

**Spindelhubgetriebe stehend**  
Teilbereich – Programm System



## Was zählt ist der Erfolg – wir helfen Ihnen dabei

Eindeutige Wettbewerbsvorteile und Chancen liegen heute in der Flexibilität, Schnelligkeit, Innovation und in der permanenten Optimierung. Wir verstehen die Zeit als immer wichtiger werdenden Wettbewerbsfaktor. In klar definierten Märkten bieten wir fortschrittliche Problemlösungen mit dem Ziel eines grossen Kundennutzens an. Mit international anerkannter Qualität – das Gesamtunternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001:2008 – hoher Lieferbereitschaft und maximaler Zuverlässigkeit wollen wir unseren Kunden echte Partner sein. Dabei wissen wir, dass sich eine dauerhafte Partnerschaft im gegenseitigen Vertrauen misst, im Verständnis zueinander aufbaut und in der Zuverlässigkeit festigt. Alle Nozag-Mitarbeiter engagieren sich tagtäglich dafür, dieses Vertrauen unserer Partner – sei es als Kunde oder als Lieferant – zu gewinnen. Mit motivierten, überdurchschnittlich qualifizierten Mitarbeitern sowie modern eingerichteten Arbeitsplätzen legen wir die Basis dazu.

Die eigene Fertigung wird ergänzt mit unserer leistungsfähigen Logistik. Dazu gehört natürlich einfachste und direkteste Kommunikation mit unseren Partnern. Gesetzliche Vorschriften respektieren wir und halten sie ein. Insbesondere die, die unsere Umwelt sowie die Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeitenden betreffen.

## Programm Norm Standardkomponenten, Weiterbearbeitung



## Programm System Hubsystem, Standardgetriebe



## Verzahnungskomponenten, elektromechanische und pneumatische Antriebe





1



2



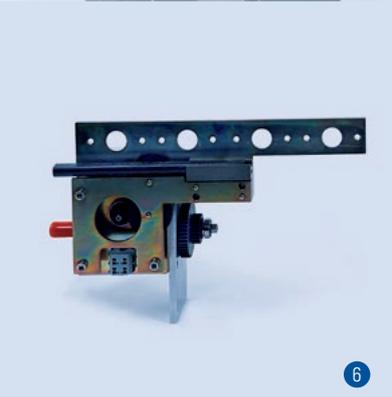
3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15

## Programm System

- 1 Spindelhubgetriebe
- 2 Kegelradgetriebe
- 3 Verbindungswellen
- 4 Linearführung
- 5 Getriebemotoren/Schneckengetriebe
- 6 Kundenspezifische Baugruppen

## Programm Norm

- 7 Stirnräder Modul 0.3 bis 8
- 8 Kegelräder bis Modul 6
- 9 Schnecken und Schneckenräder
- 10 Norm-Zahnstangen
- 11 Trapezgewindespindeln/Trapezgewindemuttern
- 12 Ketten und Kettenräder
- 13 Kupplungen
- 14 Gehärtete und geschliffene Wellen
- 15 Fertigung nach Zeichnung

<b>Spindelhubgetriebe</b>	
<b>1. Allgemein/Grundlagen</b> Baukasten / Auslegungsablauf / Praktische Anwendung / Konstruktionshinweise / Basiswerte / Auslegung/Berechnung	5
<b>2. Spindelhubgetriebe stehend</b> Anwendungsbeispiele / Checkliste / Baugrößen/Systemübersicht / Baugrößen / Ausführungen / Anbauteile / Längenermittlung / Schnittzeichnung	25
<b>3. Spindelhubgetriebe rotierend</b> Anwendungsbeispiele / Checkliste / Baugrößen/Systemübersicht / Baugrößen / Ausführungen / Anbauteile / Längenermittlung / Schnittzeichnung	61
<b>4. Antriebskomponenten</b> Verbindungswellen / Stehlager / Klemmnabenkupplung / Flexible Kupplung / Kegelradgetriebe LMA / Kegelradgetriebe RM	89
<b>5. Motoranbau</b> Grundlagen / Motoradapter / Motoren/Leistungen / Bremsmotoren/Leistungen / Drehimpulsgeber / Federdruckbremse	117
<b>6. Linearführung</b> Auslegung / Systemübersicht / Kombirollen / Präzisions-Kombirollen / Führungsprofile / Präzisions-Führungsprofile / Anschraubplatten	133
<b>7. Wartung</b> Montage- und Betriebsanleitung	145
<b>Schneckengetriebe</b>	
<b>8. Übersicht</b>	161
<b>9. NSG</b> Baugrößen / Leistungsübersicht	165
<b>10. CHM</b> Berechnung / Grundlagen / Varianten/Baugrößen / Kombinierte Schneckengetriebe / Zubehör / Explosionszeichnung / Betriebsanleitung	169
<b>11. CH</b> Berechnung / Grundlagen / Varianten/Baugrößen / Kombinierte Schneckengetriebe / Zubehör / Explosionszeichnung / Betriebsanleitung	195
<b>12. Serie 56</b> Berechnung / Grundlagen / Getriebe a = 40 mm / Getriebe a = 50 mm / Getriebe a = 63 mm / Getriebe a = 80 mm / Getriebe a = 100 mm / Getriebe a = 125 mm / Betriebsanleitung	225
<b>Individuelle Produkte und Dienstleistungen</b>	
<b>13. Kundenspezifische Baugruppen/Getriebe, Individuelle Verzahnungskomponenten, Präzisionswellen</b>	243
<b>14. Allgemeine Geschäftsbedingungen</b>	251

Druckfehler und Irrtümer wie Massfehler etc. sowie technische Änderungen und Verbesserungen behalten wir uns vor.

## 2. Spindelhubgetriebe stehend

Das Schneckenrad ist mit einem Muttergewinde ausgeführt und wandelt die Drehbewegung in eine Axialbewegung der Spindel um, wenn diese am Drehen gehindert wird (durch Ihre Konstruktion oder durch eine Verdrehsicherung im Schutzrohr).

Der innovative Nozag-Spindelhubgetriebe-Baukasten ermöglicht perfekte Antriebslösungen aus kostengünstigen Standard-Komponenten. Der Baukasten unterliegt höchsten Ansprüchen an Funktionalität, Qualität und Design. Mit wenig Aufwand kann sehr viel bewegt werden und dabei halten sich die Investitions-, Wartungs- und Betriebskosten in engen Grenzen.

Spindelhubgetriebe von Nozag entwickelt und produziert, lösen diese Aufgabe auf eine einfache und kostengünstige Weise.



Inhaltsverzeichnis	Seite
2.1 Anwendungsbeispiele	27
2.2 Checkliste	29
2.3 Baugrößen/Systemübersicht	31
2.4 Baugrößen/Ausführungen	33
2.5 Anbauteile	47
2.6 Längenermittlung	59
2.7 Schnittzeichnung	60

### Spindelhubgetriebe «Gold» – für extreme Umwelt- und Betriebseinflüsse

Das Gehäuse, der Befestigungsflansch und der Deckel schimmern goldig. Ein Zeichen für Korrosionsbeständigkeit. Die herkömmlichen Aluminium- und anderen äusseren Bauteile sind, vereinfacht ausgedrückt, durch solche aus dem Alu-Bronze-Werkstoff CuAL10FeNi5 ersetzt. Alle Spindeln/Wellen sowie die innenliegenden Bauteile sind in rostfreiem Stahl oder in Kunststoff (Dichtungen) ausgeführt.

- Hohe Korrosionsbeständigkeit verbunden mit hoher Abrieb- und Kavitationsfestigkeit durch CuAL10FeNi5
- Resistent gegen Beschädigungen, da sich auf Werkstoffoberfläche rasch ein oxidischer (im wesentlichen Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) Schutzfilm bildet
- Hervorragend im Einsatz unter Einwirkung von Gasen, Flüssigkeiten und festen Stoffen

#### Werkstoff CuAL10FeNi5

- Weist eine hohe Zunderbeständigkeit (bis 800 °C) aus
- Hat einen geringeren Korrosionswiderstand gegenüber stark sauren Medien mit hohem Oxidationsvermögen (z. B. Salpetersäure) sowie alkalischen Stoffen, weil diese Stoffe die oxidische Deckschicht lösen bzw. deren Bildung verhindern.
- Besitzt eine geringe Neigung zur selektiven Korrosion (Entaluminierung)



#### Geeignete Anwendungsbereiche

Spindelhubgetriebe in dieser Ausführung können z. B. in aggressiver salzwassernaher oder Schwefeldioxid enthaltener Industrieumgebung eingesetzt werden. Dasselbe gilt für den Getriebeeinsatz in leicht sauren bis schwach alkalischen Umgebungen, in Brackwasser, in organischen (Essigsäure) und reduzierenden sowie leicht oxidierenden Mineralsäuren (verdünnte Salz-, Fluss-, Phosphorsäure), und in schwefelsäurehaltigen Bereichen bei Raum- sowie erhöhten Temperaturen.

Behälteröffnung



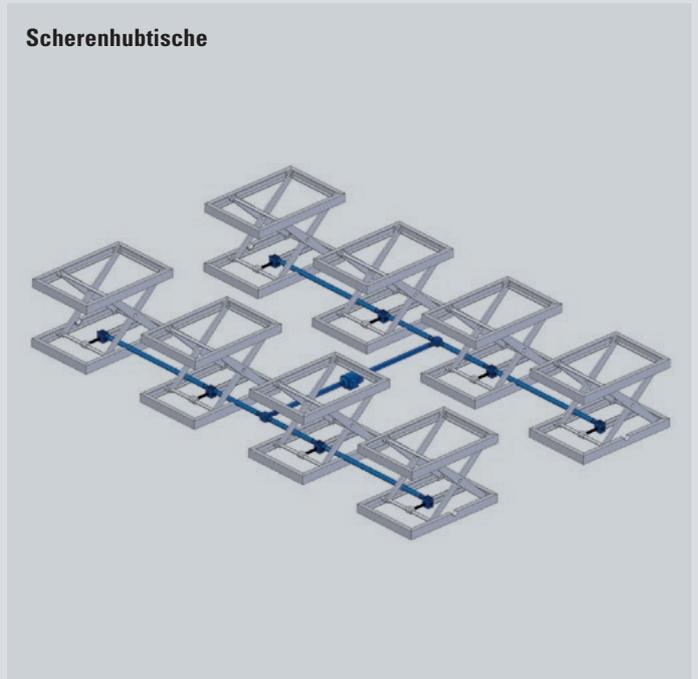
Förderbandhöhenverstellung



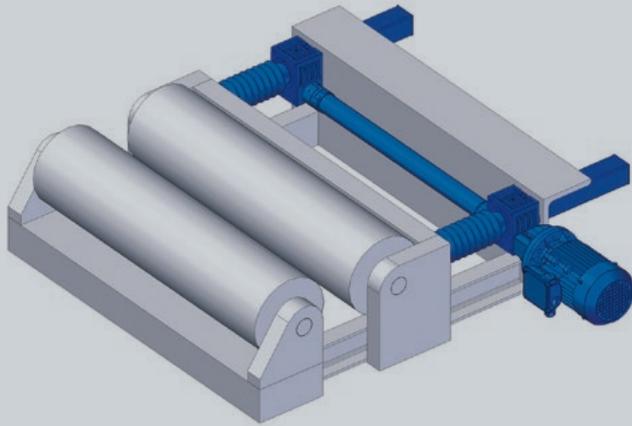
Synchrone Betonschalungsverstellung



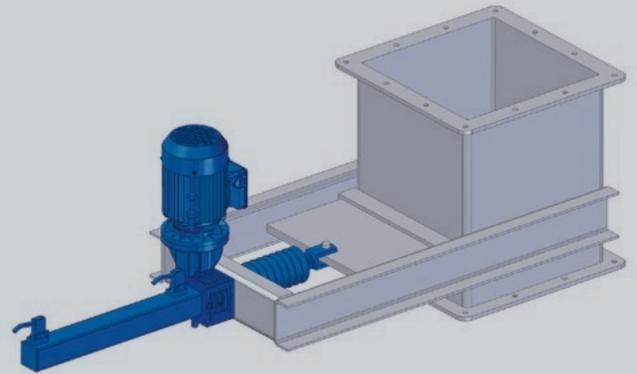
Scherenhubtische



Präzise Walzenverstellung



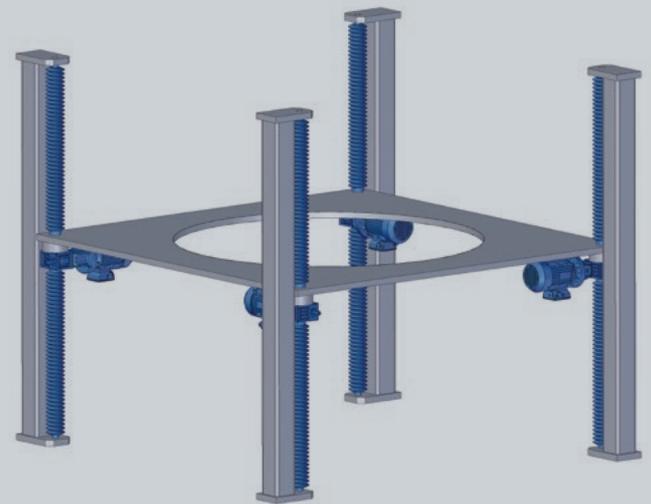
Schieberverstellung in Silo



Solarpanel



Hebebühne



### Stehende Ausführung

FAX-Nozag CH +41 (0)44 805 17 18 Mail info@nozag.ch  
 FAX-Nozag D +49 (0)6226 785 7341 Mail info@nozag.de

Firma: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_  
 Ansprechpartner: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Mail: \_\_\_\_\_

#### Hubkraft in kN

\_\_\_\_\_ kN pro Getriebe \_\_\_\_\_ kN ganze Anlage  
 \_\_\_\_\_ kN auf Zug \_\_\_\_\_ kN auf Druck  
 \_\_\_\_\_ kN statisch Last \_\_\_\_\_ kN dynamisch Last

#### Hub

\_\_\_\_\_ mm Hub \_\_\_\_\_ mm Spindellänge

#### Einbaulage

senkrecht  waagrecht

#### Hubgeschwindigkeit (bei Antrieb mit 1500 min<sup>-1</sup>)

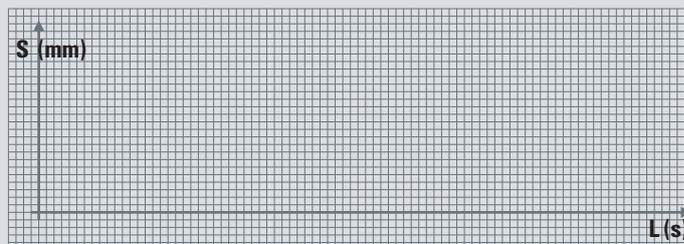
Typ = 25 mm/s (NSE2-SN = 20 mm/s)  Typ = 6.25 mm/s (NSE2-SL = 5.00 mm/s)

#### Kraftverlauf



(F=Kraft, S=Hub)

#### Arbeitszyklus



(S=Hub, L=Zeit)

#### Einschaltdauer, Arbeitszyklus

\_\_\_\_\_ Hübe pro Tag  
 \_\_\_\_\_ Hübe pro Stunde

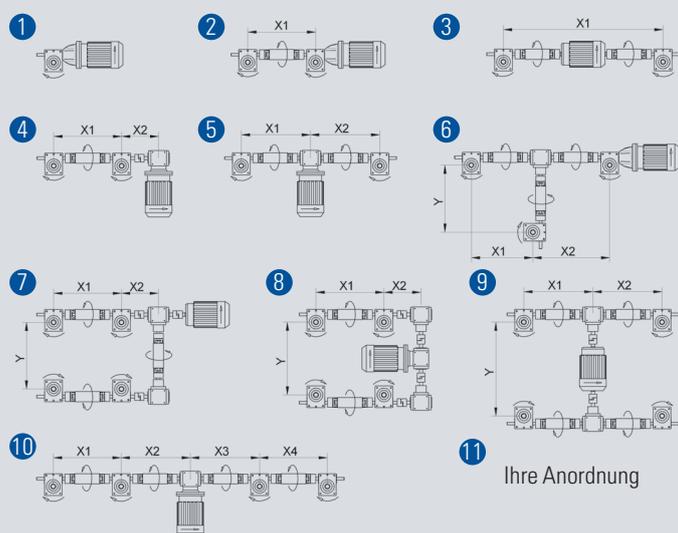
#### Beanspruchung

ruhig (gleichbleibend)  Stossbelastung (schwellend)  
 Vibrationen (wechselnd)  \_\_\_\_\_

#### Stunden pro Tag

8  16  24  \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ % Einschaltdauer (ED) bezogen auf 10 min

#### Anordnung



#### Motor

Drehstrommotor  Bremsmotor  
 Handantrieb  \_\_\_\_\_

#### Betriebsbedingungen

Trockenheit  Staub  
 Feuchtigkeit  Späne

#### Umgebungstemperatur

\_\_\_\_\_ °C min. \_\_\_\_\_ °C max.

#### Anzahl

\_\_\_\_\_ Stück  zuerst Prototyp

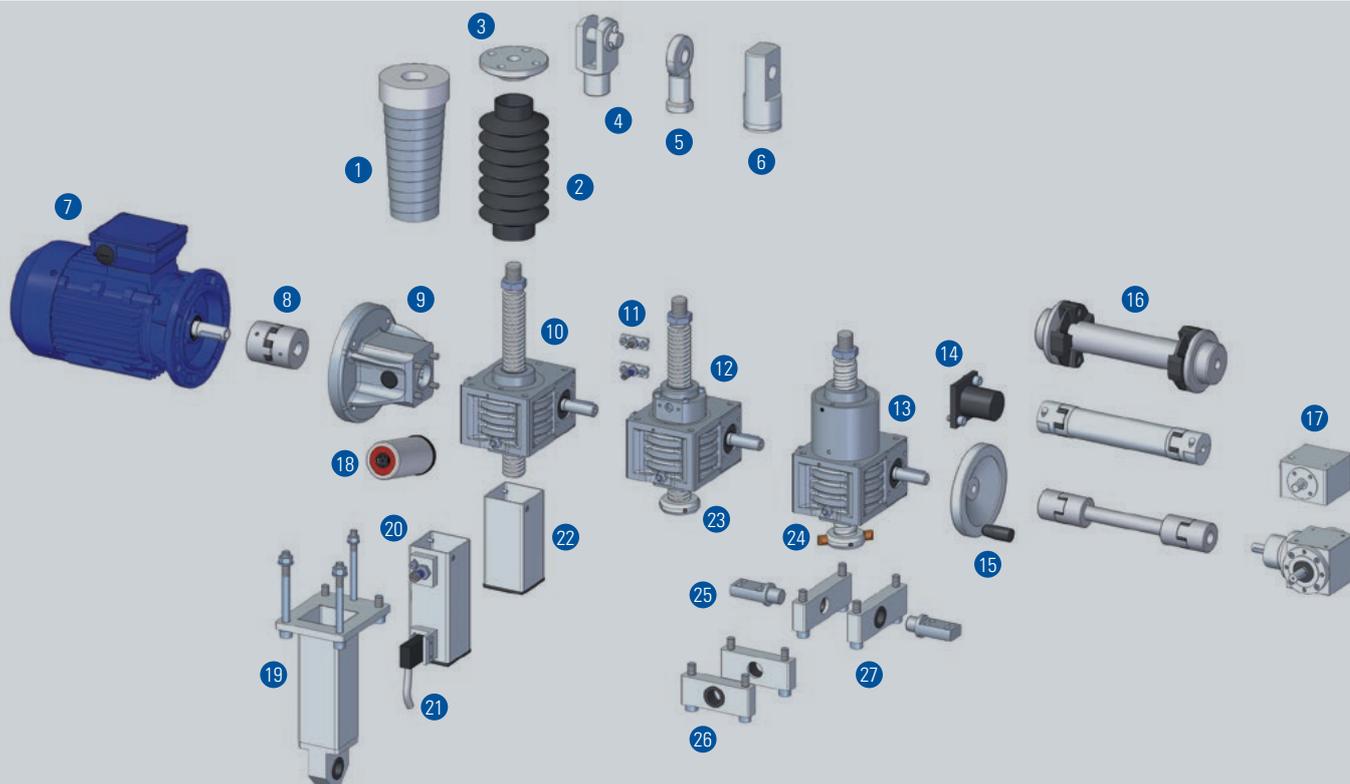
#### Wunschtermine

\_\_\_\_\_ für Angebot \_\_\_\_\_ für Lieferung



## 2.3 Baugrößen/Systemübersicht

### Spindelhubgetriebe stehend



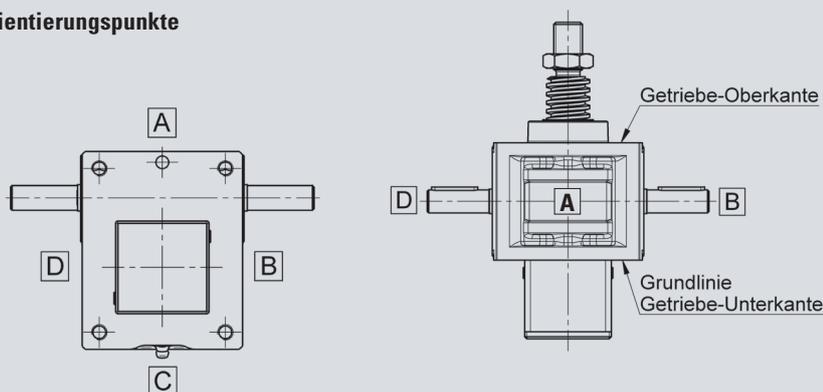
- |    |   |    |                        |
|----|---|----|------------------------|
| 1  | Spiralfederabdeckung                                    | 14 | Schutzkappe            |
| 2  | Faltenbalg  | 15 | Handrad                |
| 3  | Befestigungsflansch                                     | 16 | Verbindungswellen      |
| 4  | Gabelkopf   | 17 | Kegelradgetriebe       |
| 5  | Kugelgelenkkopf   | 18 | Schmierstoffspender    |
| 6  | Schwenklagerkopf  | 19 | Stützrohr              |
| 7  | Motor/Bremsmotor  | 20 | Endschalter induktiv   |
| 8  | Flexible Kupplung                                       | 21 | Endschalter mechanisch |
| 9  | Motoradapter  | 22 | Schutzrohr             |
| 10 | Spindelhubgetriebe stehend                              | 23 | Ausdrehsicherung       |
| 11 | Verschleissüberwachung                                  | 24 | Verdrehsicherung       |
| 12 | Spindelhubgetriebe stehend<br>mit Sicherheitsfangmutter | 25 | Kardanbolzen           |
| 13 | Spindelhubgetriebe stehend<br>mit Kugelgewindetrieb     | 26 | Kardanadapter kurz     |
|    |   | 27 | Kardanadapter lang     |

## 2.3 Baugrößen/Systemübersicht

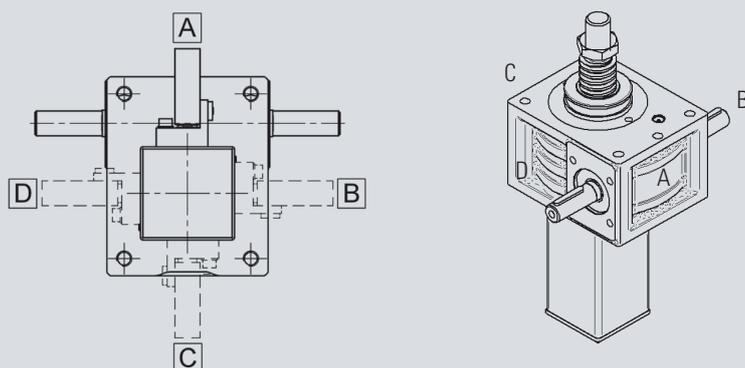
### Spindelhubgetriebe stehend

Baugröße		NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
max. Hubkraft (kN)		2	5	10	25	50	100
Standardspindel		TR14x4	TR18x4	TR20x4	TR30x6	TR40x7	TR60x9
Übersetzung (i)	N	5:1	4:1	4:1	6:1	7:1	9:1
	L	20:1	16:1	16:1	24:1	28:1	36:1
Max. Eintriebsdrehzahl (min <sup>-1</sup> ) (höher auf Anfrage)		1800	1800	1800	1800	1800	1800
Max. Antriebsdrehmoment (Nm) (bez. auf 1500 min <sup>-1</sup> )	N	2.50	5.60	10.50	22.50	51.00	60.20
	L	0.80	2.00	4.20	7.80	18.00	20.20
Hub pro Antriebswellenumdrehung (mm)	N	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	L	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Wirkungsgrad Getriebe (Fett)	N	0.76	0.84	0.86	0.87	0.89	0.85
	L	0.45	0.62	0.69	0.69	0.74	0.65
Wirkungsgrad Getriebe (Öl)	N	0.86	0.87	0.96	0.98	0.94	0.95
	L	0.64	0.66	0.77	0.75	0.81	0.72
Wirkungsgrad Spindel		0.50	0.42	0.40	0.40	0.36	0.32
Schmierung		Fett	Fett	Fett	Fett	Fett	Fett
Gewicht Spindelhubgetriebe ohne Spindel (kg)		0.64	1.06	1.98	3.62	10.02	16.80
Gewicht Spindel (kg/m)		1.05	1.58	2.00	4.50	8.00	19.00

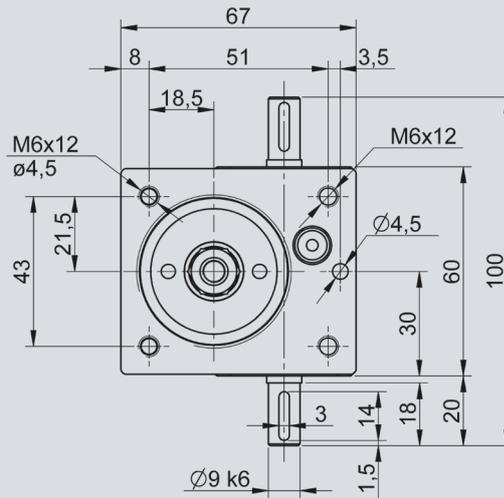
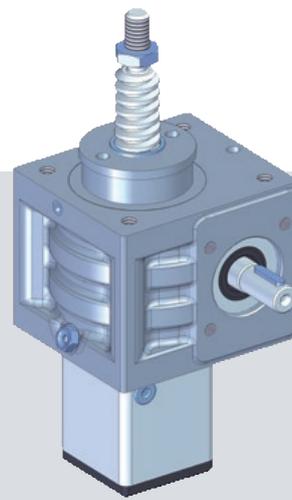
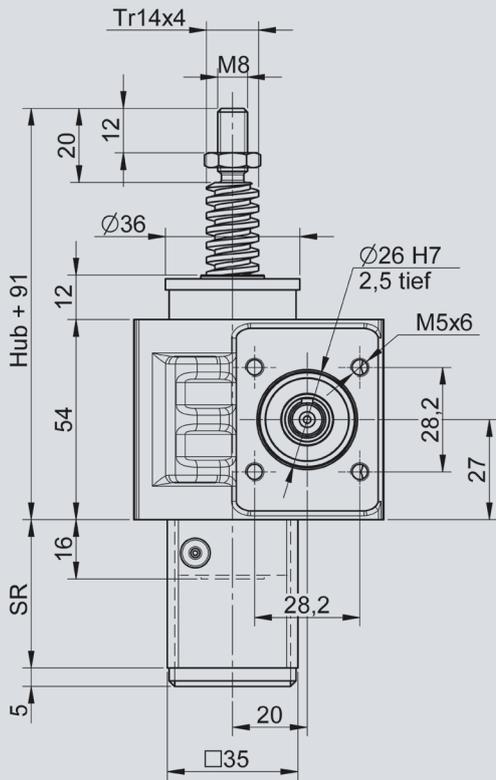
#### Orientierungspunkte



#### Endschalterposition



### NSE 2-SN/SL



Max. Hubkraft: 2 kN (200 kg)  
 Max. Antriebswellendrehzahl: 1800 min<sup>-1</sup> (höher auf Anfrage)  
 Spindel: TR 14x4 (Standard)

#### Material

Werkstoff (Gehäuse): Aluminium, Option CuAL10Fe5Ni5  
 Schmierung: Fett, Option Öl

#### Gewicht

Hubgetriebe: 0.64 kg (mit Fettfüllung/ohne Spindel)  
 Spindel: 1.05 kg/m

#### Versionen

Sicherheitsfangmutter (SFM) siehe Seite 43  
 Kugelgewindetrieb (KGT) siehe Seite 44

#### Auf Anfrage lieferbar:

- Zweigängige Trapezgewindespindel
- Rostfreie Spindel (INOX)
- Oberflächenbehandelte Spindel

#### Mehr Informationen

CAD-Daten und Produktdatenblätter finden Sie unter [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

#### Leistungsmerkmale

	Übersetzung	Hub pro Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment <sup>1</sup>	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment <sup>2</sup>
	i	mm	Nm	Nm	Nm
<b>NSE2-SN</b>	5:1	0.80	F(kN) x 0.34 + 0.21	2.50	12
<b>NSE2-SL</b>	20:1	0.20	F(kN) x 0.14 + 0.11	0.80	12

1) Faktor beinhaltet Wirkungsgrade, Übersetzungen und Sicherheit 1

2) Bei mehr als sechs Getrieben in Serie kontaktieren Sie bitte unsere Technik

#### Anbauteile > Kapitel 2.5



#### Antriebskomponenten > Kapitel 4



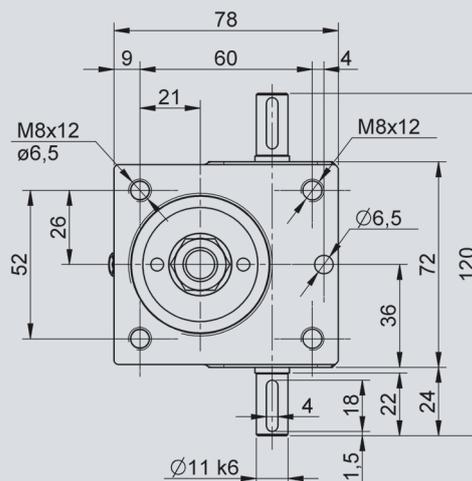
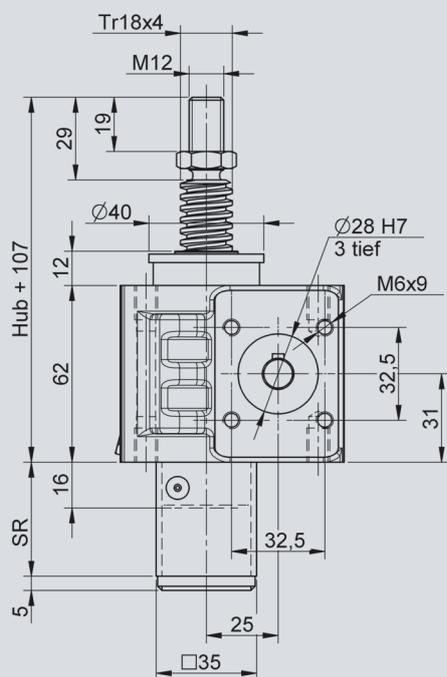
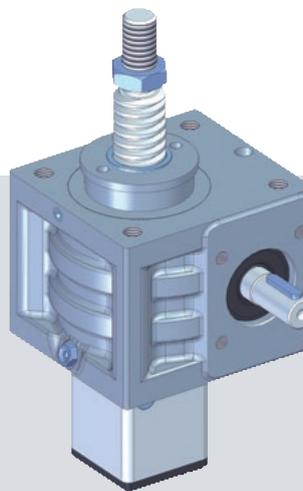
#### Motoranbau > Kapitel 5



#### rotierende Vers. > Kapitel 3



### NSE 5-SN/SL



Max. Hubkraft: 5 kN (500 kg)  
 Max. Antriebswellendrehzahl: 1800 min<sup>-1</sup> (höher auf Anfrage)  
 Spindel: TR 18x4 (Standard)

#### Material

Werkstoff (Gehäuse): Aluminium, Option CuAL10Fe5Ni5  
 Schmierung: Fett, Option Öl

#### Gewicht

Hubgetriebe: 1.06 kg (mit Fettfüllung/ohne Spindel)  
 Spindel: 1.58 kg/m

#### Versionen

Sicherheitsfangmutter (SFM) siehe Seite 43  
 Kugelgewindetrieb (KGT) siehe Seite 44

#### Auf Anfrage lieferbar:

- Zweigängige Trapezgewindespindel
- Rostfreie Spindel (INOX)
- Oberflächenbehandelte Spindel

#### Mehr Informationen

CAD-Daten und Produktdatenblätter finden Sie unter [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

#### Leistungsmerkmale

	Übersetzung	Hub pro Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment <sup>1</sup>	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment <sup>2</sup>
	i	mm	Nm	Nm	Nm
<b>NSE5-SN</b>	4:1	1.00	F(kN) x 0.45 + 0.10	5.60	23
<b>NSE5-SL</b>	16:1	0.25	F(kN) x 0.15 + 0.08	2.00	23

1) Faktor beinhaltet Wirkungsgrade, Übersetzungen und Sicherheit 1

2) Bei mehr als sechs Getrieben in Serie kontaktieren Sie bitte unsere Technik

#### Anbauteile > Kapitel 2.5



#### Antriebskomponenten > Kapitel 4



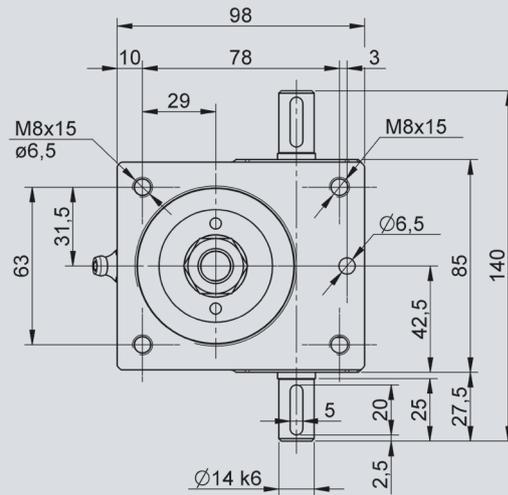
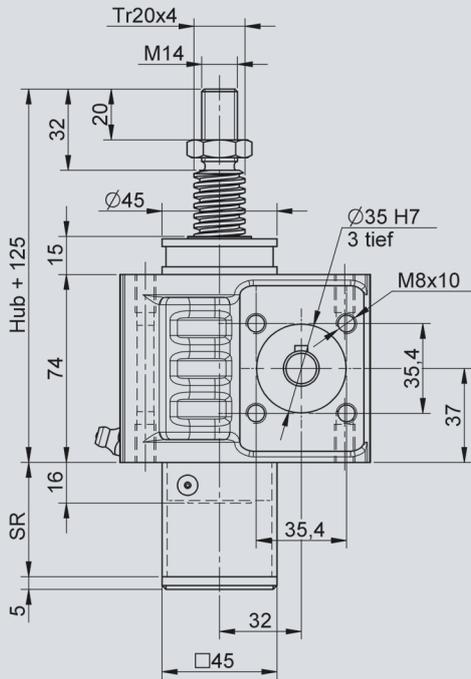
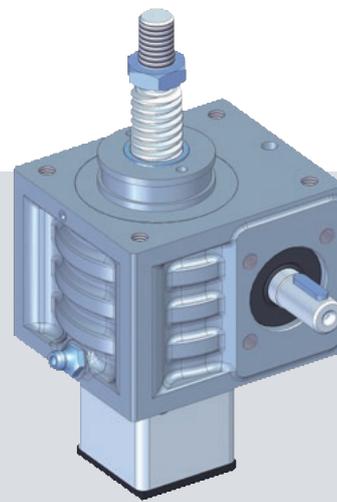
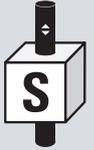
#### Motoranbau > Kapitel 5



#### rotierende Vers. > Kapitel 3



### NSE 10-SN/SL



Max. Hubkraft: 10 kN (1000 kg)  
 Max. Antriebswellendrehzahl: 1800 min<sup>-1</sup> (höher auf Anfrage)  
 Spindel: TR 20x4 (Standard)

#### Material

Werkstoff (Gehäuse): Aluminium, Option CuAL10Fe5Ni5  
 Schmierung: Fett, Option Öl

#### Gewicht

Hubgetriebe: 1.98 kg (mit Fettfüllung/ohne Spindel)  
 Spindel: 2.00 kg/m

#### Versionen

Sicherheitsfangmutter (SFM) siehe Seite 43  
 Kugelgewindetrieb (KGT) siehe Seite 44

#### Auf Anfrage lieferbar:

- Zweigängige Trapezgewindespindel
- Rostfreie Spindel (INOX)
- Oberflächenbehandelte Spindel

#### Mehr Informationen

CAD-Daten und Produktdatenblätter finden Sie unter [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

#### Leistungsmerkmale

	Übersetzung	Hub pro Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment <sup>1</sup>	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment <sup>2</sup>
	i	mm	Nm	Nm	Nm
<b>NSE10-SN</b>	4:1	1.00	F(kN) x 0.46 + 0.26	10.50	42
<b>NSE10-SL</b>	16:1	0.25	F(kN) x 0.14 + 0.16	4.20	42

1) Faktor beinhaltet Wirkungsgrade, Übersetzungen und Sicherheit 1

2) Bei mehr als sechs Getrieben in Serie kontaktieren Sie bitte unsere Technik

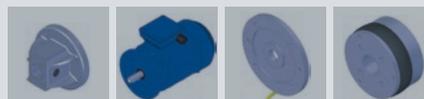
#### Anbauteile > Kapitel 2.5



#### Antriebskomponenten > Kapitel 4



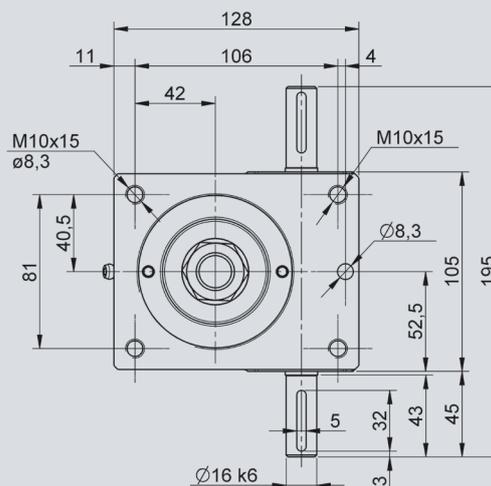
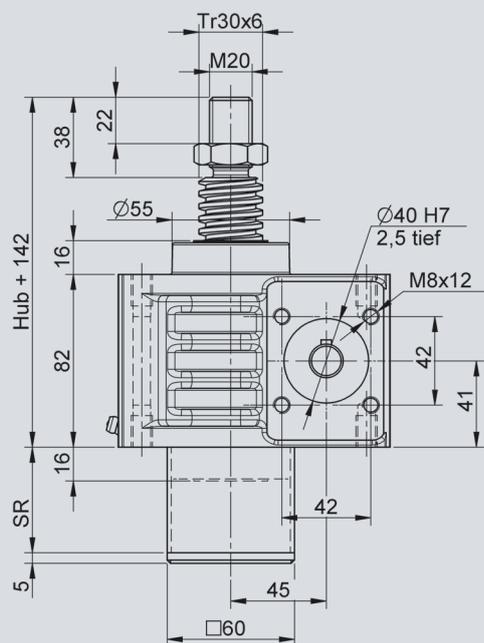
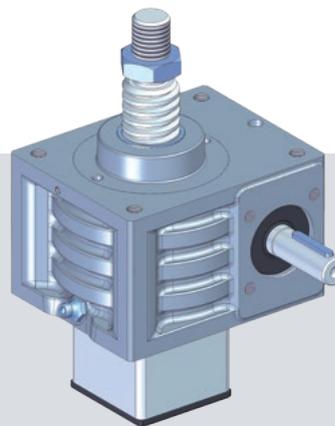
#### Motoranbau > Kapitel 5



#### rotierende Vers. > Kapitel 3



### NSE 25-SN/SL



Max. Hubkraft: 25 kN (2500 kg)  
 Max. Antriebswellendrehzahl: 1800 min<sup>-1</sup> (höher auf Anfrage)  
 Spindel: TR 30x6 (Standard)

#### Material

Werkstoff (Gehäuse): Aluminium, Option CuAL10Fe5Ni5  
 Schmierung: Fett, Option Öl

#### Gewicht

Hubgetriebe: 3.62 kg (mit Fettfüllung/ohne Spindel)  
 Spindel: 4.50 kg/m

#### Versionen

Sicherheitsfangmutter (SFM) siehe Seite 43  
 Kugelgewindetrieb (KGT) siehe Seite 44

#### Auf Anfrage lieferbar:

- Zweigängige Trapezgewindespindel
- Rostfreie Spindel (INOX)
- Oberflächenbehandelte Spindel

#### Mehr Informationen

CAD-Daten und Produktdatenblätter finden Sie unter [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

#### Leistungsmerkmale

	Übersetzung	Hub pro Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment <sup>1</sup>	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment <sup>2</sup>
	i	mm	Nm	Nm	Nm
<b>NSE25-SN</b>	6:1	1.00	F(kN) x 0.46 + 0.36	22.50	86
<b>NSE25-SL</b>	24:1	0.25	F(kN) x 0.14 + 0.26	7.80	86

1) Faktor beinhaltet Wirkungsgrade, Übersetzungen und Sicherheit 1

2) Bei mehr als sechs Getrieben in Serie kontaktieren Sie bitte unsere Technik

#### Anbauteile > Kapitel 2.5



#### Antriebskomponenten > Kapitel 4



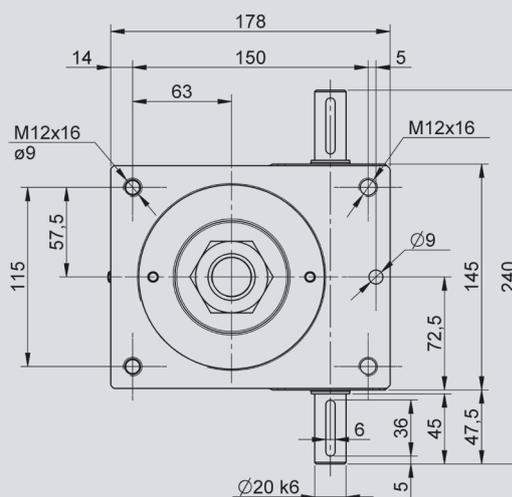
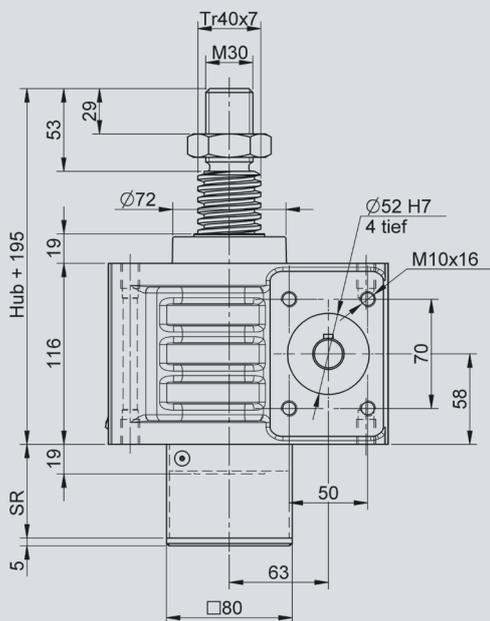
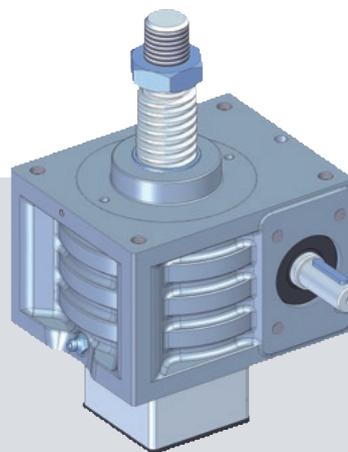
#### Motoranbau > Kapitel 5



#### rotierende Vers. > Kapitel 3



### NSE 50-SN/SL



Max. Hubkraft: 50 kN (5000 kg)  
 Max. Antriebswellendrehzahl: 1800 min<sup>-1</sup> (höher auf Anfrage)  
 Spindel: TR 40x7 (Standard)

#### Material

Werkstoff (Gehäuse): Aluminium, Option CuAL10Fe5Ni5  
 Schmierung: Fett, Option Öl

#### Gewicht

Hubgetriebe: 10.02 kg (mit Fettfüllung/ohne Spindel)  
 Spindel: 8.00 kg/m

#### Versionen

Sicherheitsfangmutter (SFM) siehe Seite 43  
 Kugelgewindetrieb (KGT) siehe Seite 44

#### Auf Anfrage lieferbar:

- Zweigängige Trapezgewindespindel
- Rostfreie Spindel (INOX)
- Oberflächenbehandelte Spindel

#### Mehr Informationen

CAD-Daten und Produktdatenblätter finden Sie unter [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

#### Leistungsmerkmale

	Übersetzung	Hub pro Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment <sup>1</sup>	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment <sup>2</sup>
	i	mm	Nm	Nm	Nm
<b>NSE50-SN</b>	7:1	1.00	F(kN) x 0.50 + 0.76	51.00	150
<b>NSE50-SL</b>	28:1	0.25	F(kN) x 0.15 + 0.54	18.00	150

1) Faktor beinhaltet Wirkungsgrade, Übersetzungen und Sicherheit 1

2) Bei mehr als sechs Getrieben in Serie kontaktieren Sie bitte unsere Technik

#### Anbauteile > Kapitel 2.5



#### Antriebskomponenten > Kapitel 4



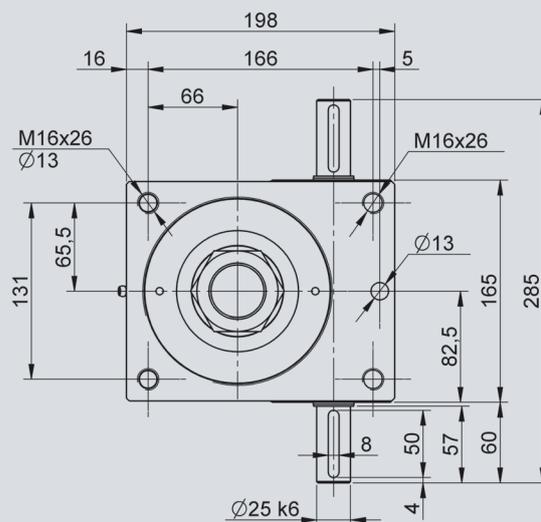
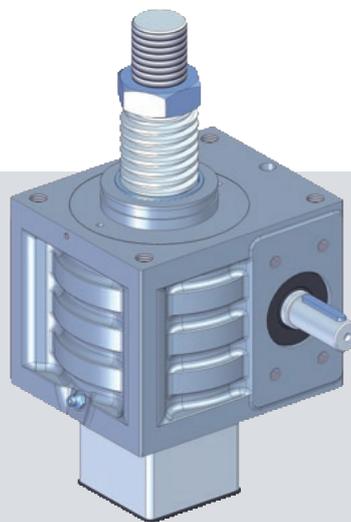
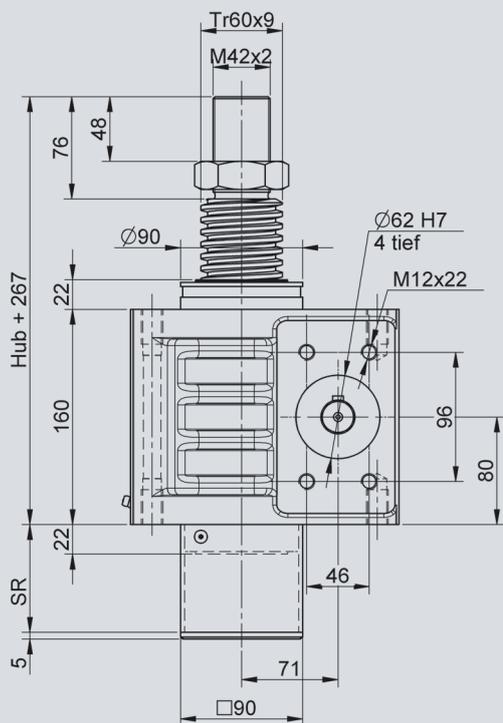
#### Motoranbau > Kapitel 5



#### rotierende Vers. > Kapitel 3



### NSE 100-SN/SL



Max. Hubkraft: 100 kN (10000 kg)  
 Max. Antriebswellendrehzahl: 1800 min<sup>-1</sup> (höher auf Anfrage)  
 Spindel: TR 60x9 (Standard)

#### Material

Werkstoff (Gehäuse): Aluminium, Option CuAL10Fe5Ni5  
 Schmierung: Fett, Option Öl

#### Gewicht

Hubgetriebe: 16.80 kg (mit Fettfüllung/ohne Spindel)  
 Spindel: 19.00 kg/m

#### Versionen

Sicherheitsfangmutter (SFM) siehe Seite 43  
 Kugelgewindetrieb (KGT) siehe Seite 44

#### Auf Anfrage lieferbar:

- Zweigängige Trapezgewindespindel
- Rostfreie Spindel (INOX)
- Oberflächenbehandelte Spindel

#### Mehr Informationen

CAD-Daten und Produktdatenblätter finden Sie unter [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

#### Leistungsmerkmale

	Übersetzung	Hub pro Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment <sup>1</sup>	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment <sup>2</sup>
	i	mm	Nm	Nm	Nm
<b>NSE100-SN</b>	9:1	1.00	F(kN) x 0.59 + 1.68	60.20	315
<b>NSE100-SL</b>	36:1	0.25	F(kN) x 0.19 + 1.02	20.20	315

1) Faktor beinhaltet Wirkungsgrade, Übersetzungen und Sicherheit 1

2) Bei mehr als sechs Getrieben in Serie kontaktieren Sie bitte unsere Technik

#### Anbauteile > Kapitel 2.5



#### Antriebskomponenten > Kapitel 4



#### Motoranbau > Kapitel 5



#### rotierende Vers. > Kapitel 3



## NSE 150–1000-SN/SL

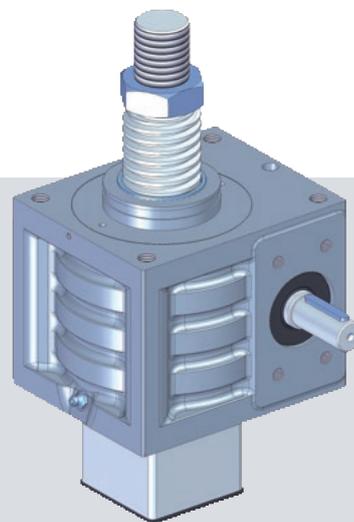
### Individuelle und bedürfnisgerechte Auslegung

Spindelhubgetriebe ab Baugröße 150kN sind meist für komplexe Aufgabenstellung. Wir entwickeln, fertigen oder kombinieren in diesen Dimensionen individuell für Ihre Bedürfnisse. Nutzen Sie bei einfachen und komplexen Projekten mit Leistungsbedarf über 100kN unsere Erfahrungen und Kompetenz. Wir ermöglichen Ihnen Lösungsansätze, die dank Baukasten-System sehr wirtschaftlich sind, aber auch individuell gefertigte Hubgetriebe für Ihre Bedürfnisse.

Diese Spindelhubgetriebe sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich, z.B.

- Werkstoff (Gehäuse) in Guss/Stahl
- Zweigängige Trapezgewindespindel
- Rostfreie Spindel (INOX)
- Oberflächenbehandelte Spindel
- Kugelgewindetrieb (KGT)
- Sicherheitsfangmutter (SFM)

	Max. Hubkraft
<b>NSE150-SN</b>	150kN
<b>NSE150-SL</b>	150kN
<b>NSE250-SN</b>	250kN
<b>NSE250-SL</b>	250kN
<b>NSE350-SN</b>	350kN
<b>NSE350-SL</b>	350kN
<b>NSE500-SN</b>	500kN
<b>NSE500-SL</b>	500kN
<b>NSE750-SN</b>	750kN
<b>NSE750-SL</b>	750kN
<b>NSE1000-SN</b>	1000kN
<b>NSE1000-SL</b>	1000kN



### Standard-Baugrößen

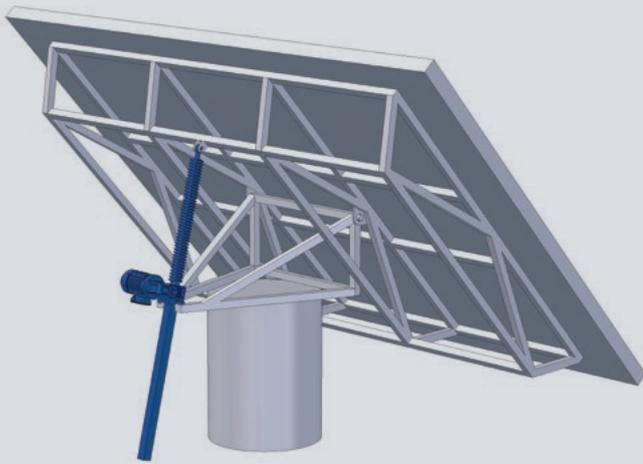
Die Spindelhubgetriebe sind lieferbar mit den nachfolgenden Hubkräften.

### Details und Beratung auf Anfrage

Gerne helfen wir Ihnen weiter und unterstützen Sie bei Details, Auslegung und Berechnung. Auch CAD-Daten oder eine Checkliste stehen zur Verfügung. Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf oder senden Sie uns Ihre Anforderungen.

2.4 Baugröße 150-1000kN  
Spindelhubgetriebe stehend





#### Massive Spindel für lange Hube

Bei grossen Hublängen ist meistens der Spindeldurchmesser ausschlaggebend für die Dimensionierung und somit wird das Getriebe überdimensioniert. Das NSE25-SN/SL-LH und das NSE50-SN/SL-LH sind speziell konzipiert mit stärkeren Spindeln (Knickung) – für Anwendungen mit langem Hub.

Trotz grosser Hublänge kann somit ein kompaktes Getriebe eingesetzt werden. Andere Baugrössen auf Anfrage.

Max. Hubkraft: 25 kN (2500 kg)  
 Max. Antriebswellendrehzahl: 1800 min<sup>-1</sup> (höher auf Anfrage)  
 Spindel: TR 36x6

#### Material

Werkstoff (Gehäuse): Aluminium  
 Schmierung: Fett

#### Gewicht

Hubgetriebe: 3.62 kg (mit Fettfüllung/ohne Spindel)  
 Spindel: 6.55 kg/m

#### Auf Anfrage lieferbar:

- Zweigängige Trapezgewindespindel
- Rostfreie Spindel (INOX)
- Oberflächenbehandelte Spindel

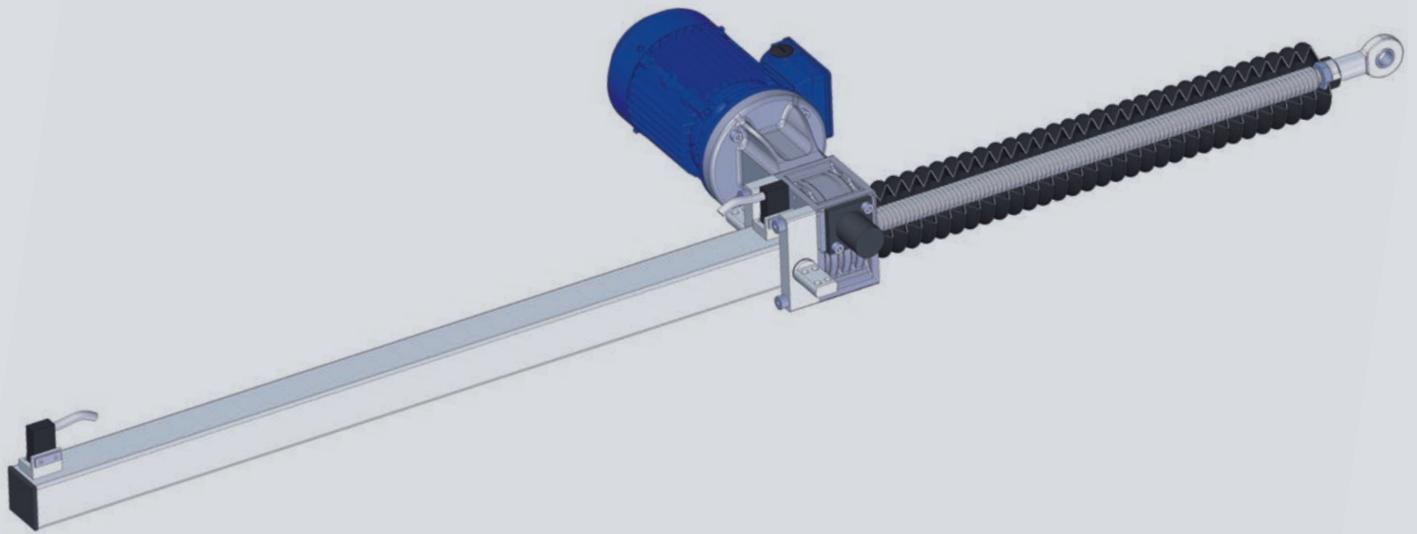
#### Mehr Informationen

CAD-Daten und Produktdatenblätter finden Sie unter [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

#### Leistungsmerkmale

	Übersetzung <i>i</i>	Hub pro Umdr. Antriebswelle <i>mm</i>	Antriebs- drehmoment <sup>1</sup> <i>Nm</i>	Max. Antriebs- drehmoment <i>Nm</i>
<b>NSE25-SN-LH</b>	6:1	1.00	F(kN) x 0.46 + 0.36	22.50
<b>NSE25-SL-LH</b>	24:1	0.25	F(kN) x 0.14 + 0.26	7.80

1) Faktor beinhaltet Wirkungsgrade, Übersetzungen und Sicherheit 1



Max. Hubkraft: 50 kN (5000 kg)  
 Max. Antriebswellendrehzahl: 1800 min<sup>-1</sup> (höher auf Anfrage)  
 Spindel: TR 50x8

#### Material

Werkstoff (Gehäuse): Aluminium  
 Schmierung: Fett

#### Gewicht

Hubgetriebe: 10.02 kg (mit Fettfüllung/ohne Spindel)  
 Spindel: 13.00 kg/m

#### Auf Anfrage lieferbar:

- Zweigängige Trapezgewindespindel
- Rostfreie Spindel (INOX)
- Oberflächenbehandelte Spindel

#### Mehr Informationen

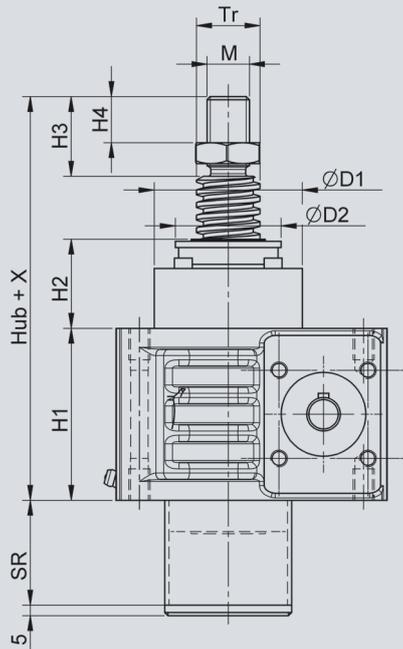
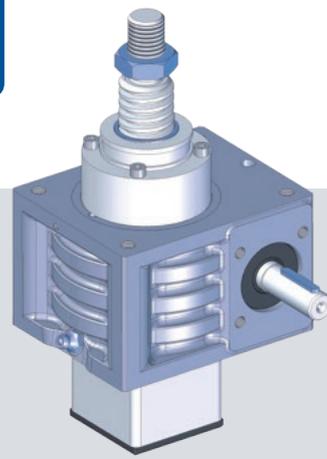
CAD-Daten und Produktdatenblätter finden Sie unter [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

#### Leistungsmerkmale

	Übersetzung	Hub pro Umdr. Antriebswelle	Antriebs- drehmoment <sup>1</sup>	Max. Antriebs- drehmoment
	i	mm	Nm	Nm
<b>NSE50-SN-LH</b>	7:1	1.14	F(kN) x 0.60 + 0.76	51.00
<b>NSE50-SL-LH</b>	28:1	0.29	F(kN) x 0.18 + 0.54	18.00

1) Faktor beinhaltet Wirkungsgrade, Übersetzungen und Sicherheit 1

## 2.4 Sicherheitsfangmutter (SFM) Spindelhubgetriebe stehend



### Bestellbeispiel

Baugröße	Version	Ausführung	Überwachung
<b>NSE5</b>	<b>SN</b>	<b>SFM</b>	<b>INM</b>

### Funktion

Die Sicherheitsfangmutter wirkt nur in eine Richtung, sie läuft ohne Belastung mit. Bei Bruch des Muttergewindes im Schneckenrad liegt die Last auf der Fangmutter auf.

Sobald sich das Gewinde des Schneckenrades um mehr als 20% der Gewindesteigung (= 40% der Zahnstärke) abgenutzt hat, sollte das Schneckenrad (oder das ganze Getriebe – bis NSE50 am wirtschaftlichsten) ausgetauscht werden.

### Lastrichtung

Bitte Lastrichtung (Zug oder Druck) genau überprüfen! Eine Zeichnung mit Funktionsdarstellung ist erforderlich, um die Sicherheitsfunktion zu gewährleisten. Bei SFM auf Zug in Kombination mit der Verdrehsicherung VS kontaktieren Sie uns bitte.

### Drehüberwachung

Die Drehüberwachung (Induktivgeber) wird am letzten Getriebe jedes Antriebsstranges montiert und überwacht so den etwaigen Ausfall von Übertragungselementen (Kupplung, ...).

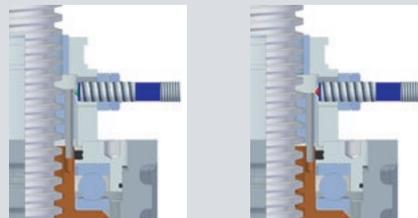
### Verschleissüberwachung

Der Verschleiss der Mutter bewirkt eine entsprechende Verringerung des Spaltes, welcher überwacht werden muss und 20% nicht überschreiten sollte. Im Betrieb muss dies durch kundenseitige Massnahmen sichergestellt werden. Wir bieten optional eine mechanische und eine induktive Variante an.

### Mechanische Verschleissüberwachung (NSE-INM)



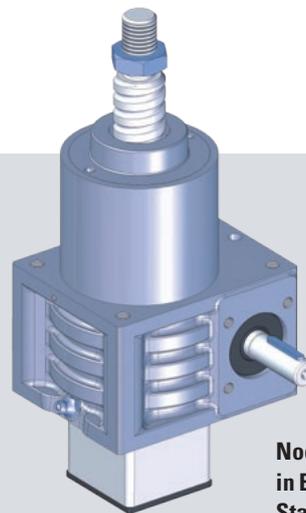
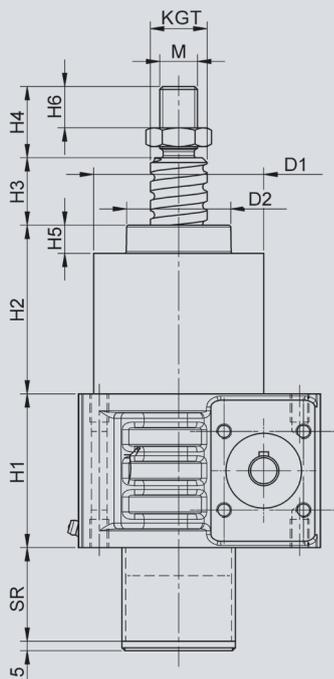
### Induktive Verschleissüberwachung (NSE-INI)



	SN	SL	TR	D1	D2	H1	H2 (min.)	H3	H4	M
<b>NSE5</b>	4:1	16:1	18x4	54	40	62	32.0	29	19	M12
<b>NSE10</b>	4:1	16:1	20x4	60	45	74	34.0	32	20	M14
<b>NSE25</b>	6:1	24:1	30x6	70	50	82	42.5	38	22	M20
<b>NSE50</b>	7:1	28:1	40x7	100	70	116	38.5	53	29	M30
<b>NSE100</b>	9:1	36:1	60x9	128	90	160	42.0	76	48	M42x2

NSE2 auf Anfrage

## 2.4 Kugelgewindetrieb (KGT) Spindelhubgetriebe stehend



Noch kompaktere Bauweise  
in Entwicklung; aktueller  
Status [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

### Bestellbeispiel

Baugröße	Version	Ausführung
NSE10-	SL	- 25x10

### Steigungsgenauigkeit

0.05mm/300mm

### Selbsthemmung

Keine! Daher Bremsmotor oder Federdruckbremse FDB notwendig

### Verschmutzung

Muttern sind grundsätzlich mit Abstreifern ausgestattet. Bei starker Verschmutzung und feinen Stäuben/Spänen empfehlen wir, vorzugsweise einen Faltenbalg oder eine Spiralfederabdeckung einzubauen.

### Schmierung

Die richtige Schmierung ist entscheidend für die Lebensdauer, geringe Erwärmung und den ruhigen Lauf. Beim KGT kommen die gleichen Schmierstoffe zum Einsatz wie bei Wälzlagern.

### Sicherung

Die Spindel bzw. Mutter darf auf keinen Fall herausgedreht werden. Bei der stehenden Version setzen wir daher eine Verdrehsicherung ein.

### Start-/Bremsrampe

Besonders bei hohen Steigungen und Grossgetrieben empfehlen wir den Einsatz eines Frequenzumformers oder eines Sanftanlaufes für eine Start- und Bremsrampe. Dies schonet die ganze Anlage. Besonders bei hohen Steigungen kann dann auch nach eigenem Ermessen der Sicherheitsabstand reduziert werden.

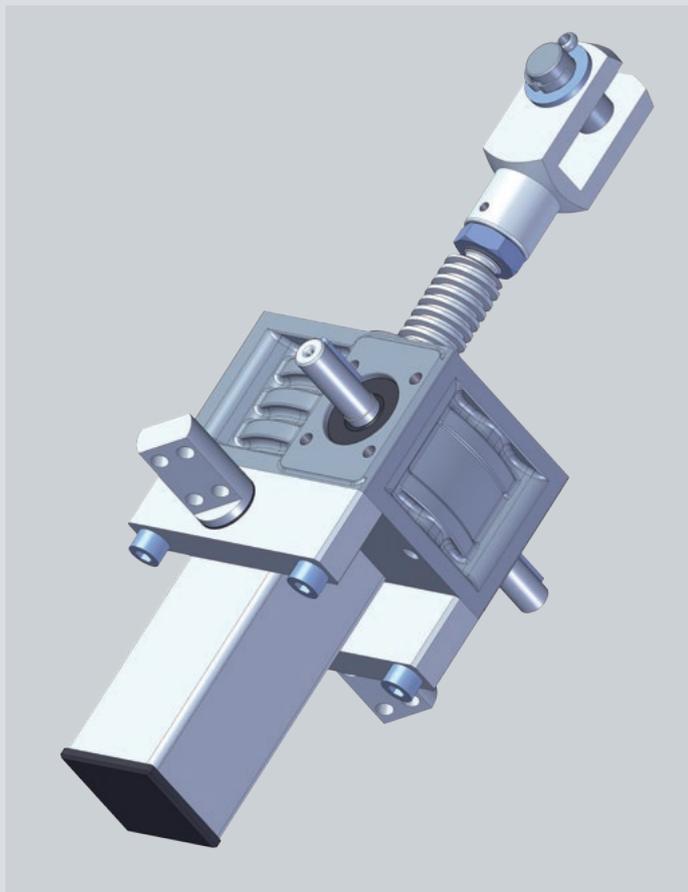
### Einschaltdauer

Durch die geringere Wärmeentwicklung bei Kugelgewindetrieben können Sie die Einschaltdauer (ED in % pro 10') mit dem Faktor 2 multiplizieren. Bitte kontaktieren Sie uns bei Anwendungen mit einer Einschaltdauer grösser als 40 % (4 Min pro 10 Min).

	KGT	SN*	SL*	D1	D2	H1	H2	H3 (min.)	H4	H5	H6	M	Axialspiel [max.]	Tragzahl [kN] dynamisch    statisch
<b>NSE5</b>	16x05	1.25	0.31	55	40	62	66	10	29	12	19	M12	0.08	9.3    13.1
	16x10	2.50	0.63	55	40	62	66	20	29	12	19	M12	0.08	15.4    26.5
<b>NSE10</b>	25x05	1.25	0.31	70	45	74	76	10	32	14	20	M14	0.08	12.3    22.5
	25x10	2.50	0.63	70	45	74	76	20	32	14	20	M14	0.08	13.2    25.3
	25x25	6.25	1.56	70	45	74	76	50	32	14	20	M14	0.08	16.7    32.2
	25x50	12.50	3.13	70	45	74	76	100	32	14	20	M14	0.15	15.4    31.7
<b>NSE25</b>	32x05	0.83	0.21	90	55	82	90	10	38	15	22	M20	0.08	21.5    49.3
	32x10	1.67	0.42	90	55	82	90	20	38	15	22	M20	0.08	33.4    54.5
	32x20	3.33	0.83	90	55	82	90	40	38	15	22	M20	0.08	29.7    59.8
	32x40	6.67	1.67	90	55	82	90	80	38	15	22	M20	0.08	14.9    32.4
<b>NSE50</b>	40x05	0.71	0.18	130	72	116	84	10	53	19	29	M30	0.08	23.8    63.1
	40x10	1.43	0.36	130	72	116	84	20	53	19	29	M30	0.08	38.0    69.1
	40x20	2.86	0.72	130	72	116	84	40	53	19	29	M30	0.08	33.3    76.1
	40x40	5.71	1.43	130	72	116	84	80	53	19	29	M30	0.08	35.0    101.9
<b>NSE100</b>	50x10	1.11	0.28	150	90	160	92	20	76	22	48	M42x2	0.08	68.7    155.8
	50x20	2.22	0.56	150	90	160	92	40	76	22	48	M42x2	0.08	60.0    136.3

\* Hub pro Umdrehung Antriebswelle (mm)

### Stellantrieb mit Kardanadapterplatte



Stellantriebe sind konzipiert für Druck und Zugkräfte mit der Funktion «Auge-Auge».

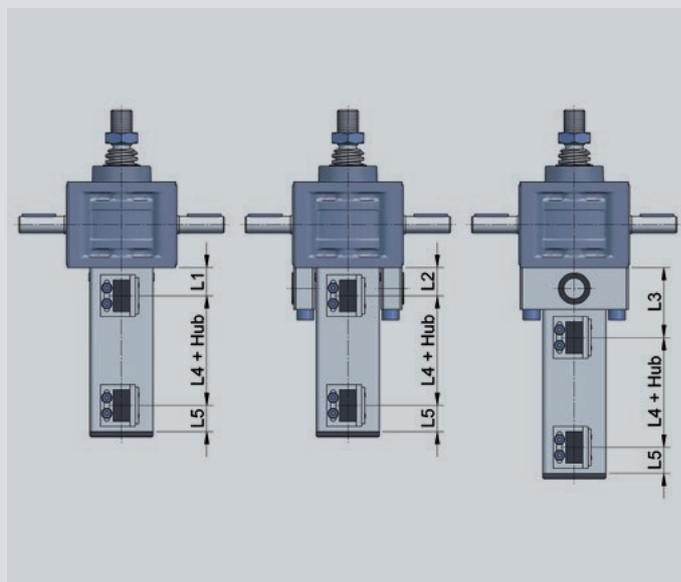
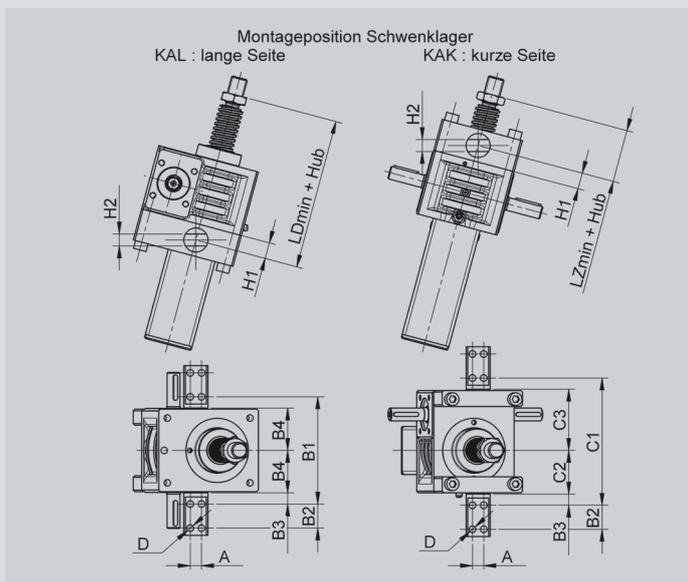
**Max. Hub: Knickung berechnen (Mass: Auge-Auge)!**

Bei Verwendung der Kardanadapterplatte achten Sie bitte auf auftretende Momente durch Motorgewicht etc. Abstützung erforderlich!

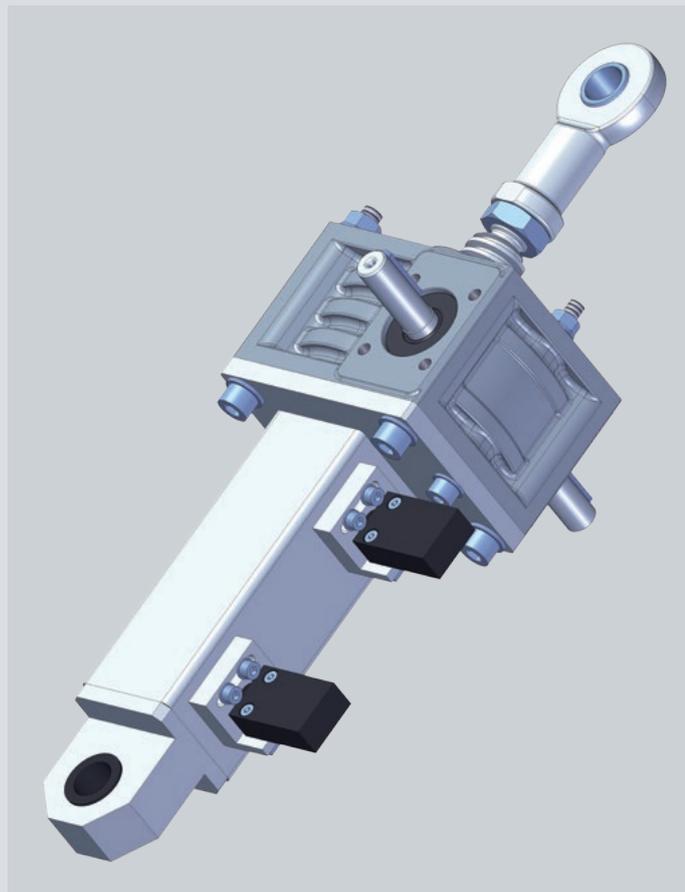
Bei Hauptlastrichtung auf «Zug» empfehlen wir, die Schwenklagerplatte auf Spindel-seite zu montieren, um Zugbelastung auf die Befestigungsschrauben zu vermeiden.

Standard-Position der Endschalter und Schmierleiste (bei Verdrehsicherung VS) ist A. Abweichende Positionen bitte angeben!

	A	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
<b>NSE2</b>	10	79	15	9	30.5	87	27.5	41.5	5.5	12.5	9	25	50	50	5	25
<b>NSE5</b>	12	98	20	13	36.0	106	31.0	49.0	6.5	15.0	12	25	55	55	5	25
<b>NSE10</b>	12	111	20	13	42.5	126	40.0	60.0	6.5	15.0	12	25	25	55	5	25
<b>NSE25</b>	14	134	30	14	53.0	159	54.5	76.5	8.5	20.0	15	27	27	65	5	25
<b>NSE50</b>	18	177	35	15	73.5	212	79.0	103.0	10.5	30.0	20	33	33	85	10	31
<b>NSE100</b>	20	199	50	17	82.5	234	83.0	117.0	12.5	37.5	30	38	38	100	10	37



### Stellantrieb mit Schwenklager-Schutzrohr STR



#### Max. Hub für Stellantriebe STR 500 mm

Bei Verwendung des Schwenklager-Stützrohrs achten Sie bitte auf auftretende Momente durch Motorgewicht etc. Abstützung erforderlich!

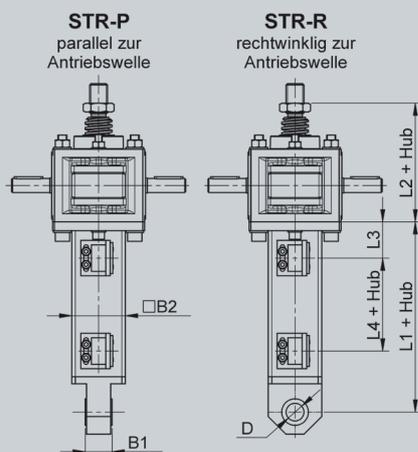
Wenn konstruktiv möglich, ist die Variante mit Kardanadapterplatte vorzuziehen. Bei dieser Version liegt das Gewicht von Getriebe und Motor direkt beim Drehpunkt. Doppel-Stellantriebe mit Verbindungswelle auf Anfrage.

Standard-Position der Endschalter und Schmierleiste (bei Verdrehsicherung VS) ist A. Abweichende Positionen bitte angeben!

#### Bestellbeispiel

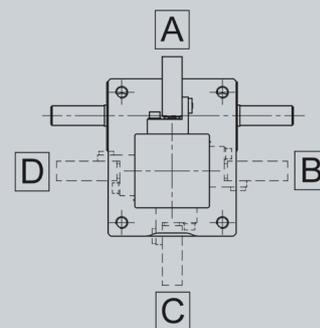
Baugröße	Version	Ausführung
NSE25-	SN	- STR

	B1	B2	D	L1	L2	L3	L4
<b>NSE2</b>	20	35	12	100	79	38	5
<b>NSE5</b>	20	35	12	100	88	38	5
<b>NSE10</b>	30	45	20	106	105	38	5
<b>NSE25</b>	30	60	20	113	120	41	5
<b>NSE50</b>	50	80	40	143	166	46	10
<b>NSE100</b>	50	90	40	146	219	49	10

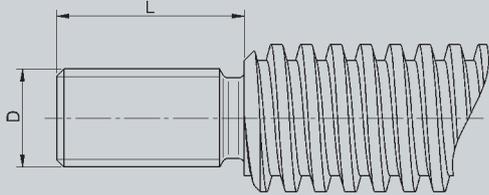


#### Endschalterposition

A = Standard



#### Spindelende stehend



	TR	D	L
<b>NSE2-TS</b>	TR14x4	M 8	20
<b>NSE5-TS</b>	TR18x4	M 12	29
<b>NSE10-TS</b>	TR20x4	M 14	32
<b>NSE25-TS</b>	TR30x6	M 20	38
<b>NSE50-TS</b>	TR40x7	M 30	53
<b>NSE100-TS</b>	TR60x9	M 42x2	76

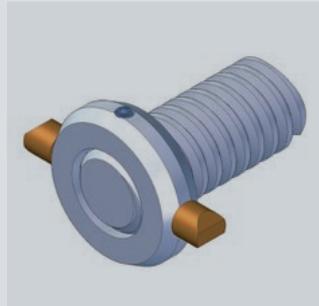
#### Ausdrehsicherung AS



Die Ausdrehsicherung verhindert das Herausdrehen der Spindel aus dem Getriebe. Besonders empfohlen bei Kugelgewindetrieb. Nicht als Anschlag verwenden.

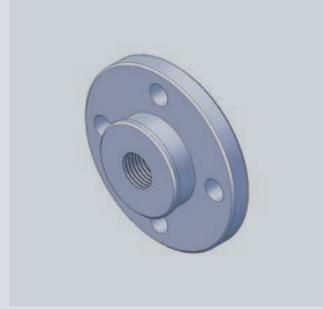
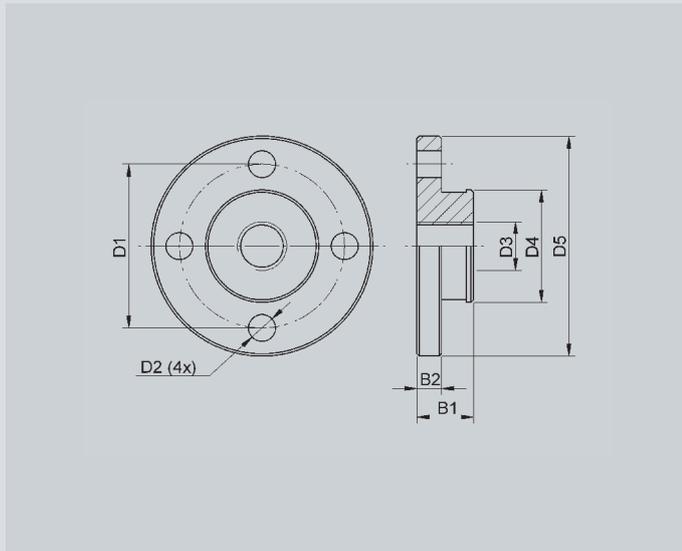
Eine Ausdrehsicherung ist notwendig in Verbindung mit Endschalter.

#### Verdrehsicherung VS



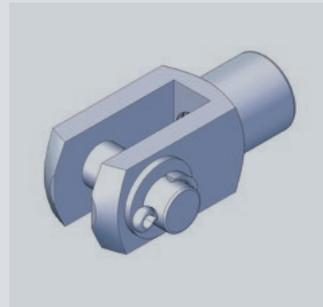
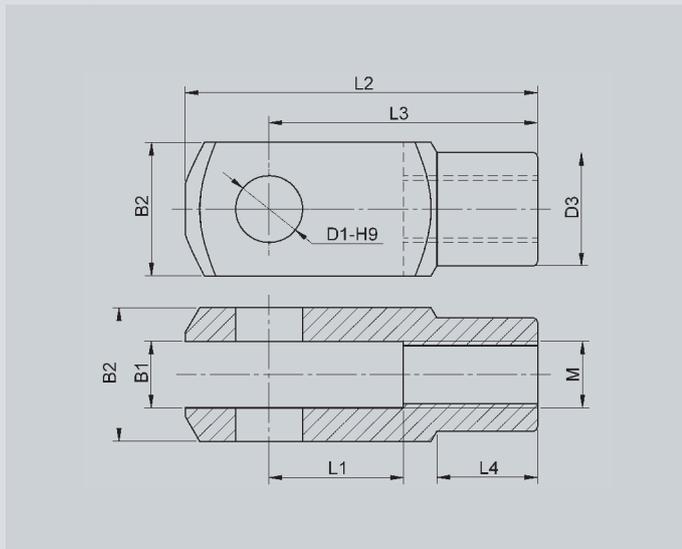
Eine Verdrehsicherung ist notwendig, wenn die Spindel nicht undrehbar mit ihrer Konstruktion verbunden ist, oder in Verbindung mit Endschalter oder Kugelgelenkkopf KGK.

#### Befestigungsflansch BF



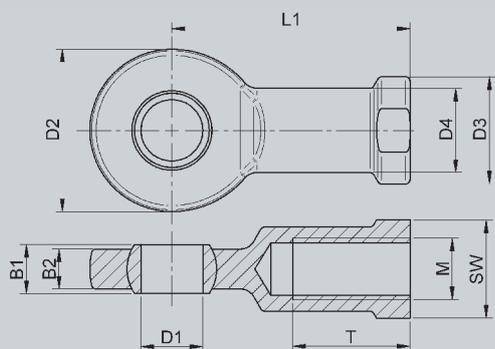
	B1	B2	D1	D2	D3	D4	D5
<b>NSE2-BF</b>	20	6	36	5.8	M 8	20	46
<b>NSE5-BF</b>	20	7	48	9.0	M 12	29	65
<b>NSE10-BF</b>	21	8	60	11.0	M 14	38	80
<b>NSE25-BF</b>	23	10	67	11.0	M 20	46	90
<b>NSE50-BF</b>	30	15	85	13.0	M 30	60	110
<b>NSE100-BF</b>	50	20	117	17.0	M 42x2	85	150

#### Gabelkopf GK



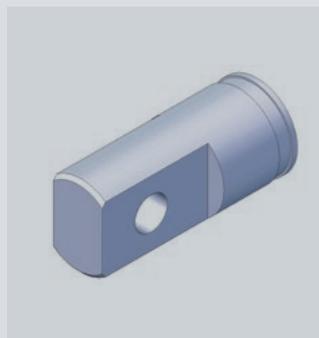
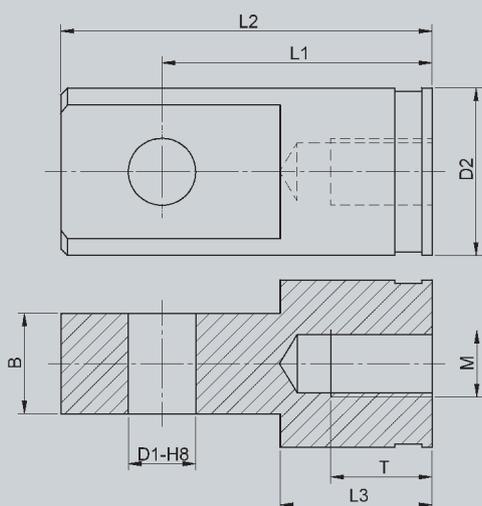
	B1	B2	D1	D3	L1	L2	L3	L4	M
<b>NSE2-GK</b>	8	16	8	14	16	42	32	12.0	M 8
<b>NSE5-GK</b>	12	24	12	20	24	61	48	18.0	M 12
<b>NSE10-GK</b>	14	28	14	24	28	72	56	22.5	M 14
<b>NSE25-GK</b>	20	40	20	34	40	105	80	30.0	M 20
<b>NSE50-GK</b>	30	60	30	52	60	160	120	42.0	M 30
<b>NSE100-GK</b>	40	85	40	70	84	232	168	63.5	M 42x2

#### Kugelgelenkkopf KGK



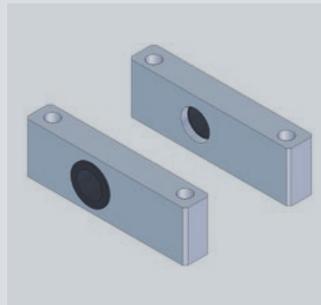
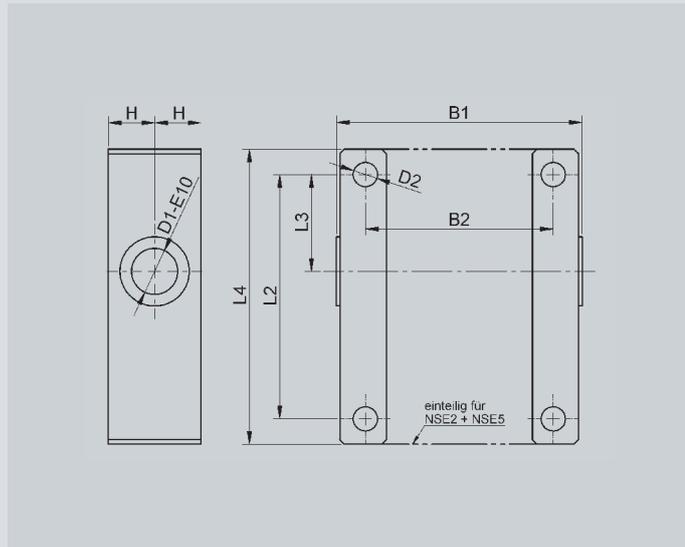
	B1	B2	D1	D2	D3	D4	L1	M	SW	T
<b>NSE2-KGK</b>	8	6	8	24	16	12.5	36	M 8	14	16
<b>NSE5-KGK</b>	10	8	12	34	22	17.5	50	M 12	19	22
<b>NSE10-KGK</b>	12	10	15	40	26	21.0	61	M 14	22	29
<b>NSE25-KGK</b>	16	13	20	53	35	27.5	77	M 20	32	35
<b>NSE50-KGK</b>	22	19	30	73	43	40.0	110	M 30	41	56
<b>NSE100-KGK</b>	23	28	40	92	65	52.0	142	M 42x2	55	60

#### Schwenklagerkopf SLK



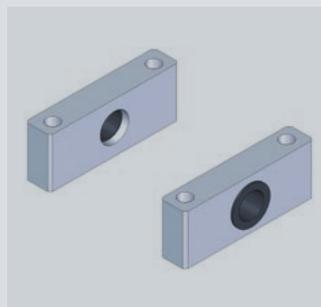
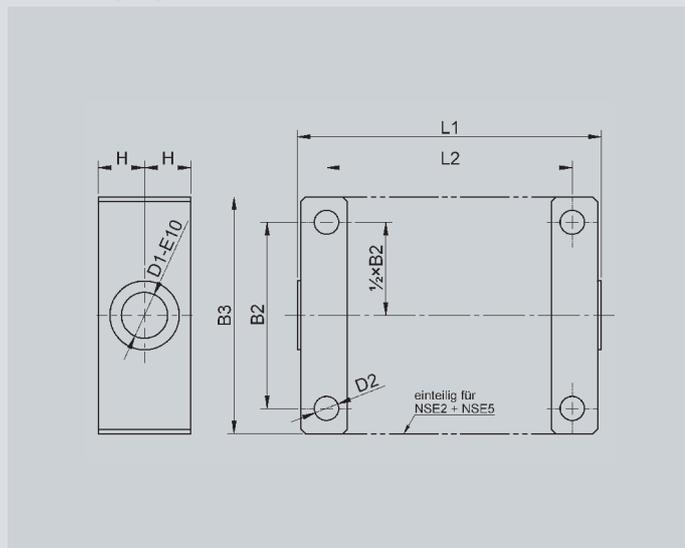
	B	D1	D2	L1	L2	L3	M	T
<b>NSE5-SLK</b>	18	12	30	48	65	25	M 12	22
<b>NSE10-SLK</b>	24	14	40	56	80	25	M 14	25
<b>NSE25-SLK</b>	30	20	50	80	110	45	M 20	25
<b>NSE50-SLK</b>	35	30	60	92	130	50	M 30	33
<b>NSE100-SLK</b>	57	50	100	155	210	90	M 42x2	70

#### Kardanadapterplatte lang KAL



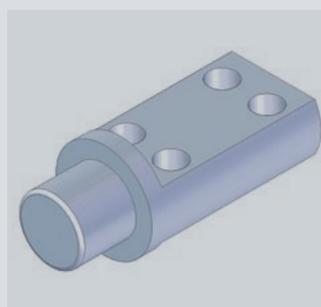
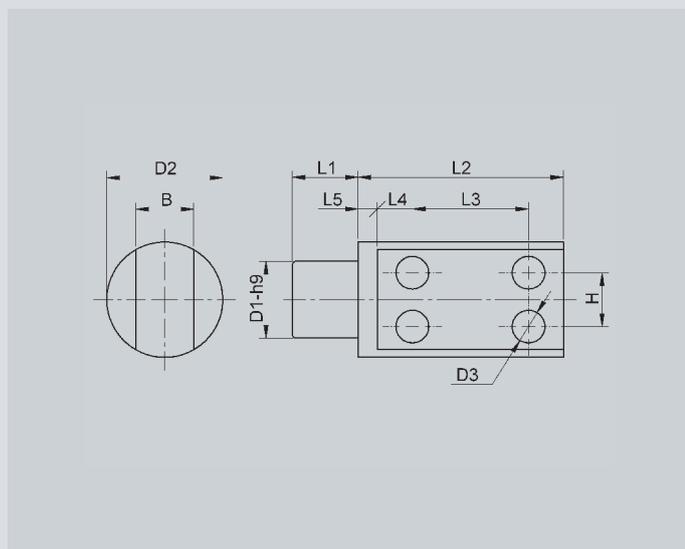
	B1	B2	D1	D2	H	L2	L3	L4
<b>NSE2-KAL</b>	61	43	10	6.5	12.5	51	18.5	67
<b>NSE5-KAL</b>	72	52	15	8.5	15.0	60	21.0	78
<b>NSE10-KAL</b>	85	63	15	8.5	15.0	78	29.0	98
<b>NSE25-KAL</b>	106	81	20	10.5	20.0	106	42.0	128
<b>NSE50-KAL</b>	147	115	30	13.0	30.0	150	63.0	178
<b>NSE100-KAL</b>	165	131	40	17.0	37.5	166	66.0	196

#### Kardanadapterplatte kurz KAK



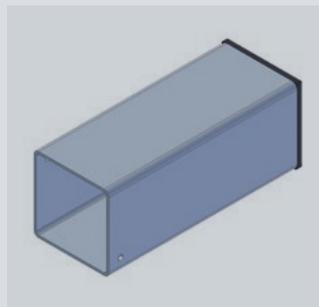
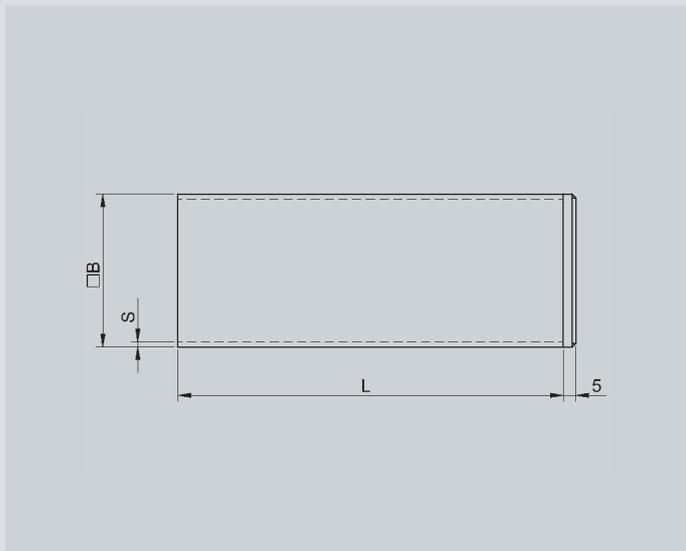
	B2	B3	D1	D2	H	L1	L2
<b>NSE2-KAK</b>	43	59	10	6.5	12.5	69	51
<b>NSE5-KAK</b>	52	70	15	8.5	15.0	80	60
<b>NSE10-KAK</b>	63	83	15	8.5	15.0	100	78
<b>NSE25-KAK</b>	81	103	20	10.5	20.0	131	106
<b>NSE50-KAK</b>	115	143	30	13.0	30.0	182	150
<b>NSE100-KAK</b>	131	161	40	17.0	37.5	200	166

#### Kardanbolzen KB



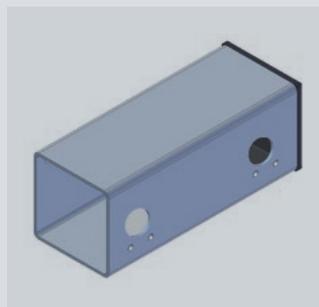
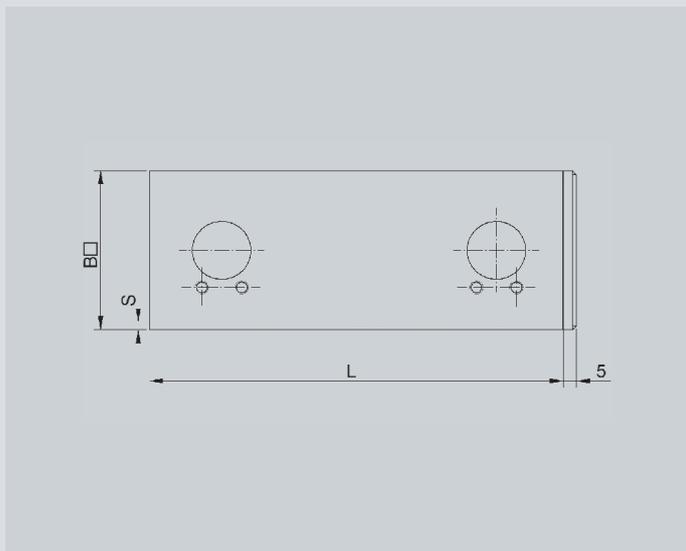
	B	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3	L4	L5
<b>NSE2-KB</b>	9	10	20	5.5	10	10	30	15	6	3
<b>NSE5-KB</b>	12	15	25	6.5	12	10	40	20	8	5
<b>NSE10-KB</b>	12	15	25	6.5	12	10	40	20	8	5
<b>NSE25-KB</b>	15	20	30	8.5	14	16	53	30	9	5
<b>NSE50-KB</b>	20	30	40	10.5	18	21	60	35	10	5
<b>NSE100-KB</b>	30	40	50	12.5	20	31	80	50	12	5

### Schutzrohr SR



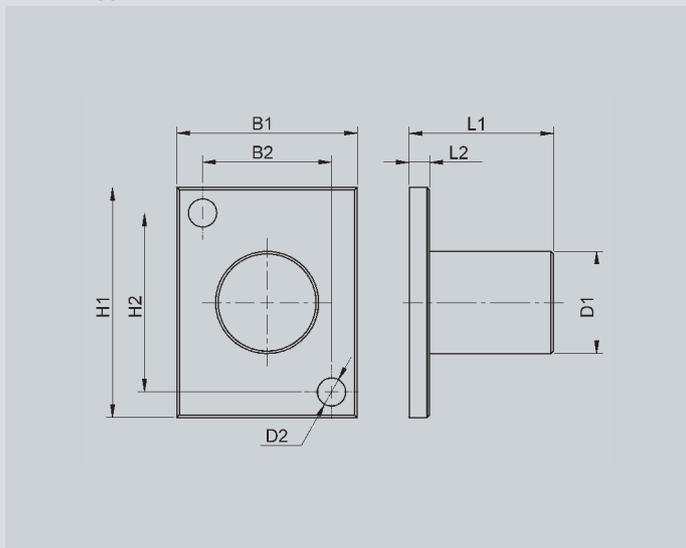
	B	S
<b>NSE2-SR</b>	35	2
<b>NSE5-SR</b>	35	2
<b>NSE10-SR</b>	45	2
<b>NSE25-SR</b>	60	3
<b>NSE50-SR</b>	80	3
<b>NSE100-SR</b>	90	4

### Schutzrohr für Endschalter SR-ES



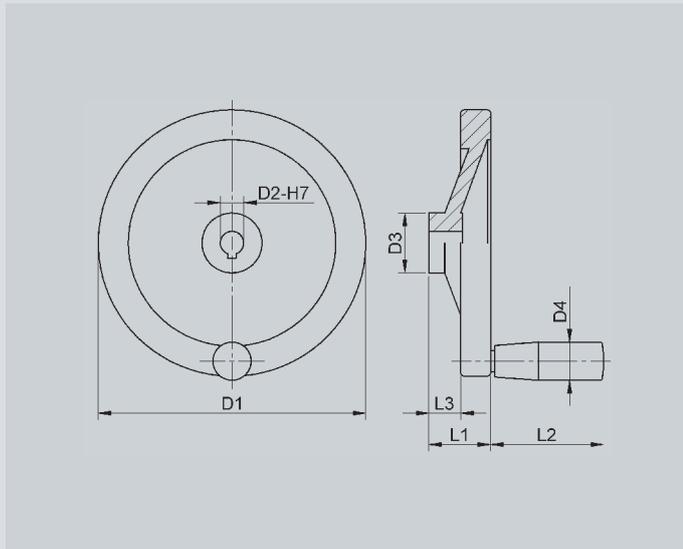
	B	S
<b>NSE2-SR-ES</b>	35	2
<b>NSE5-SR-ES</b>	35	2
<b>NSE10-SR-ES</b>	45	2
<b>NSE25-SR-ES</b>	60	3
<b>NSE50-SR-ES</b>	80	3
<b>NSE100-SR-ES</b>	90	4

### Schutzkappe SK



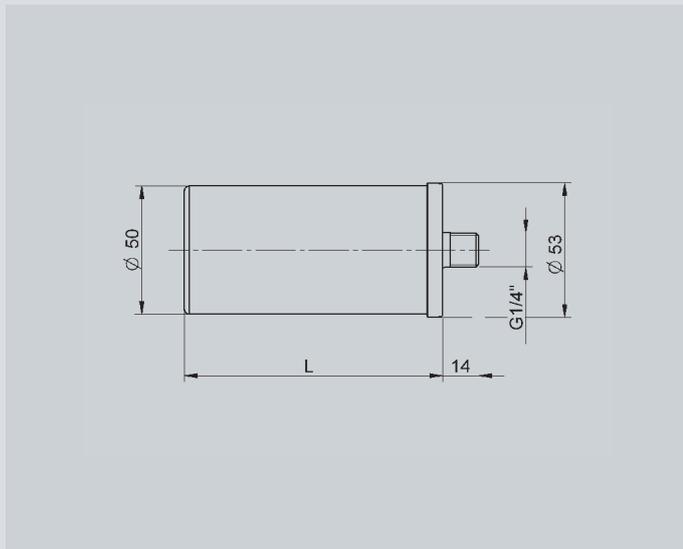
	B1	B2	D1	D2	H1	H2	L1	L2
<b>NSE2-SK</b>	38	28.2	30	5.5	49	28.2	25	6
<b>NSE5-SK</b>	45	32.5	30	7.0	45	32.5	32	8
<b>NSE10-SK</b>	50	35.4	30	9.0	50	35.4	35	8
<b>NSE25-SK</b>	60	42.0	40	9.0	60	42.0	53	8
<b>NSE50-SK</b>	70	50.0	40	11.0	90	70.0	56	8
<b>NSE100-SK</b>	70	46.0	50	13.5	120	96.0	70	8

#### Handrad HR



	D1	D2 mit Nut	D3	D4	L1	L2	L3
<b>HR-60</b>	60	09/11	18	21	22	52.5	15
<b>HR-80</b>	80	11	26	18	26	42.5	16
<b>HR-125</b>	125	11/14	31	23	33	67.5	18
<b>HR-160</b>	160	14/16	36	26	39	82.5	20
<b>HR-200</b>	200	16/20	42	26	45	82.5	24
<b>HR-250</b>	250	20/25	48	28	51	92.5	28

#### Schmierstoffgeber SSG

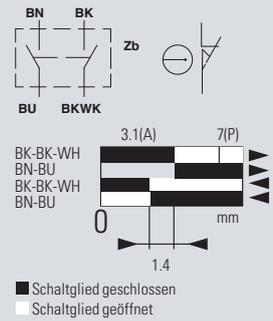
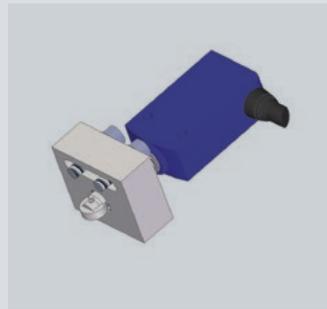
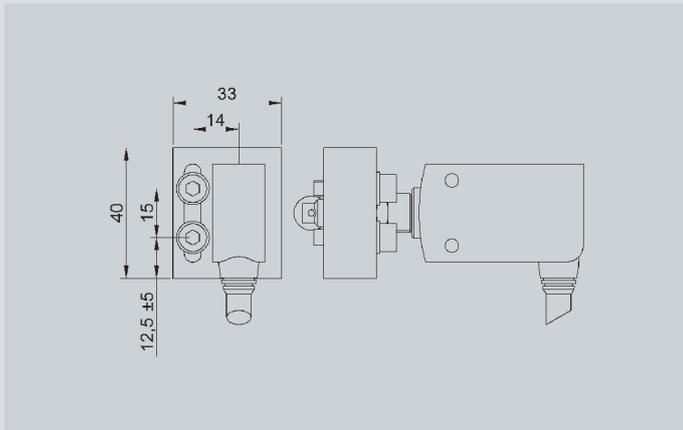


	L	Füllung
<b>SSG-60-UM</b>	62	60 ml Universalfett mit MoS2
<b>SSG-125-UM</b>	100	125 ml Universalfett mit MoS2
<b>SSG-125-L</b>	100	125 ml Lebensmittelfett

	SSG	SSG mit Schlauch
NSE2	<b>SSG-RED-M6-G1/8</b>	<b>SSG-RED-M6+SSG-S</b>
NSE5	<b>SSG-RED-M6-G1/8</b>	<b>SSG-RED-M6+SSG-S</b>
NSE10	<b>SSG-RED-G1/8</b>	<b>SSG-S</b>
NSE25	<b>SSG-RED-G1/8</b>	<b>SSG-S</b>
NSE50	<b>SSG-RED-G1/8</b>	<b>SSG-S</b>
NSE100	<b>SSG-RED-G1/8</b>	<b>SSG-S</b>

Je nach Schmierbedarf ist die Lebensdauer der Schmierstoffgeber zwischen 1 – 12 Monaten.  
Gerne liefern wir Ihnen auch das Zubehör (Schlauch, Reduzierbüchsen, u.v.m.)

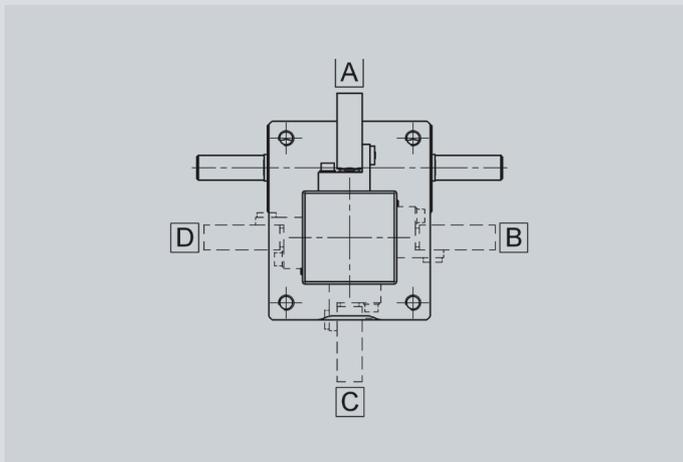
### Endschalter mechanisch ESM



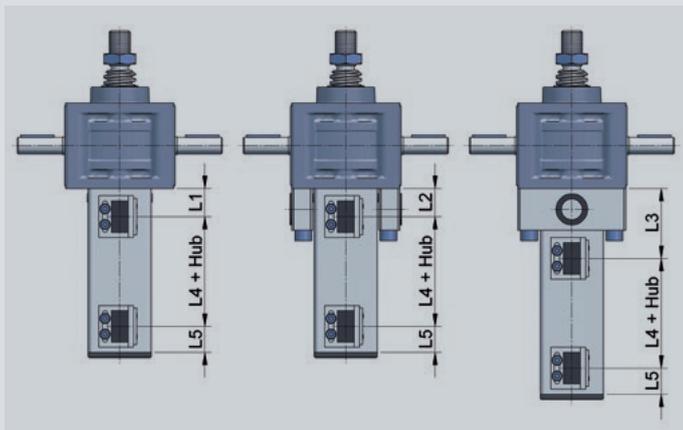
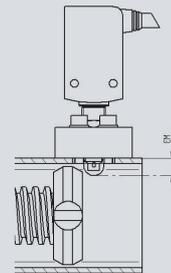
Endschalter mit 4 pol. Kabel, Befestigungsplatte und 2 Schrauben

- 240V
- IP 65
- Ausgangsfunktion: «Schliesser» (NC) und «Öffner» (NO)
- Öffner (NO): Kabelfarbe BK (schwarz) und BK-WH (schwarz / weiss)
- Schliesser (NC): Kabelfarbe BU (blau) und BN (braun)
- IEC / EN 60947-5-1
- Kabellänge ~ 1 Meter

### Endschalterposition



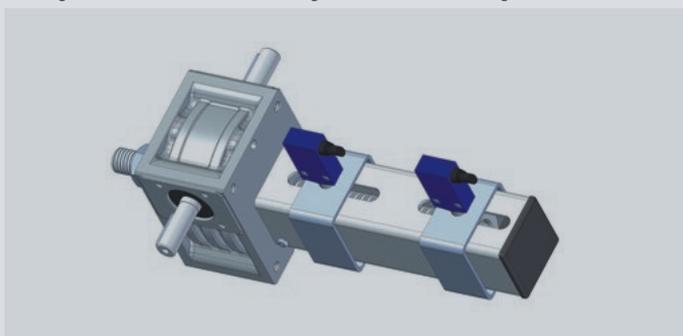
EM	EM (mm)
<b>NSE2</b>	6.0
<b>NSE5</b>	6.0
<b>NSE10</b>	6.5
<b>NSE25</b>	7.5
<b>NSE50</b>	8.0
<b>NSE100</b>	8.5



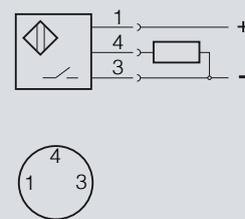
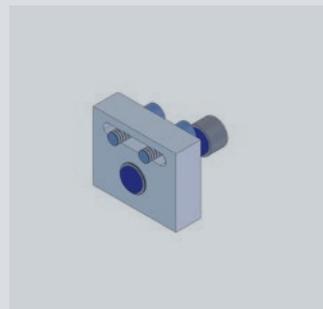
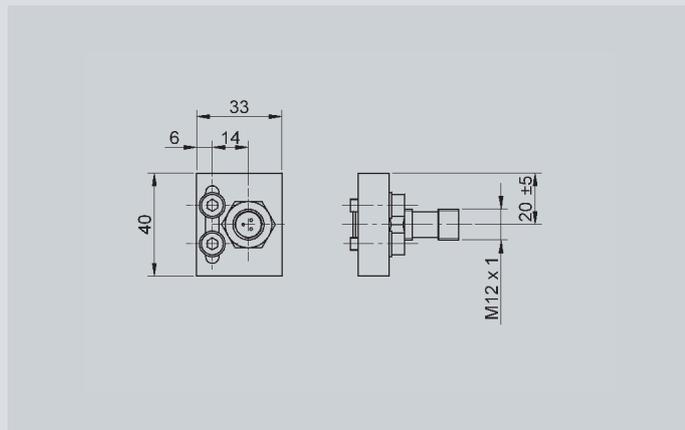
	TR	L1	L2	L3	L4	L5
<b>NSE2</b>	TR14x4	25	50	50	5	25
<b>NSE5</b>	TR18x4	25	55	55	5	25
<b>NSE10</b>	TR20x4	25	25	55	5	25
<b>NSE25</b>	TR30x6	27	27	65	5	25
<b>NSE50</b>	TR40x7	33	33	85	10	31
<b>NSE100</b>	TR60x9	38	38	100	10	37

### Endschalter mechanisch verschiebbar ESMV

Lösungsansatz für Endschalter mit grösserem Verfahrweg.

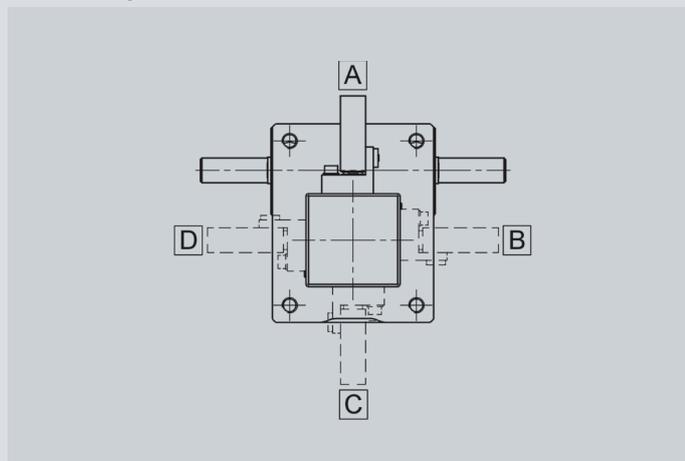


#### Endschalter induktiv ESI



Die induktiven Näherungsschalter werden mit einer Halterung auf das 4-Kant-Schutzrohr montiert. Die gewünschten Positionen der Näherungsschalter können in Ausrichtung genau fixiert werden.

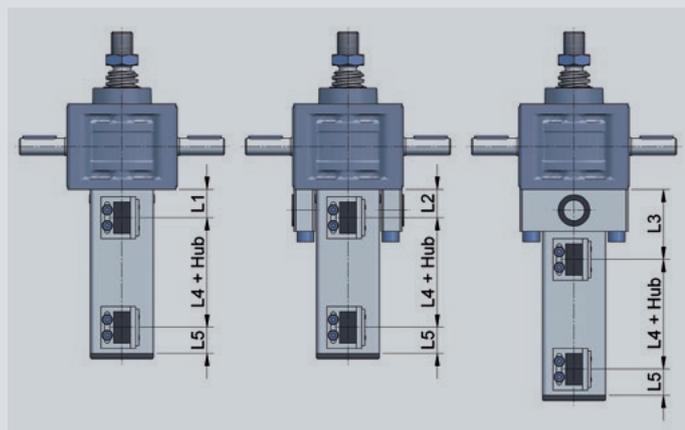
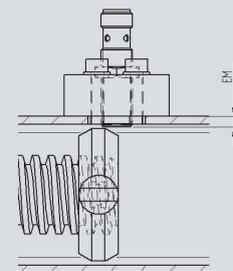
#### Endschalterposition



Standardmässig sind folgende Typen lieferbar:

- Gleichstrom von 10 V bis 30 V, max. 200 mA
- PNP
- Schaltabstand: 2mm
- Ausgangsfunktion: «Schliesser» (NC), Option «Öffner» (NO) auf Anfrage

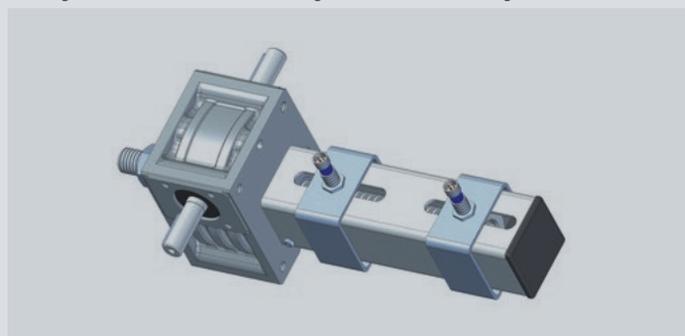
EM	EM (mm)
<b>NSE2</b>	2.0
<b>NSE5</b>	2.0
<b>NSE10</b>	2.0
<b>NSE25</b>	3.0
<b>NSE50</b>	3.0
<b>NSE100</b>	4.0



EM	TR	L1	L2	L3	L4	L5
<b>NSE2</b>	TR14x4	25	50	50	5	25
<b>NSE5</b>	TR18x4	25	55	55	5	25
<b>NSE10</b>	TR20x4	25	25	55	5	25
<b>NSE25</b>	TR30x6	27	27	65	5	25
<b>NSE50</b>	TR40x7	33	33	85	10	31
<b>NSE100</b>	TR60x9	38	38	100	10	37

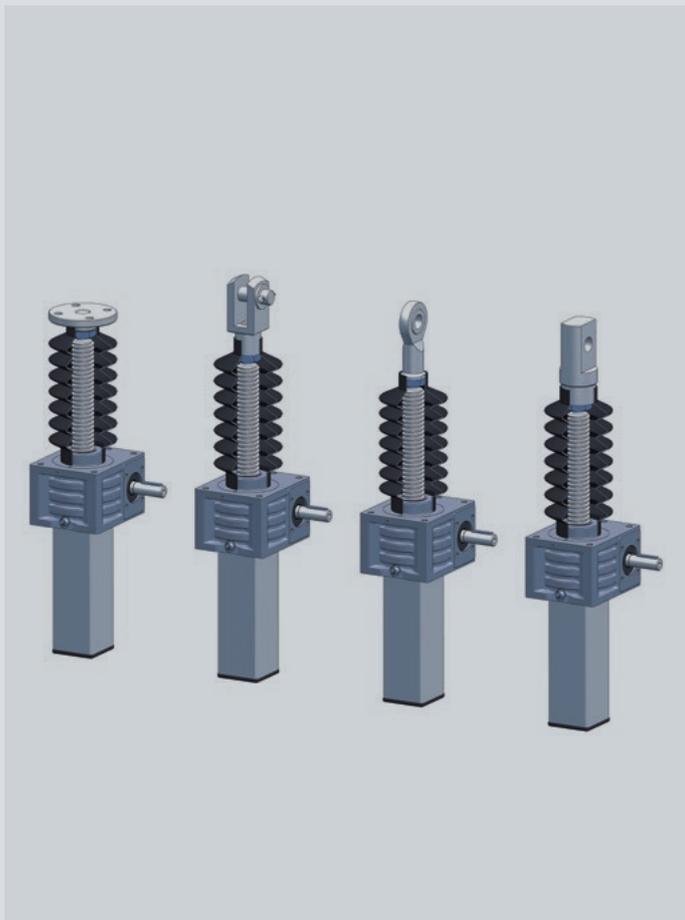
#### Endschalter induktiv verschiebbar ESIV

Lösungsansatz für Endschalter mit grösserem Verfahrweg.



## 2.5 Faltenbalg

### Spindelhubgetriebe stehend



Der Faltenbalg schützt die Spindel vor Verschmutzung und Feuchtigkeit.

Besonders bei Baustellenmontage schützen Sie die Spindel vor: Baustaub, Schleifstaub von Winkelschleifern, Schweißspritzern, usw. Schützen Sie den Faltenbalg vor direkter Sonnenbestrahlung. Beachten Sie auch, dass die maximale Einschaltdauer der Hubgetriebe durch die wärmeisolierende Wirkung eines Faltenbalges reduziert wird.

**Hinweis:** Das ZD-Mass darf nicht unterschritten bzw. das AZ-Mass nicht überschritten werden. Berücksichtigen Sie, dass bei horizontalem Einbau der Faltenbalg die Spindel nicht berühren darf: Zerstörungsgefahr! Verhindern können Sie dies durch den Einsatz von Stützringen (Staumass wird grösser).



Luftlöcher müssen kundenseitig gemacht werden, abhängig von der Verfahrgeschwindigkeit.

#### Bestellbeispiel für Faltenbalg

Typ  
Faltenanzahl  
Stuipendurchmesser 1/2

**FB90-15-30/40**

#### Spindelhubgetriebe NSE2–NSE5

	L	ZD*	AZ*	D1	D2	D3	D4
<b>FB52</b>	10	2.1	10.5	26	34	30	52

\* pro Falte

Standard ist FB52-29-26/34-300 mit ZD = 60mm

Material: NBR

Temperaturbereich: -20 ... +80 °C

#### Spindelhubgetriebe NSE10–NSE50 (NSE5)

	L	ZD*	AZ*	D1	D2	D3	D4
<b>FB90</b>	20	3.5	24.5	30/40/50	30/40/50	50	90

\* pro Falte

Material: Nitril, schwarz

Temperaturbereich: -20 ... +80 °C

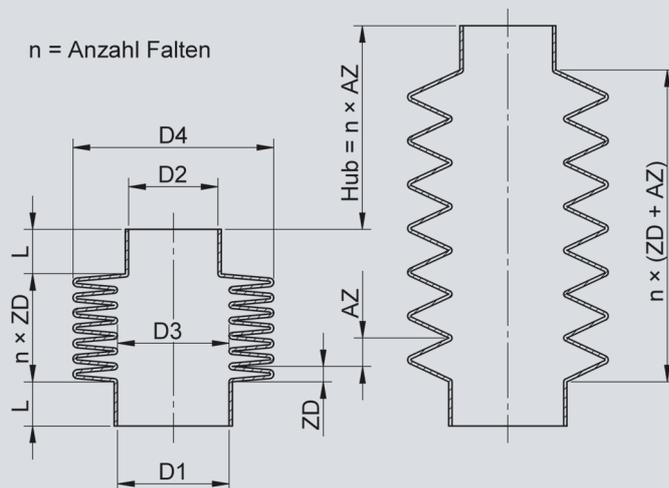
#### Spindelhubgetriebe NSE100

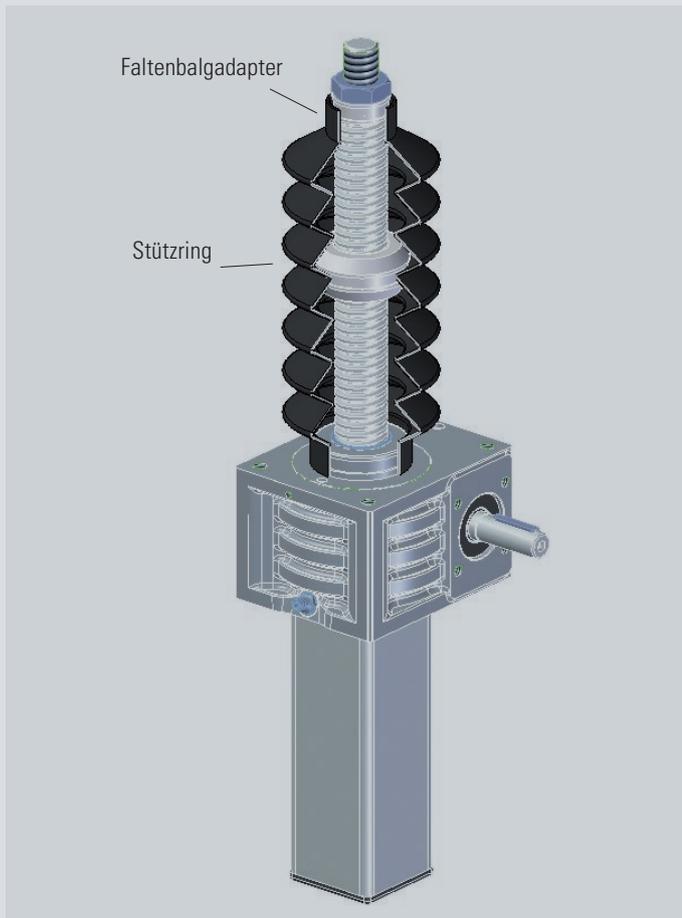
	L	ZD*	AZ*	D1	D2	D3	D4
<b>FB130</b>	20	2.0	26.0	68/88	68/88	70	130

\* pro Falte

Material: NBR

Temperaturbereich: -20 ... +80 °C





Je nach Anbauteil muss zusätzlich ein Faltenbalgadapter verwendet werden. Je nach Verfahrenweg müssen noch Stützringe eingebaut werden.

#### Faltenbalgadapter Spindelende

	D
<b>NSE2-FBAS</b>	30
<b>NSE5-FBAS</b>	30
<b>NSE10-FBAS</b>	40
<b>NSE25-FBAS</b>	40

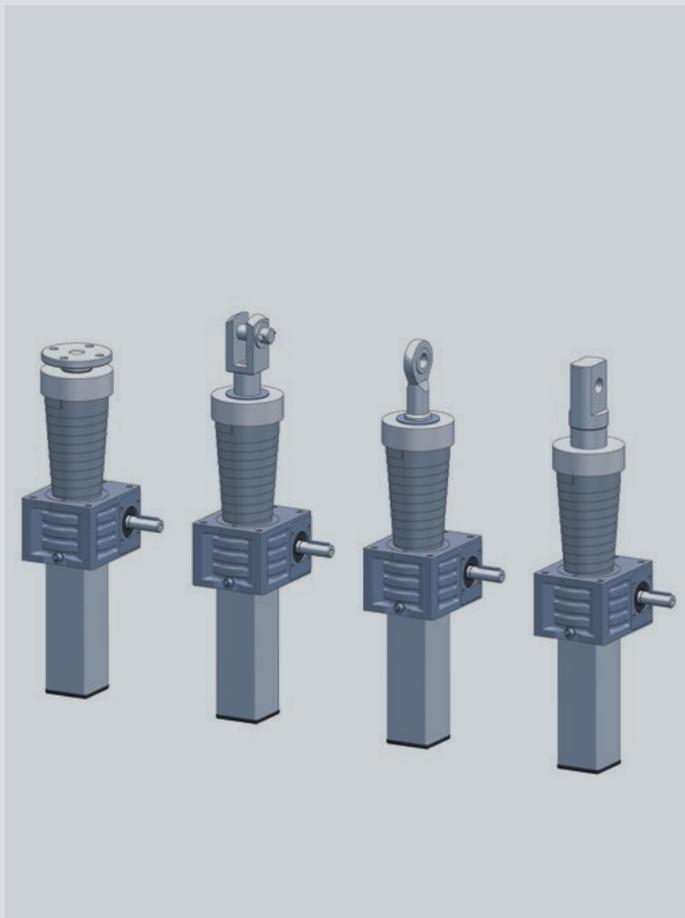
#### Faltenbalgstützring passend zu FB52

<b>NSE2-FB52-STR</b>
<b>NSE5-FB52-STR</b>

#### Faltenbalgstützring passend zu FB90

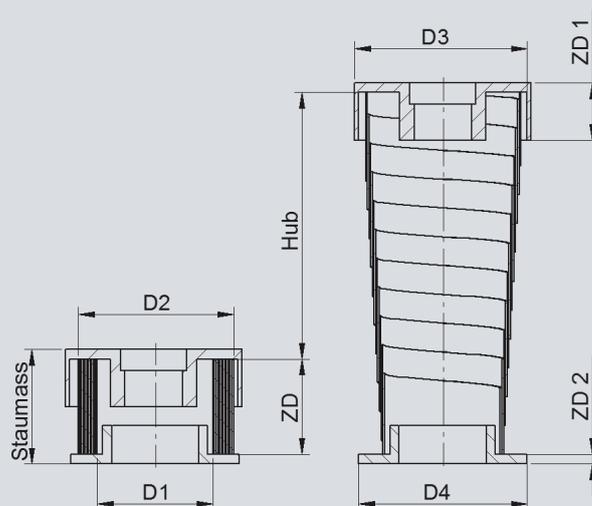
<b>NSE5-FB90-STR</b>
<b>NSE10-FB90-STR</b>
<b>NSE25-FB90-STR</b>
<b>NSE50-FB90-STR</b>

## 2.5 Spiralfederabdeckung Spindelhubgetriebe stehend



Spiralfedern (SF) können bei zerspanenden und spanlosen Maschinen eingesetzt werden. Bei Montagekombinationen mit unterschiedlichen Anbauteilen sind Zentrierhülsen erforderlich, die wir Ihnen gerne mitliefern.

**Hinweis:** Die Spiralfeder darf keinesfalls aus den einzelnen Windungen springen. Aus funktionstechnischen Gründen benötigen wir die Information, ob die Spiralfeder SF horizontal oder vertikal eingebaut wird. Bei vertikalem Einbau empfehlen wir, den grossen Durchmesser nach oben, und bei horizontalem Einsatz in Richtung des Späneanfalls zu montieren. Ein leichter Ölfilm auf der Spiralfeder verbessert die Funktion und verlängert die Lebensdauer.



## 2.5 Spiralfederabdeckung Spindelhubgetriebe stehend

### Spindelhubgetriebe NSE5

	D1	D2	ZD	Hub horizontal	Hub vertikal
<b>045/350/030</b>	45	65	30	260	320
<b>045/550/050</b>	45	68	50	400	500

### Spindelhubgetriebe NSE10

	D1	D2	ZD	Hub horizontal	Hub vertikal
<b>050/350/030</b>	50	73	30	260	320
<b>050/550/050</b>	50	73	50	400	500
<b>050/750/060</b>	50	80	60	570	690
<b>050/1100/100</b>	50	77	100	800	1000

### Spindelhubgetriebe NSE25

	D1	D2	ZD	Hub horizontal	Hub vertikal
<b>060/350/050</b>	60	78	50	200	300
<b>060/550/060</b>	60	81	60	370	490
<b>060/750/075</b>	60	89	75	525	675
<b>060/1100/075</b>	60	102	75	875	1025

### Spindelhubgetriebe NSE50

	D1	D2	ZD	Hub horizontal	Hub vertikal
<b>075/350/050</b>	75	95	50	200	300
<b>075/750/060</b>	75	109	60	570	690
<b>075/1100/100</b>	75	108	100	800	1000
<b>075/1500/100</b>	75	120	100	1200	1400

### Spindelhubgetriebe NSE100

	D1	D2	ZD	Hub horizontal	Hub vertikal
<b>100/350/060</b>	100	126	60	170	290
<b>100/800/075</b>	100	138	75	575	725
<b>100/1200/100</b>	100	137	100	900	1100
<b>100/1800/150</b>	100	151	150	1350	1650

### Bestellbeispiel

Spiralfeder  
Innenurchmesser D1  
Auszugsmass AZ  
Staumass ZD  
Einbau H/V  
(horizontal/vertikal)

**SF-050-0550-050-V**

## 2.6 Längenermittlung Spindelhubgetriebe stehend

Mit der nachfolgenden Tabelle können Sie die erforderlichen Spindel- und Schutzrohrängen selbst ermitteln. Damit errechnen Sie schnell die Einbaumasse Ihres Hubgetriebes. Diese Aufmasse sind mindestens erforderlich. Für spezielle Einbausituationen erstellen Sie eine Zeichnung oder kontaktieren Sie uns.

### Erläuterung

Spindellänge = Hub + Basislänge + Anbauteile

### Spindellänge

	NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
TR-Basislänge*	110	127	145	164	221	298
KGT-Basislänge**		193 16x05	217 25x05	245 32x05	292 40x05	390 50x10
		213 16x10	237 25x10	265 32x10	312 40x10	430 50x20
			297 25x25	305 32x20	352 40x20	
			397 25x50	385 32x40	432 40x40	
Basislängen ohne Sicherheit	102	119	137	152	207	280
Verdrehsicherung (VS) / Ausdrehsicherung (AS)	15	15	15	15	24	24
Faltenbalgadapter***	8	8	7	6	7	9
Staumass Faltenbalg	$\frac{\text{Hub}}{10,5} = \dots \times 2,1$ <i>Zahl aufrunden</i>	$\frac{\text{Hub}}{10,5} = \dots \times 2,1$ <i>Zahl aufrunden</i>	$\frac{\text{Hub}}{24,5} = \dots \times 3,5$ <i>Zahl aufrunden</i>	$\frac{\text{Hub}}{24,5} = \dots \times 3,5$ <i>Zahl aufrunden</i>	$\frac{\text{Hub}}{24,5} = \dots \times 3,5$ <i>Zahl aufrunden</i>	$\frac{\text{Hub}}{26,0} = \dots \times 2,0$ <i>Zahl aufrunden</i>

\* Beinhaltet 2 x den Sicherheitsabstand (Spindelsteigung)

\*\* Beinhaltet 4 x den Sicherheitsabstand (Spindelsteigung)  
Massänderung vorbehalten

\*\*\* je nach Anbauteil ist ein Faltenbalgadapter nötig

### Schutzrohrlänge SR

	NSE2	NSE5	NSE10	NSE25	NSE50	NSE100
TR-Basislänge	21	21	21	25	30	37
KGT-Basislänge*		65 16x05	65 25x05	65 32x05	80 40x05	103 50x05
		85 16x10	85 25x10	85 32x10	100 40x10	143 50x10
			145 25x25	125 32x20	140 40x20	
			245 25x50	205 32x40	220 40x40	
Verdrehsicherung (VS) / Ausdrehsicherung (AS)	34	34	34	32	44	48

\* KGT verlangt zwingend Verdrehsicherung VS > in Basislänge enthalten  
Massänderung vorbehalten

- Endschalter ESI/ESM sind immer in Kombination mit Verdrehsicherung VS oder Ausdrehsicherung AS
- Spiralfederabdeckung SF: Da die Verlängerung bei Spiralfederabdeckung je nach Anbau verschieden ist, muss diese Variante zeichnerisch ermittelt werden. Gerne können wir diese Zeichnung für Sie erstellen.

CAD-Daten finden Sie unter [www.nozag.ch](http://www.nozag.ch)

### Berechnungsbeispiel

NSE25-SN mit 210 mm Hub, Verdrehsicherung und Faltenbalg

#### Spindellänge

210 + 164 + 15 + 31.5 = 420.5 mm Spindellänge

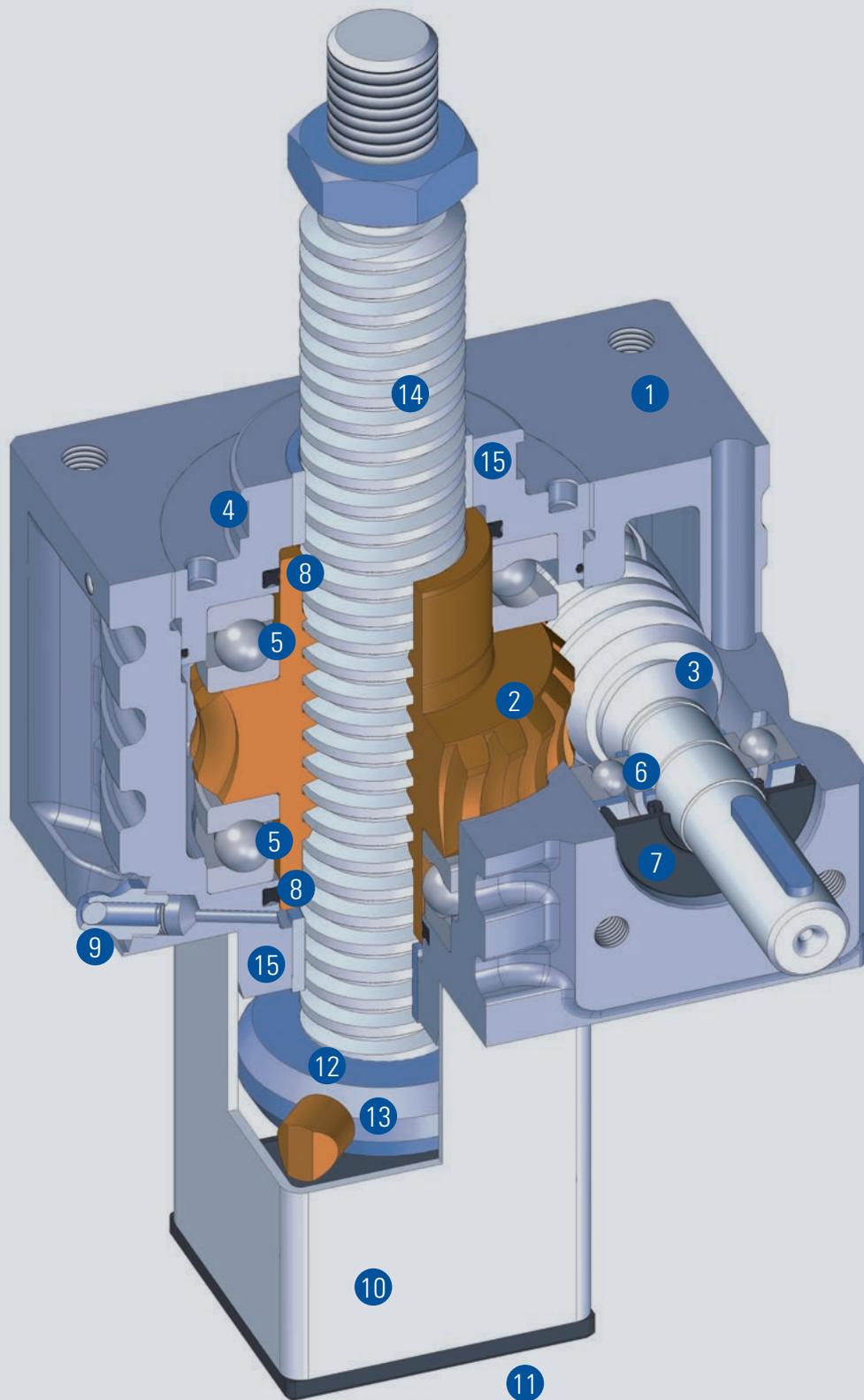
#### Staumass Faltenbalg

$210/24,5 = 8,57 > 9 \times 3,5 = 31,5$

#### Schutzrohrlänge

210 + 25 + 32 = 267

## 2.7 Schnittzeichnung Spindelhubgetriebe stehend



- 1 Gehäuse
- 2 Schneckenrad
- 3 Schnecke
- 4 Lagerdeckel
- 5 Axial-Rillenkugellager
- 6 Rillenkugellager
- 7 Simmering
- 8 X-Ring/O-Ring
- 9 Schmiernippel für Spindel
- 10 Schutzrohr
- 11 Abschlussdeckel
- 12 Ausdrehsicherung
- 13 Verdrehsicherung
- 14 Spindel
- 15 Spindelführung

**Niederlassungen****Schweiz**

Nozag AG  
Barzloostrasse 1  
CH-8330 Pfäffikon/ZH

Telefon +41 (0)44 805 17 17  
Fax +41 (0)44 805 17 18  
Aussendienst Westschweiz / Tessin  
Telefon +41 (0)21 657 38 64

www.nozag.ch  
info@nozag.ch

**Deutschland**

Nozag GmbH

Telefon +49 (0)6226 785 73 40  
Fax +49 (0)6226 785 73 41

www.nozag.de  
info@nozag.de

**Frankreich**

NOZAG SARL

Telefon +33 (0)3 87 09 91 35  
Fax +33 (0)3 87 09 22 71

www.nozag.fr  
info@nozag.fr

**Vertretungen****Australien**

Mechanical Components P/L  
Telefon +61 (0)8 9291 0000  
Fax +61 (0)8 9291 0066

www.mecco.com.au  
mecco@arach.net.au

**Belgien**

Schiltz SA/NV  
Telefon +32 (0)2 464 48 30  
Fax +32 (0)2 464 48 39

www.schiltz-norms.be  
norms@schiltz.be

Vansichen, Lineairtechniek bvba  
Telefon +32 (0)1 137 79 63  
Fax +32 (0)1 137 54 34

www.vansichen.be  
info@vansichen.be

**China**

Shenzhen Zhongmai Technology Co.,Ltd  
Telefon +86(755)3361 1195  
Fax +86(755)3361 1196

www.zmgear.com  
sales@zmgear.com

**Estland**

Oy Mekanex AB Eesti filiaal  
Telefon +372 613 98 44  
Fax +372 613 98 66

www.mekanex.ee  
info@mekanex.ee

**Finnland**

OY Mekanex AB  
Telefon +358 (0)19 32 831  
Fax +358 (0)19 383 803

www.mekanex.fi  
info@mekanex.fi

**Niederlande**

Stamhuis Lineairtechniek B.V.  
Telefon +31 (0)57 127 20 10  
Fax +31 (0)57 127 29 90

www.stamhuislineair.nl  
info@stamhuislineair.nl

Technisch bureau Koppe bv  
Telefon +31 (0)70 511 93 22  
Fax +31 (0)70 517 63 36  
www.koppeaandrijftechniek.nl  
mail@koppe.nl

**Norwegen**

Mekanex NUF  
Telefon +47 213 151 10  
Fax +47 213 151 11

www.mekanex.no  
info@mekanex.no

**Österreich**

Spörk Antriebssysteme GmbH  
Telefon +43 (2252) 711 10-0  
Fax +43 (2252) 711 10-29

www.spoerk.at  
info@spoerk.at

**Russland**

LLC ANTRIEB  
Telefon 007-495 514-03-33  
Fax 007-495 514-03-33

www.antrieb.ru  
info@antrieb.ru

**Singapur**

SMI Component  
Telefon +65 (0)6 569 11 10  
Fax +65 (0)6 569 22 20

nozag@singnet.com.sg

**Schweden**

Mekanex Maskin AB  
Telefon +46 (0)8 705 96 60  
Fax +46 (0)8 27 06 87

www.mekanex.se  
info@mekanex.se

Mölnåls Industriprodukter AB  
Telefon +46 (0)31 86 89 00  
Fax +46 (0)31 87 62 20

www.molndalsindustriprodukter.se  
info@molndalsindustriprodukter.se

**Spanien**

tracsa Transmisiones y Accionamientos, sl  
Telefon +34 93 4246 261  
Fax +34 93 4245 581

www.tracsa.com  
tracsa@tracsa.com

**Tschechien**

T.E.A. TECHNIK s.r.o.  
Telefon +42 (0)54 72 16 84 3  
Fax +42 (0)54 72 16 84 2

www.teatechnik.cz  
info@teatechnik.cz