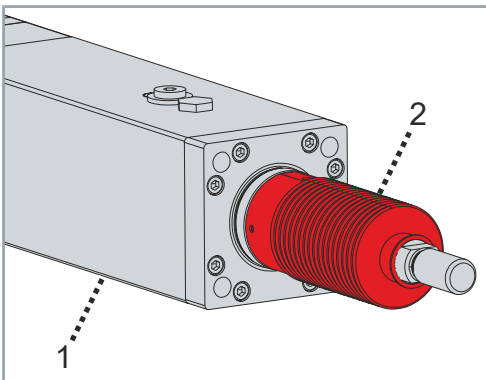
Beschädigung durch unsachgemäße Montage

Durch nicht sachgemäße Montage des Faltenbalgs können Feuchtigkeit und Schmutz an die Spindel des Elektrozyinders gelangen. Die Dichtigkeit des Faltenbalgs ist nur bei korrektem Sitz gewährleistet.

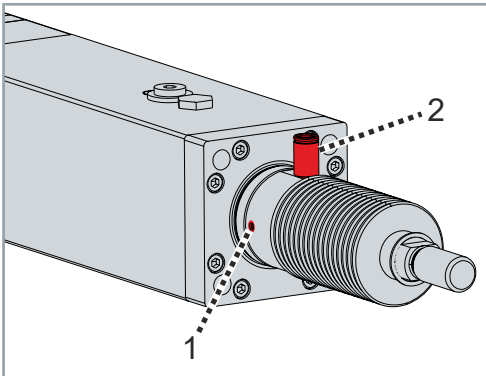
- Den korrekten Sitz des Faltenbalgs prüfen



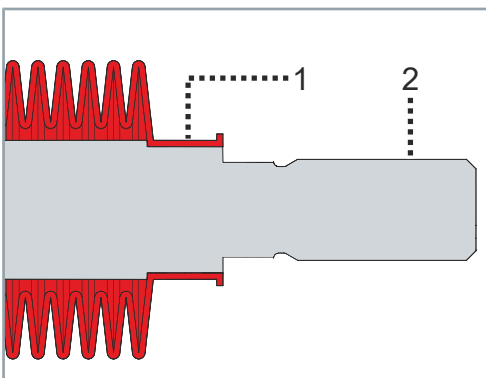
- ▶ Faltenbalg [2] an Flanschbefestigung [1] befestigen
- ▶ Für eine formschlüssige Verbindung muss das Ende des Faltenbalgs [2] in die Nut der Flanschbefestigung [1] eingelegt werden



- ▶ Faltenbalg und Flanschbefestigung [2] auf den Flansch des Elektrozyinders [1] schieben

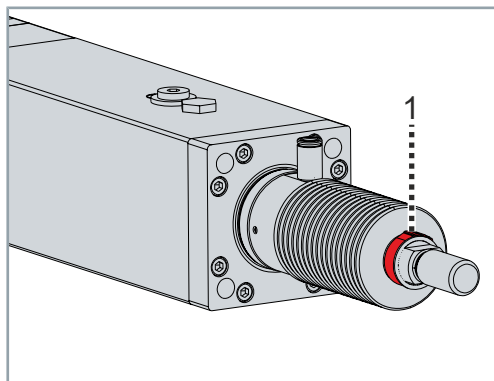


- ▶ Mit einem Innensechskant-Werkzeug 2 mm die zwei seitlichen Gewindestifte [1] der Flanschbefestigung auf ein Anzugsdrehmoment von 1 Nm festziehen und mit Schraubensicherung sichern
- ▶ Pneumatik-Steckverschraubung [2] in die Flanschbefestigung mit einem Anzugsdrehmoment von 3 Nm einschrauben



- ▶ Das vordere Ende des Faltenbalgs [1] über die Spindelverlängerung [2] ziehen und in Position bringen

Montage Faltenbalg



- ▶ Schlauchschelle [1] über das vordere Ende des Faltenbalgs legen und mit einer geeigneten Zange spannen

Montage abschließen

- ▶ Prüfen Sie alle montierten Bauteile auf ordnungsgemäßen Sitz
- ▶ Berücksichtigen Sie bei Wiederinbetriebnahme die geänderten mechanischen Endlagen

Mehr Informationen:
www.beckhoff.de/aa3000

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Deutschland
Telefon: +49 5246 9630
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

