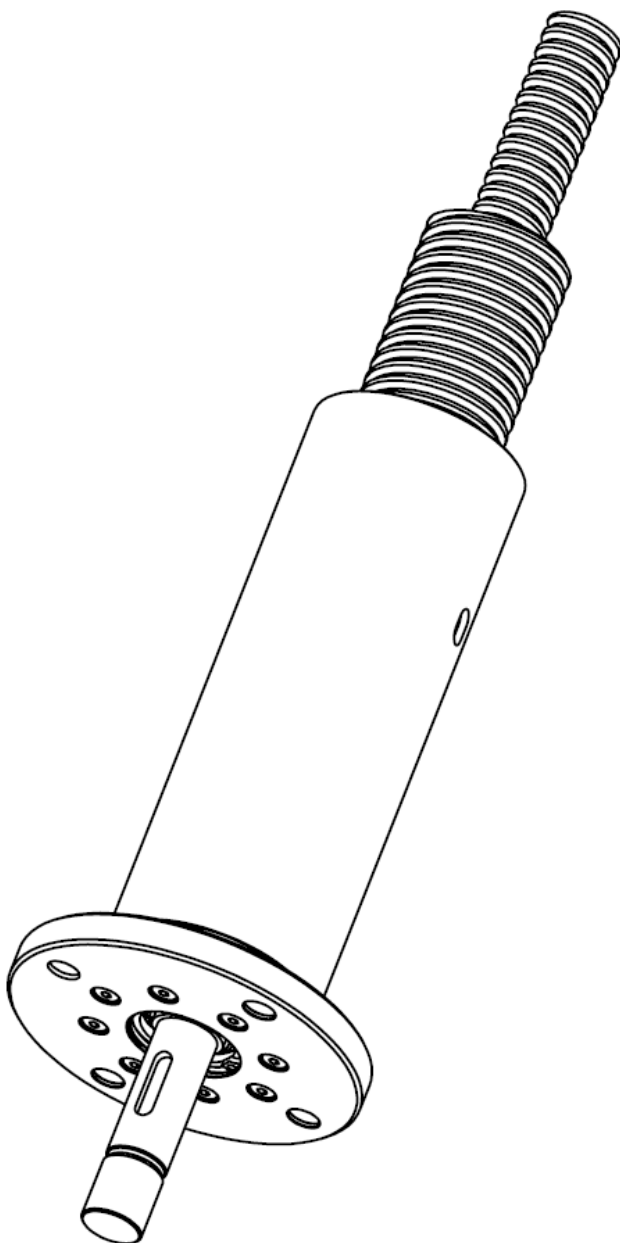


Synchron Teleskopgewindetrieb S-TEG



Betriebsanleitung

1	Wichtige Informationen.....	2
1.1	Hinweise zur Dokumentation	2
1.2	Aufbewahrung der Unterlagen.....	2
1.3	Verwendete Symbole.....	2
1.4	Qualifiziertes Personal	2
1.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Übersicht Synchron-Teleskopgewindetriebe S-TEG	4
3	Aufbau Synchron-Teleskopgewindetrieb S-TEG mit Antriebsflansch AF.....	5
4	Aufbau Synchron-Teleskopgewindetrieb S-TEG mit M3-Getriebe.....	6
5	Aufbau Synchron-Teleskopgewindetrieb S-TEG mit G1-Getriebe.....	7
6	Montage	8
6.1	Allgemeine Montagehinweise	8
6.2	Parallelmontage mehrerer Synchron-Teleskopgewindetriebe S-TEG	9
6.3	Synchron-Teleskopgewindetrieb mit Sicherheitsfangmutter (optional mit Endschalter).....	10
7	Ausführung mit Endlagenabschaltung	11
8	Inbetriebnahme	12
9	Wartung.....	12
9.1	Schmierstoffe und Füllmengen.....	12
10	Betriebsstörungen	13
11	Einbauerklärung	16

1 Wichtige Informationen

In diesem Kapitel finden sie wichtige Informationen zum sicheren Umgang mit dem Produkt und zur Betriebsanleitung.

1.1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen übernehmen wir keine Haftung.
Geben sie diese Anleitung an den Anlagenbetreiber weiter, damit die Anleitung bei Bedarf zur Verfügung steht.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren sie diese Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.3 Verwendete Symbole

	Info	Hinweise und Informationen zur Bedienung des Synchron-Teleskopgewindetrieb S-TEG
	Achtung!	Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion der Getriebeeinheit beeinträchtigen.
	Warnung!	Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.
	QR-Barcode	Zur direkten Verlinkung mit den Produkten auf unserer Website. Kompatibel mit QR-Barcode Scanner Apps für jedes Android-, Apple-, und Windows-Smartphone / Tablet.

1.4 Qualifiziertes Personal

 Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Fachkräfte, die mit der Installation, Montage, Inbetriebnahme und Bedienung der Gewindetriebe und der damit verbundenen Gefahren vertraut sind und durch ihre fachliche Ausbildung sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Bestimmungen über die entsprechenden Fähigkeiten verfügen.

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise dienen zu ihrer Sicherheit und dazu, Beschädigungen der Gewindetriebe oder der mit ihm verbundenen Komponenten zu vermeiden. In diesem Kapitel sind Warnungen und Hinweise zusammengestellt, die für den Umgang mit Gewindetriebe allgemein gültig sind.



Bestimmungsgemäße Verwendung:

Die Synchron-Teleskopgewindetriebe S-TEG sind ausschließlich zum Ausführen von Hub-, Senk-, Kipp- und Vorschubbewegungen bestimmt.

Hubkapazitäten entnehmen sie aus unserem Katalog oder unter www.neff-gewindetriebe.de

Eine andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Beim Einbau in Maschinen oder Anlagen ist die Inbetriebnahme solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass diese der EG-Richtlinie-Maschinen entspricht.



Achtung!

Forderung nach Unfallverhütungsvorschriften VBG14 / VBG 70:

Beim Betrieb von Gewindetriebe in Theaterbühnen (VBG 70), Hebebühnen (VBG 14) oder Hubanlagen mit Personengefährdung, empfehlen wir grundsätzlich eine Sicherheitsfangmutter als Absturzsicherung.



Achtung!

Diese Betriebsanleitung muss in der Nähe des Gerätes gut zugänglich aufbewahrt und allen Benutzern zur Verfügung gestellt werden.



Achtung!

Beschädigungsgefahr für die Gewindetriebe durch Lagerung & Transport!

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Gewindetriebe setzt fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Die Gewindetriebe müssen bei Transport und Lagerung gegen mechanische Stöße und Schwingungen geschützt werden.



Warnung!

Arbeiten an stromführenden Teilen:

z.B.: Einbau von Sicherheitsendschaltern oder Anbau eines Antriebes dürfen nur von ausgebildeten Elektrikern durchgeführt werden.

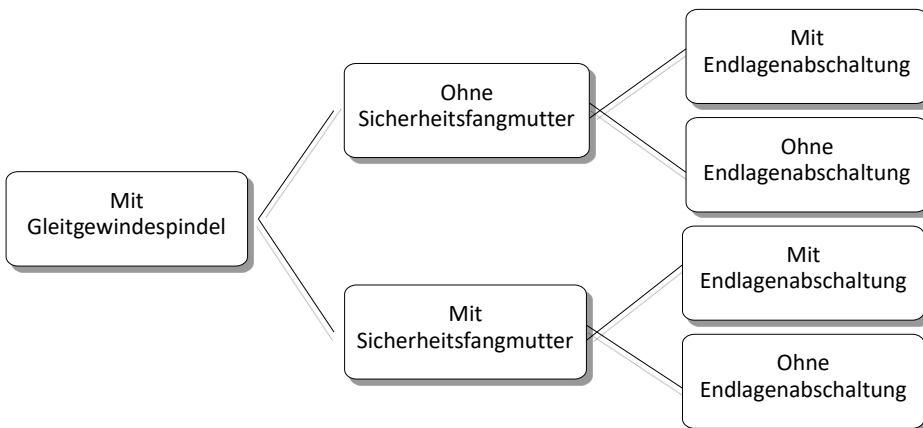
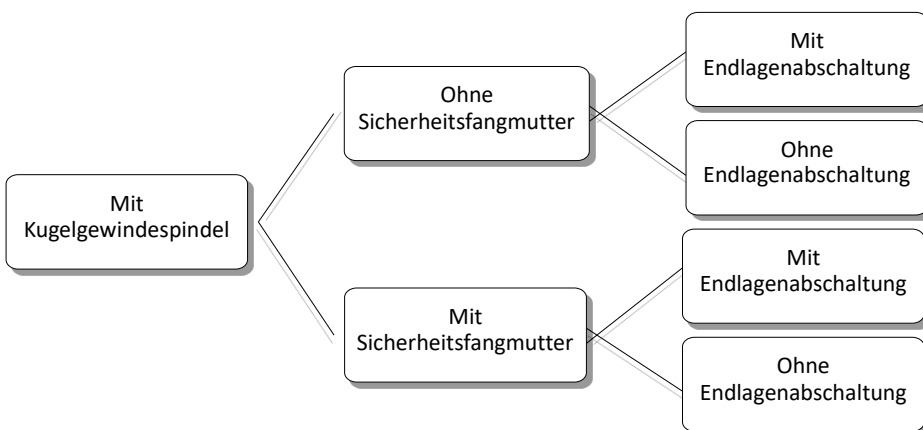
2 Übersicht Synchron-Teleskopgewindetriebe S-TEG



Beschreibung eines Synchron-Teleskopgewindetriebes:

Neff Synchron-Teleskopgewindetriebe werden überall dort eingesetzt, wo präzise Hub-, Senk-, Kipp- und Vorschubbewegungen bei geringem Einbaumaß und ohne Stufenübergänge / Drehmomentschwankungen erforderlich sind. Das Standardsortiment 3 Modelle (Mit Antriebsflansch, Spindelhubgetriebe M3 oder Schnellhubgetriebe G1). Die vielseitigen Anschlußmöglichkeiten ermöglicht den Anbau von Motor, Getriebe oder Zahnriemen. Alle Ausführungen sind sowohl für Druck- als auch für Zugbeanspruchung ausgelegt.

Grundsätzlich sind 2 verschiedene Bauarten zu unterscheiden:



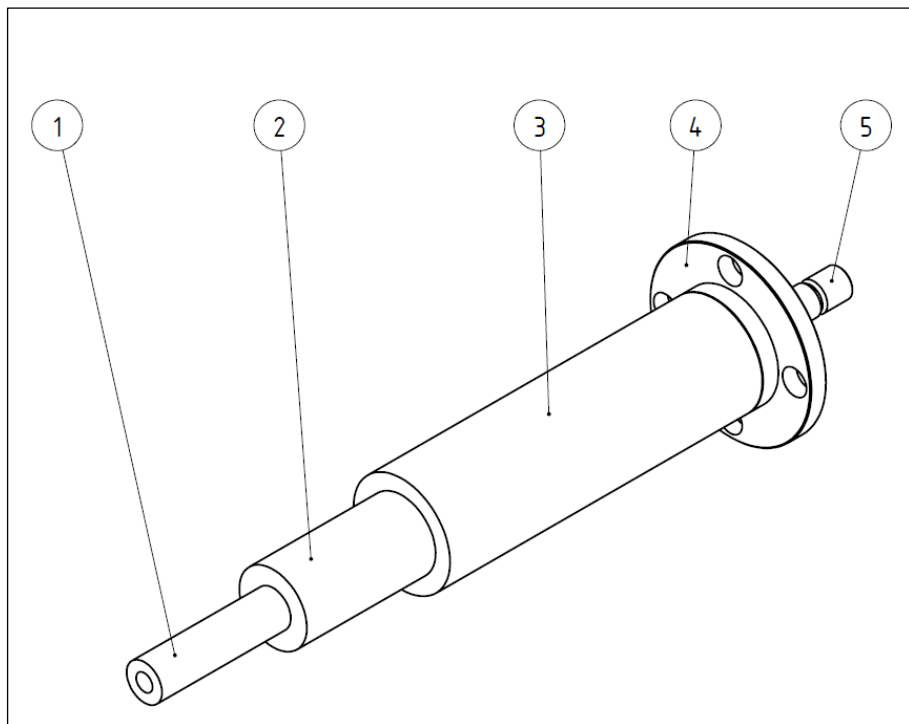
Für die 2 Grundbauarten sind nachfolgend 3 Antriebsvarianten verfügbar:

- Mit Antriebsflansch
- Mit Spindelhubgetriebe M3
- Mit Schnellhubgetriebe G1

3 Aufbau Synchron-Teleskopgewindetrieb S-TEG mit Antriebsflansch AF

Ausführung mit Antriebsflansch AF

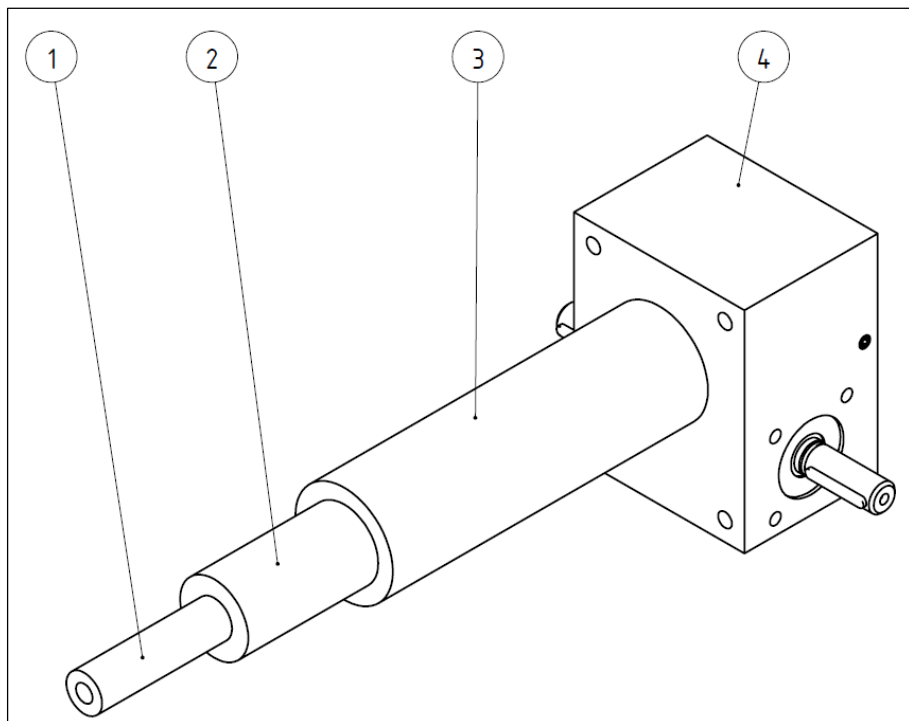
Position	Bezeichnung
1	Gleitgewindespindel GGS-2205-LH / Kugelgewindespindel KGS 2005-LH
2	Gleitgewindespindel GGS-4205-RH / Kugelgewindespindel KGS 4005-RH
3	Schubrohr SRO
4	Antriebszapfen AZ



4 Aufbau Synchron-Teleskopgewindetrieb S-TEG mit M3-Getriebe

Ausführung mit Spindelhubgetriebe M3

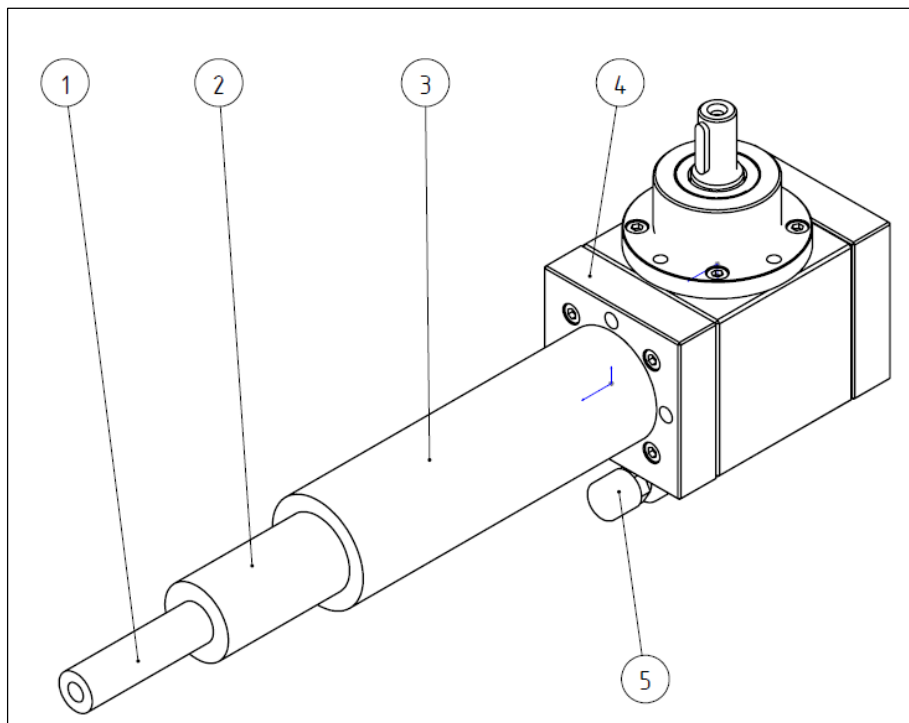
Position	Bezeichnung
1	Gleitgewindespindel GGS-2205-LH / Kugelgewindespindel KGS 2005-LH
2	Gleitgewindespindel GGS-4205-RH / Kugelgewindespindel KGS 4005-RH
3	Schubrohr SRO
4	Spindelhubgetriebe M3-6:1 / 24:1



5 Aufbau Synchron-Teleskopgewindetrieb S-TEG mit G1-Getriebe

Ausführung mit Schnellhubgetriebe G1

Position	Bezeichnung
1	Gleitgewindespindel GGS-2205-LH / Kugelgewindespindel KGS 2005-LH
2	Gleitgewindespindel GGS-4205-RH / Kugelgewindespindel KGS 4005-RH
3	Schubrohr SRO
4	Schnellhubgetriebe G1-2:1 / 3:1
5	Entlüftungsventil



6 Montage

6.1 Allgemeine Montagehinweise



Die Befestigungsschrauben des Synchron-Teleskopgewindetriebes S-TEG erfolgt je nach Ausführung am Antriebsflansch oder Getriebegehäuse oder anderen Befestigungsteilen (Befestigungsplatten o. Kardanadapter, siehe QR-Code unten). Das Gehäuse wird immer an einer bearbeiteten Fläche (keine gewalzten Stahlprofile o. ä.) angeschraubt, um Fluchtungsfehler oder Geräuschprobleme zu vermeiden. Beim Einbau ist der Trieb, je nach Anwendungsfall, entweder rechtwinklig oder parallel zum Maschinenteil / Zur Führung genau auszurichten und zu verschrauben.

Die Toleranzen der Montageseiten entsprechen der DIN ISO 2768-mH

Antriebsvariante	AF	M3	G1
Schrauben (min. 8.8)	M8	M10	M10
Einschraubtiefe	-	13	15
Max. Anziehmoment in Nm	25	46	46

Die in der Tabelle genannten Drehmomente können nur als grobe und unverbindliche Richtwerte verstanden werden - siehe VDI 2230!



Seitenkräfte sind durch geeignete Führungen aufzunehmen, da diese sonst zu Lasten der Lebensdauer gehen.



Achtung!

Die Zugänglichkeit der Schmiernippel im Betrieb muss gewährleistet sein.



Achtung!

Beim Ausrichten dürfen keine Schläge auf Wellenende oder Spindel ausgeübt werden.

6.2 Parallelmontage mehrerer Synchron-Teleskopgewindetriebe S-TEG

Info:

Ein Teleskoptrieb ist bereits wie in Kapitel 4 beschrieben, eingebaut und befestigt!



1. Den zweiten Teleskopgewindetrieb in die vorhergesehene Position bringen, aber noch nicht befestigen.
2. Beide Teleskoptriebe auf gleiche Position bringen.
3. Kupplung, Gelenkwelle oder Zahnriemenscheibe auf den Antriebszapfen des bereits befestigten Teleskopgewindetrieb schieben.
4. Kupplung oder Gelenkwelle auf den Antriebszapfen des zweiten Teleskopgewindetrieb schieben.
5. Befestigen des zweiten Teleskopgewindetrieb
6. Wiederholung der Schritte 1-5 bei weiteren Getriebeeinheiten.

**Achtung!**

Vor der Montage Drehrichtung aller Hubelemente prüfen.

**Achtung!**

Um Fluchtungsfehler der Teleskopgewindetriebe auszugleichen, sind drehelastische Kupplungen, - Gelenkwellen oder Kardangelenkwellen einzusetzen.

**Achtung!**

Während der Einlaufphase Schmierfilm und Spindeltemperatur beobachten. Rascher Trockenlauf (Bei Kugelgewindespindeln starke Laufgeräusche) und erhöhte Temperatur trotz Einhaltung der Einschaltdauer und zulässigen Leistung deuten auf unzulässige Seitenkräfte hin

QR-Barcode zu Neff-Kupplungen:



QR-Barcode zu Neff-Gelenkwellen:



6.3 Synchron-Teleskopgewindetrieb mit Sicherheitsfangmutter (optional mit Endschalter)

Sicherheitsfangmutter nach VBG14 oder VBG70 Anforderungen sind nur auf Anfrage verfügbar. Wenn nicht anders angegeben, werden unsere Standard-Sicherheitsfangmuttern versendet. Hierbei müssen die technischen Daten der Sicherheitsfangmutter immer mit den bestehenden Anforderungen überprüft werden.

Standard-Sicherheitsfangmutter mit Gleitgewinde:

Die Sicherheitsfangmutter läuft ohne axiale Belastung und damit verschleißfrei mit der Laufmutter mit. Bei zunehmender Abnutzung der Laufmutter verringert sich der Abstand zwischen beiden Muttern. Bei einer Vergrößerung von 1,5mm (Werkseinstellung) durch Absacken der Spindel, besteht kein Formschiuß mehr zwischen Passfeder und Sicherheitsfangmutter, durch die geschlitzte Ausführung und den Konus klemmt die Fangmutter.



Achtung!

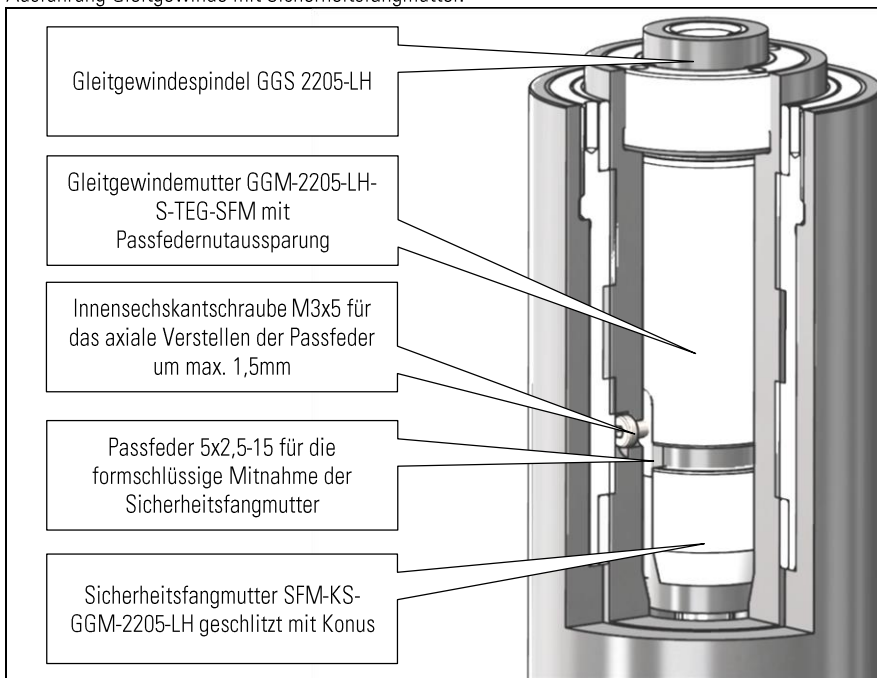
Bei Aktivierung der Sicherheitsfangmutter kann der Teleskopgewindetrieb nur noch ohne Last und mit erhöhtem Drehmoment bewegt werden.



Werkseinstellung Sicherheitsfangmutter:

Die Werkseinstellung für die Sicherheitsfangmutter beträgt 1,5mm, auf Anwenderwunsch kann die Aktivierung auf bis zu 3mm Verschleiß erhöht werden, siehe Darstellung unten.

Ausführung Gleitgewinde mit Sicherheitsfangmutter:



ⓘ Standard-Sicherheitsfangmutter mit Kugelgewinde:

Die Ausführung Kugelgewinde mit Sicherheitsfangmutter wird aufgrund der vollumschlossenen Kugelgewindemutter in der Regel nicht benötigt.

Die Kugeln können durch das geschlossene System nicht herausfallen.

In der Regel blockiert der Kugelgewindetrieb bei Ausfall und macht sich durch eine überhöhte Leistungsaufnahme des Motors bemerkbar.

Aus diesem Grund empfehlen wir eine Drehmomentüberwachung in der Motorsteuerung zu integrieren. Die Sicherheitsfangmutter sind nach der maximalen statischen Last der Kugelgewindemutter ausgelegt und fangen bei Abscherung aller Kugeln die Last auf.

7 Ausführung mit Endlagenabschaltung

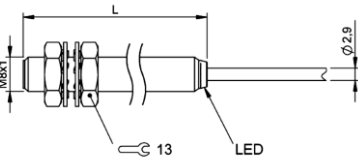
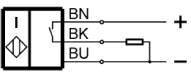


Achtung!

Endlagenabschaltungen dürfen nicht für Positionsbestimmungen genutzt werden.



Technische Daten Induktiver Endschalter IEND-BALLUFF-BES-M08EF-PSC15B-BP02-003:

Aufbau Endschalter:  Schaltplan: 	Allgemeine Merkmale: Grundnorm IEC 60947-5-2 Zulassung/Konformität EAC CE cULus WEEE Betriebsspannungsanzeige nein Funktionsanzeige ja Schaltausgang PNP Schließer (NO) Elektrische Merkmale: Ausgangswiderstand Ra 33.0 kOhm Bemessungsbetriebsspannung Ue DC 24 V Bemessungsbetriebsstrom Ie 200 mA Bemessungsisolationsspannung Ui 250 V AC Bemessungskurzschlussstrom 100 A Bereitschaftsverzug tv max. 25 ms Betriebsspannung Ub 10...30 VDC Gebrauchskategorie DC-13 Kleinsten Betriebsstrom Im 0 mA Lastkapazität max. bei Ue 1 µF Leerlaufstrom Io max., bedämpft 7 mA Leerlaufstrom Io max., unbedämpft 2 mA Reststrom Ir max. 10 µA Restwelligkeit max. (% von Ue) 10 % Schaltfrequenz 5000 Hz; Schutzklasse II Spannungsfall statisch max. 2.5 V Material: Aktive Fläche, Material PBT; Gehäusematerial Edelstahl; Mantelmaterial PUR Mechanische Merkmale: Abmessung Ø 8 x 40 mm; Anzugsdrehmoment 8 Nm; Baugröße M8x1; Einbau bündig
Elektrischer Anschluß: Anschlussart Kabel, 2.00 m, PUR Anzahl der Leiter 3 Kabeldurchmesser D 3.00 mm, Kabellänge L 2 m Kurzschlusschutz ja Leiterquerschnitt 0.14 mm² Verpolungssicher ja Vertauschmöglichkeit geschützt ja	
Erfassungsbereich/Messbereich: Gesicherter Schaltabstand Sa 1.2 mm Hysterese H max. (% von Sr) 15.0 % Nennschaltabstand Sn 1.5 mm Realschaltabstand Sr 1.5 mm Realschaltabstand Sr, Toleranz ±10 % Temperaturdrift max. (% von Sr) 10 % Wiederholgenauigkeit max. (% von Sr) 5.0 %	

8 Inbetriebnahme



Achtung!

Endschalter auf Funktion überprüfen. Wenn möglich, Teleskopgewindetriebe ohne Belastung in Betrieb nehmen und Last langsam steigern.

Während der Inbetriebnahme ständig die Betriebstemperatur, die Stromaufnahme des Motors und das Spindeltragbild prüfen.

9 Wartung



- Bei **Gleitgewinde**, **regelmäßig** die Spindel abschmieren. Trockenlauf verhindern!
- Bei **Kugelgewindespindeln** gilt der **Richtwert**: ca. alle 200 Stunden, 1ml pro 10mm Spindel-Dm nachschmieren.
- **Nach ca. 5 Betriebsstunden** der Inbetriebnahme: Nachziehen aller Befestigungsschrauben.
- **Nach ca. 200 Betriebsstunden oder 1 Jahr** (bei erschwerten Betriebsbedingungen in kürzeren Intervallen): Überprüfung der Spindelmutter auf Verschleißerscheinungen. Spindel von altem Fett reinigen und neu abschmieren.

9.1 Schmierstoffe und Füllmengen



Werks-Fettsorten:

Ausführung Kugelgewindetrieb / Gleitgewindetrieb:

NEFF GREASE 2/3

Sicherheitsdatenblatt NEFF GREASE 2/3:



Neben unseren Werks-Schmierstoffen können auch andere, gleichwertige Markenschmierstoffe verwendet werden.

Gilt nur unter Vergleich und Beachtung der Datenblätter, von den oben genannten Herstellern.



Zu große Fettmengen erhöhen die Reibung und damit die Temperatur. Genügend Schmierstoff ist vorhanden, wenn an den Dichtlippen ein leichter Fettaustritt beginnt.

10 Betriebsstörungen



Service: Falls sie während des Betriebes Störungen bemerken sollten, versuchen sie zuerst die Art der Störung anhand unten stehender Übersicht zu identifizieren und zu beheben. Sollte es sich um eine Störung handeln, die von ihnen nicht zu beheben ist, nehmen sie bitte Kontakt mit unserem Technischen Service (siehe letzte Seite) auf.

Störung	Fehlerursache	Abhilfe
Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche.	Abrollend/mahlend: Lagerschaden	Fettfüllung überprüfen. Rücksprache mit technischem Service
Ungewöhnliche, ungleichmäßige Laufgeräusche.	Fremdkörper im Fett.	Fettfüllung überprüfen. Antrieb stillsetzen. Rücksprache mit technischem Service.
Ungewöhnlich hohe Temperatur am Gehäuse.	➤ Zu wenig Fett. ➤ Lager defekt.	Fettfüllung überprüfen und berichtigen. Rücksprache mit technischem Service.
Rascher Trockenlauf der Gleitgewindespindel.	Montagefehler: Unzulässige Seitenkräfte.	Montagefehler berichtigen. Rücksprache mit technischem Service.
Spindel verfährt nicht obwohl Antriebswelle gedreht wird.	➤ Innenliegende Antriebseinheit gebrochen ➤ Antriebseinheit hat sich von Antriebswelle gelöst	Gewindetrieb zur Reparatur schicken.

Notizen:

Notizen:

11 Einbauerklärung

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt:

Synchron-Teleskopgewindetrieb S-TEG
Kugel- oder Gleitgewindespindeln
in den Bauarten AF, M3, oder G1
zum Heben und Senken von Lasten

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B für unvollständige Maschinen, gefertigt wurde.

Die Inbetriebnahme dieser unvollständigen Maschine ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die sie eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschine, den harmonisierenden Normen, Europa-Normen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich die technische Dokumentation zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln. Die technische Dokumentation wurde nach Anhang VII B erstellt.

Name des Dokumentationsbevollmächtigten:

Andreas Ries, Qualitätsmanagementbeauftragter

Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten:

Neff Gewindetriebe GmbH
Karl-Benz-Str. 24
71093 Weil im Schönbuch

Folgende harmonisierende Normen sind angewandt:

DIN EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1:
Grundsätzliche Terminologie, Methodik

DIN EN ISO 12100-2 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2:
Technische Leitsätze und Spezifikationen

Folgende nationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewandt:

BGV D8 Unfallverhütungsvorschrift Winden, Hub- und Zuggeräte

Neff Gewindetriebe GmbH
Karl-Benz-Str. 24
71093 Weil im Schönbuch
+49(0)7157/53890-0

