

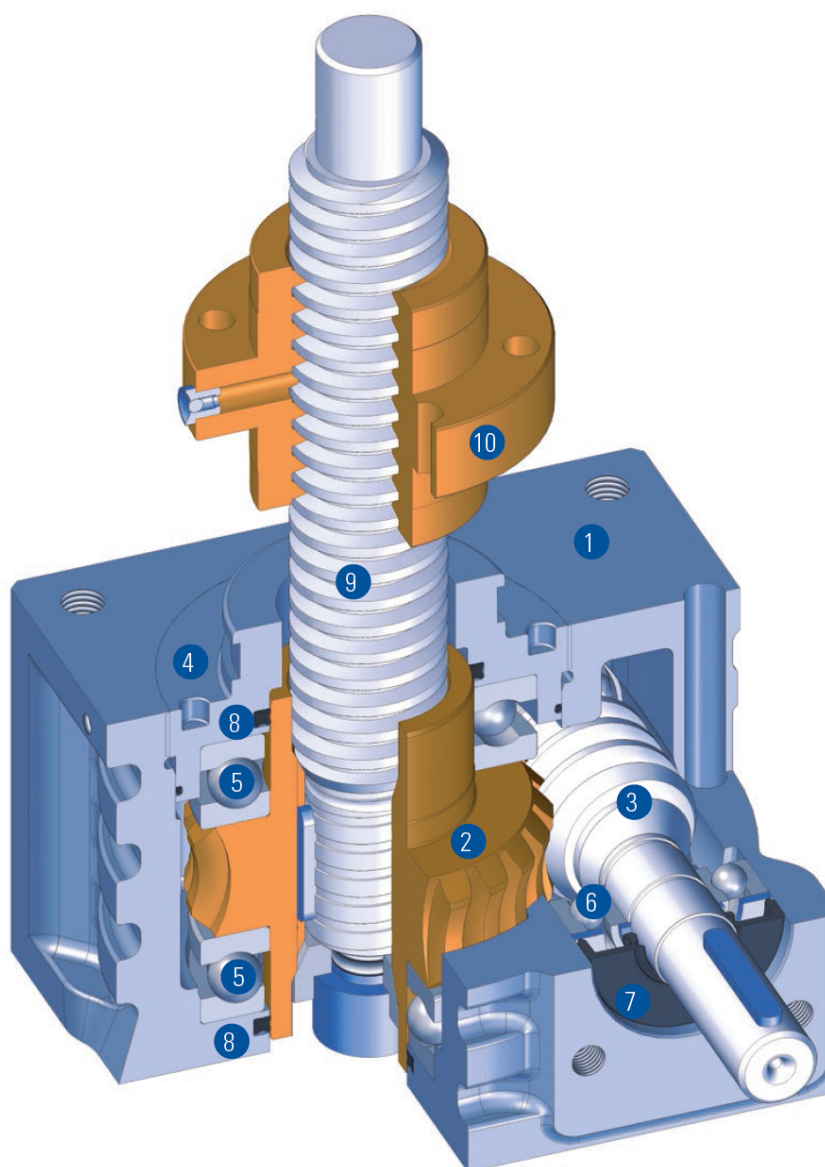
Spindelhubgetriebe, rotierend Screw jacks, rotating screw

Funktionsprinzip

Die Spindel ist fest mit dem Schneckenrad (2) verbunden. Das Schneckenrad wird durch die Schnecke (3) angetrieben und dreht die Spindel mit. Die Mutter (10) wird durch die Konstruktion am Mitdrehen gehindert und schraubt sich daher auf und ab.

Functional principle

The screw has a fixed connection to the worm wheel (2). The worm wheel is driven by the worm (3), rotates and turns the screw. The nut (10) therefore screws itself up and down if it is locked from rotation by the construction.

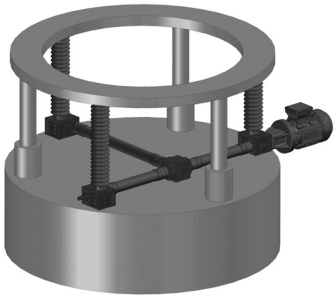


- 1 Gehäuse
- 2 Schneckenrad
- 3 Schnecke
- 4 Lagerdeckel
- 5 Axial-Rillenkugellager
- 6 Rillenkugellager
- 7 Simmerring
- 8 X-Ring/O-Ring
- 9 Spindel
- 10 Duplexmutter

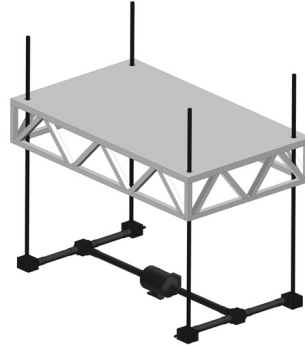
- 1 Housing
- 2 Worm wheel
- 3 Worm
- 4 Bearing cap
- 5 Deep groove ball thrust bearing
- 6 Deep groove ball bearing
- 7 Oil seal
- 8 X-ring / O-ring
- 9 Screw
- 10 Duplex nut

Spindelhubgetriebe, rotierend Screw jacks, rotating screw

Typische Anwendungen | Typical applications



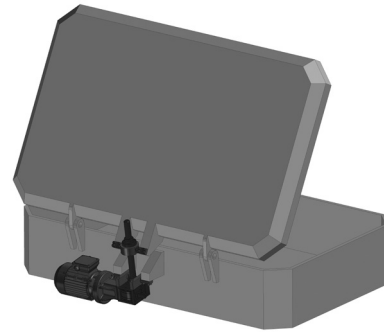
Vorrichtungsverstellung | Device adjustment



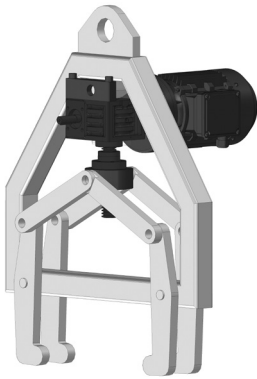
Höhenverstellung einer Bühne | Height adjustment of a stage



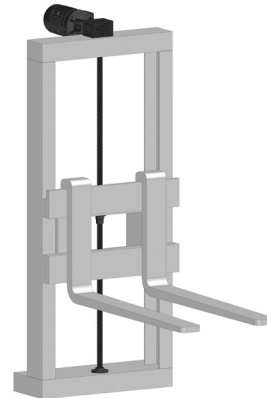
Toröffnung | Gate opening



Deckelverstellung | Cover movement



Greifer | Gripper



Hubvorrichtung eines Gabelstaplers | Lifting unit of a fork lift truck



Hubvorrichtung Siloaufbau | Lifting device for silo assembly

Spindelhubgetriebe, rotierend

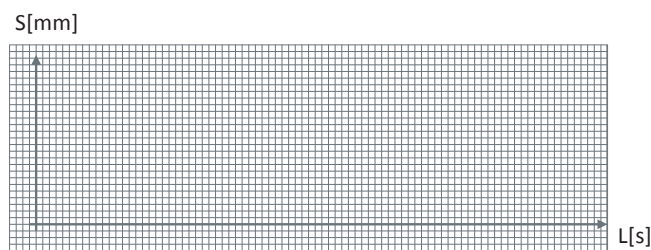
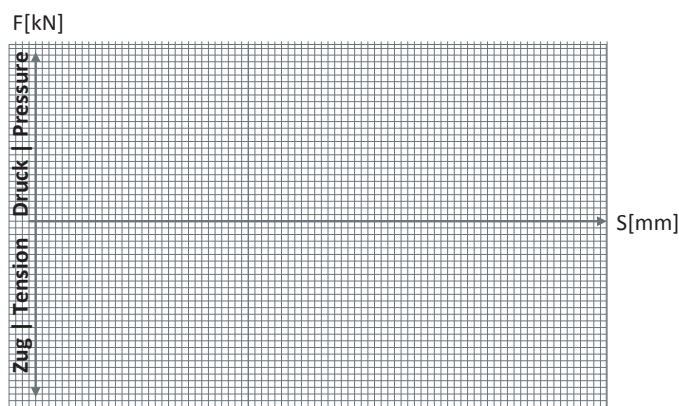
Screw jacks, rotating screw

Checkliste – Bemessungsgrößen | Check list – design values

Firma | Company: _____ Datum | Date: _____
 Adresse | Address: _____ Tel. | Phone: _____
 Ansprechpartner | Contact person: _____ e-mail: _____

Betriebsbedingungen | Working conditions

	Bemessungsgröße	Design value	Einheit Unit	bitte ausfüllen! Please fill in
Hub stroke	max. Hub	max. stroke	[mm]	_____
	Gewünschte Spindellänge (falls länger)	Desired screw length (if longer)	[mm]	_____
Last Load	Gesamtlast per Anlage	Total load per system	[kN]	_____
	max. Last per Hubgetriebe	max. Load per screw jack	[kN]	_____
	max. Drucklast per Getriebe	max. pressure load per screw jack	[kN]	_____
	max. Zuglast per Getriebe	max. tensile load per screw jack	[kN]	_____
Einschaltdauer Duty cycle	Zyklen pro Tag	Cycles per day	[pcs]	_____
	Zyklen pro Stunde	Cycles per hour	[pcs]	_____
	Arbeitsdauer pro Tag	Working hours per day	[h]	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 24
	Einschaltdauer bez. auf 10 min.	Duty cycle based on 10 min.	[%]	_____
Bean- spruchung Exposure	Ruhig (gleichbleibend)	Steady (constant)		<input type="checkbox"/>
	Vibrationen (wechselnd)	Vibrations (alternating)		<input type="checkbox"/>
	Stoßbelastung (schwellend)	Impact loading (swelling)		<input type="checkbox"/>
Umgebungsbedingungen Environmental conditions	Normaler Innenraum	Inside dry room		<input type="checkbox"/>
	Feuchtigkeit	Humidity		<input type="checkbox"/>
	Staub	Dust		<input type="checkbox"/>
	Späne	Swarf		<input type="checkbox"/>
	Umgebungstemperatur	Environmental temperature	[°C]	min. _____, max. _____
Antrieb Drive	IEC-Normmotor	induction motor		<input type="checkbox"/>
	Bremsmotor	Brake motor		<input type="checkbox"/>
	Handantrieb	Hand operation		<input type="checkbox"/>
	Anderer Other	_____		



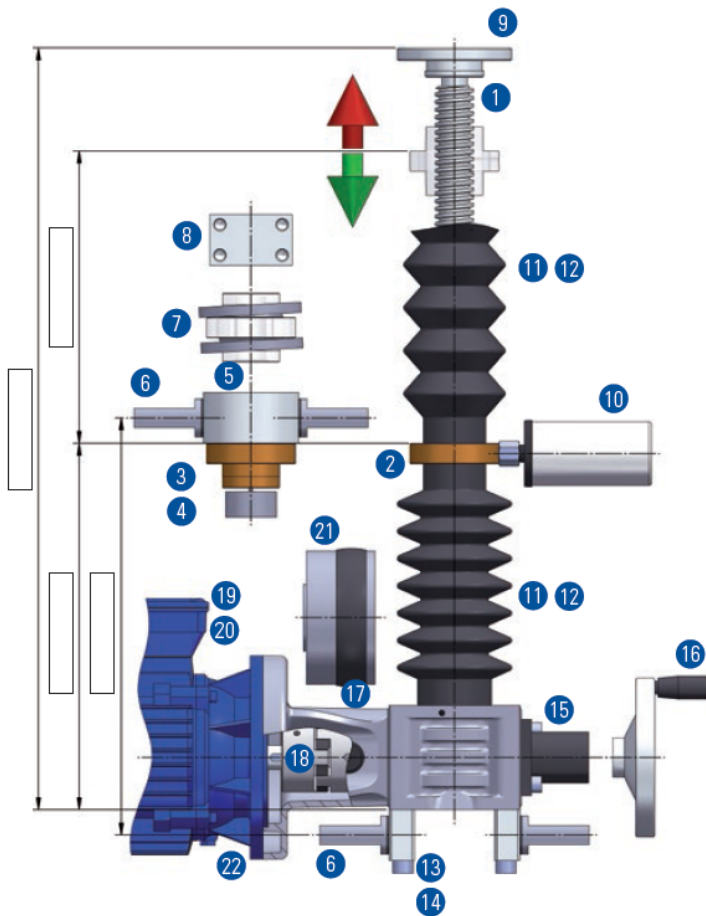
Einschaltdauer: s=Hub, L=Dauer
 Duty cycle: s=Stroke, L= Endurance

Gewünschte Anzahl Anlagen:
 Desired number of systems:

Kraftverlauf: F=Kraft, s=Weg | Force flow: F=Load, s=stroke

Spindelhubgetriebe, rotierend Screw jacks, rotating screw

Checkliste – Ausstattung / Anordnung | Check list – configuration / arrangement



1	Spindel	Screw	<input type="checkbox"/>
2	Duplexmutter	Duplex nut	<input type="checkbox"/>
3	Flanschmutter	Flange nut	<input type="checkbox"/>
4	Sicherheitsfangmutter	Safety trap nut	<input type="checkbox"/>
5	Kardanadapter für Flanschmutter	Pivot adaptor for flange nut	<input type="checkbox"/>
6	Kardanbolzen	Pivot pin	<input type="checkbox"/>
7	Ausgleichsscheiben	Levelling discs	<input type="checkbox"/>
8	Mitnahmeflansch	Carrier flange	<input type="checkbox"/>
9	Flanschlager	Flange bearing	<input type="checkbox"/>
10	Schmierstoffspender	Lube dispenser	<input type="checkbox"/>
11	Faltenbalg	Protective bellow	<input type="checkbox"/>
12	Spiralfederabdeckung	Spiral spring cover	<input type="checkbox"/>
13	Kardanadapter lang	Pivot bearing adaptor long	<input type="checkbox"/>
14	Kardanadapter kurz	Pivot bearing adaptor short	<input type="checkbox"/>
15	Schutzkappe	Protective cap	<input type="checkbox"/>
16	Handrad	Hand wheel	<input type="checkbox"/>
17	Motoradapter	Motor adapter	<input type="checkbox"/>
18	Flexible Kupplung	Flexible coupling	<input type="checkbox"/>
19	Motor	Motor	<input type="checkbox"/>
20	Bremsmotor	Brake motor	<input type="checkbox"/>
21	Federdruckbremse	Spring brake	<input type="checkbox"/>
22	Drehimpulsgeber	Rotary pulse encoder	<input type="checkbox"/>

Bild1: Anbauteile | Fig.1: Additional parts

Benötigte Anbauteile ankreuzen! | Tick desired additional parts

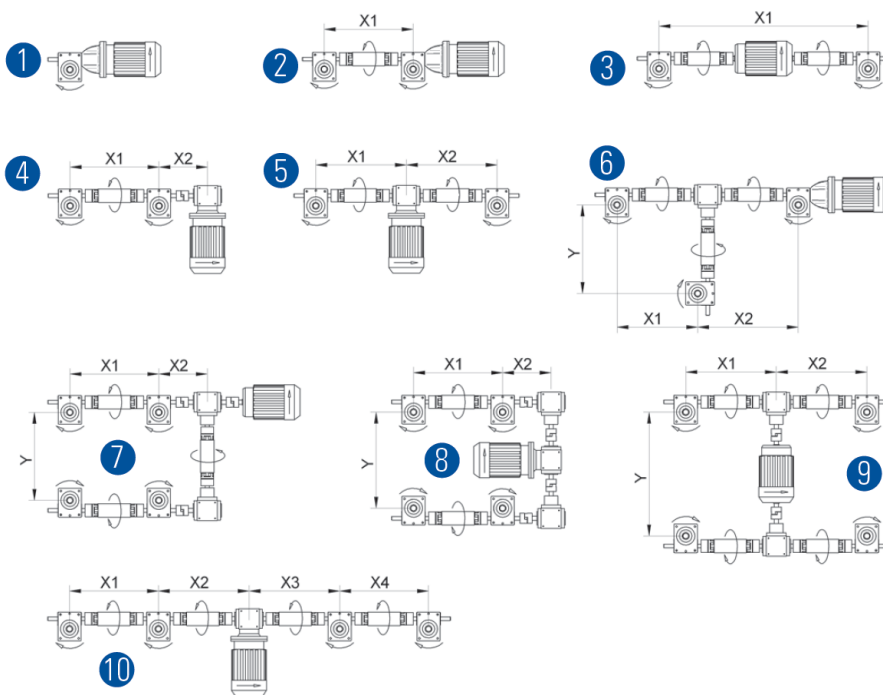


Bild2:

Anordnung von Getrieben in Spindelhubanlagen:
 Bitte gewünschte Anordnung auswählen!
 Für abweichende Anordnung bitte Skizze beifügen!

Fig.2:

Arrangement of screw jacks in screw jack systems:
 Please choose desired arrangement.
 For different arrangement please add a sketch.

Gewünschte Anordnung:

Desired Arrangement:

Nr. | No. _____

X1 = _____ mm

X2 = _____ mm

X3 = _____ mm

X4 = _____ mm

Y = _____ mm

Spindelhubgetriebe, rotierend Screw jacks, rotating screw

Übersicht technische Daten | Overview technical data

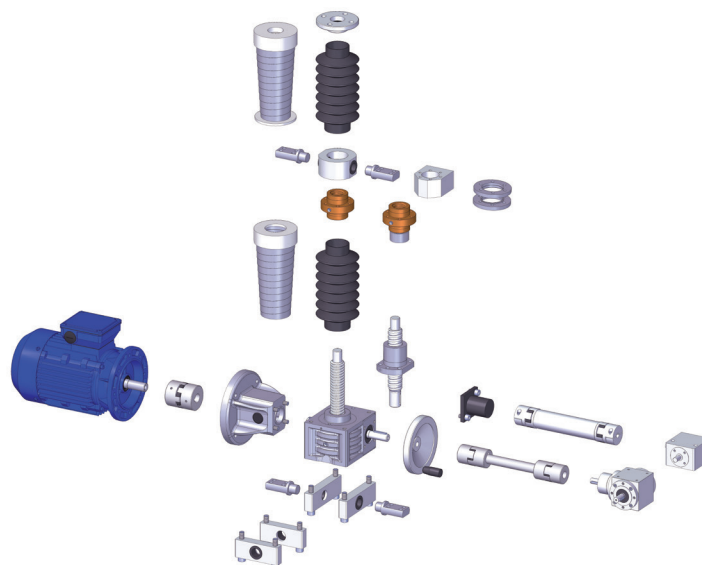


Bild1: Baukasten für Spindelhubgetriebe, rotierend
Fig.1: Building kit for screw jacks with rotating screw

Übersicht technische Daten | Overview technical data

Technische Parameter	Technical parameter	Einheit Unit	Version	Baugröße Size					
				TSE2-R_	TSE5-R_	TSE10-R_	TSE25-R_	TSE50-R_	TSE100-R_
Max. Hubkraft	Max. lifting capacity	[kN]	N,L	2	5	10	25	50	100
Standardspindel	Standard screw		N,L	TR14x4	TR18x4	TR20x4	TR30x6	TR40x7	TR60x9
Übersetzung (i)	Ratio (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 (höher auf Anfrage)	Max. driveshaft speed (higher on request)	[min ⁻¹]	N,L	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Max. Antriebsdrehmoment bezogen auf 1500 min ⁻¹	Max driving torque based on 1500 min ⁻¹	[Nm]	N	0,88	2,35	4,88	11,80	25,60	60,19
			L	0,39	0,84	1,60	3,86	8,01	20,15
Hub pro Antriebswellenumdrehung	Stroke per drive shaft revolution	[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 (Fettfüllung)	Efficiency gear box (grease filled)		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 (Ölfüllung)	Efficiency gear box (oil filled)		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	Efficiency screw		N,L	0,50	0,42	0,40	0,40	0,36	0,32
Schmierung (Standard)	Lubrication		N,L	Fett Grease					
Gewicht Spindelhubgetriebe mit Fettfüllung, ohne Spindel	Weight screw jack with grease, without screw	[kg]	N,L	0,64	1,06	1,98	3,62	10,02	16,80
Gewicht Spindel	Weight screw	[kg/m]	N,L	1,05	1,58	2,00	4,50	8,00	19,00
Material Gehäuse	Material housing		N,L	Aluminiumdruckguß Die cast aluminum					

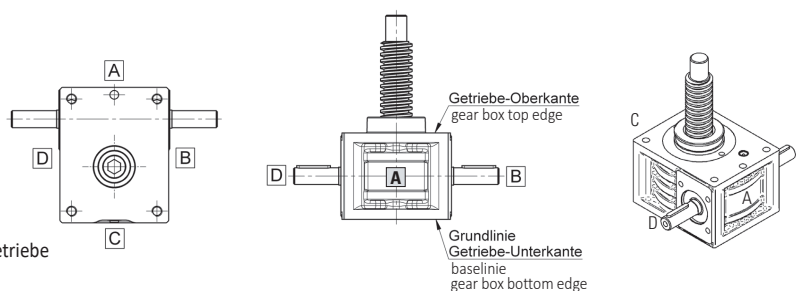
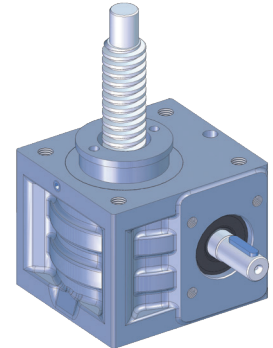
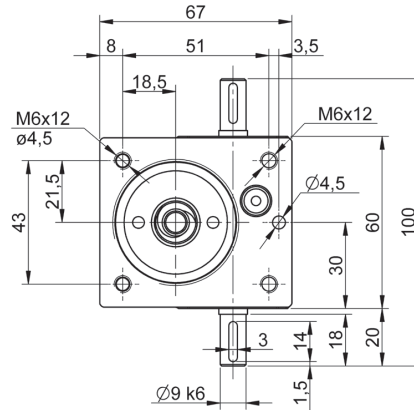
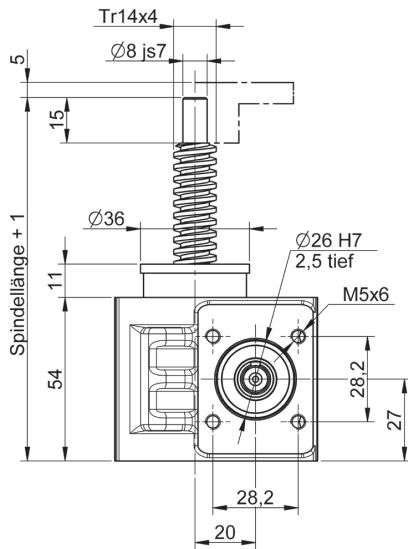


Bild2: Orientierungspunkte am Spindelhubgetriebe

Fig.2: Screw jack orientation points



Spindelhubgetriebe, rotierend TSE2-RN/RL Screw jacks, rotating screw TSE2-RN/RL



Spindelhubgetriebe Screw jack TSE2-RN/RL		
Max. Last	Max. load	2kN (200kg)
Max. Antriebsdrehzahl	Max. drive shaft speed	1800 min ⁻¹
Spindel	Screw	TR14x4

Versionen	Versions
Mit Sicherheitsfangmutter (SFM)	with safety trap nut (SFM)
Mit Kugelgewindetrieb (KGT)	with ball screw set (KGT)
Auf Anfrage lieferbar	available on request
Zweigängige Trapezspindel	double threaded screw
Rostfreie Spindel	stainless steel screw
Oberflächenbehandelte Spindel	surface-treated screw

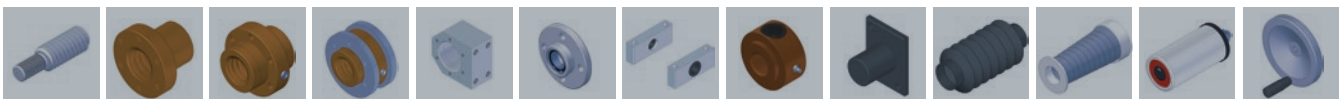
Kalkulation des Antriebsmomentes für 1 Hubgetriebe | Calculation of the drive torque for 1 screw jack***

Bestell-Nr.	Untersetzung i	Vorschub / Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment*	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment **
Part no.	Ratio i	Feed rate / Input drive shaft turn	Input drive torque*	Max. input drive torque	Drive trough torque **
		[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
TSE2-RN	5:1	0,8	F[kN] · 0,34 + 0,21	2,5	12
TSE2-RL	20:1	0,2	F[kN] · 0,14 + 0,11	0,8	12
TSE2-RN, TR18x4	5:1	0,8	F[kN] · 0,40 + 0,21	2,5	12
TSE2-RL, TR18x4	20:1	0,2	F[kN] · 0,17 + 0,11	0,8	12

*Die Gleichung beinhaltet Wirkungsgrade, Untersetzungen und Sicherheit 1
 **Bei mehr als 6 Getrieben kontaktieren Sie bitte unsere Technik!
 ***Bei Anlagen mit mehreren Hubgetrieben das Antriebsmoment pro Einzelgetriebe errechnen und dann mit der Anzahl der Getriebe multiplizieren!

*The formula contains efficiencies, ratios and safety 1
 ** For more than 6 screw jacks please contact our technicians.
 ***In systems with multiple screw jacks calculate the input drive torque per single screw jack and than multiply with the number of screw jacks.

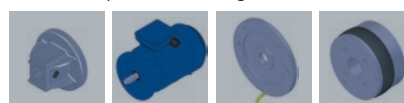
Anbauteile | Additional Parts => HGS64-HGS71



Antriebskomponenten | Drive parts => HGS72-HGS77



Motoranbau | Motor mounting => HGS78-HGS79

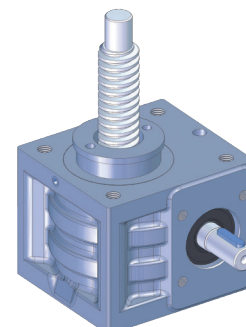
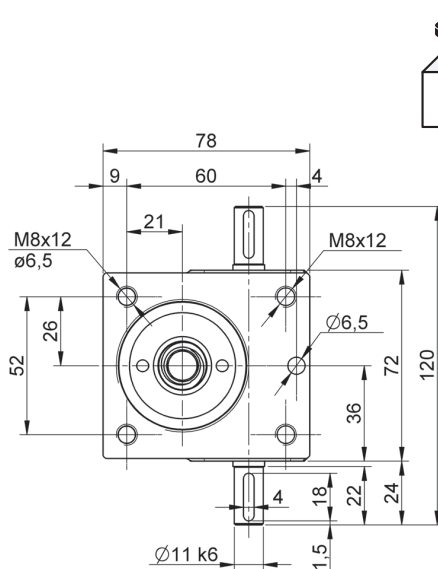
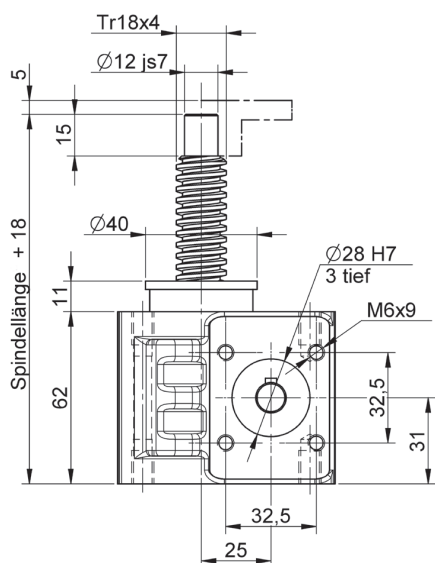


=> HGS25-HGS48



Bestell Nr. Part no.	TSE	zz(zz)	-S / -R	N / L
Spindelhubgetriebe Screw jack		Baugröße Size	Version: S = stehende Spindel axial moving screw R = rotierende Spindel rotating screw	Vorschub Feed rate: N = Normal L = Langsam Slow

Spindelhubgetriebe, rotierend TSE5-RN/RL Screw jacks, rotating screw TSE5-RN/RL



Spindelhubgetriebe Screw jack TSE5-RN/RL		
Max. Last	Max. load	5kN (500kg)
Max. Antriebsdrehzahl	Max. drive shaft speed	1800 min ⁻¹
Spindel	Screw	TR18x4

Versionen	Versions
Mit Sicherheitsfangmutter (SFM)	with safety trap nut (SFM)
Mit Kugelgewindetrieb (KGT)	with ball screw set (KGT)
Auf Anfrage lieferbar	available on request
Zweigängige Trapezspindel	double threaded screw
Rostfreie Spindel	stainless steel screw
Oberflächenbehandelte Spindel	surface-treated screw

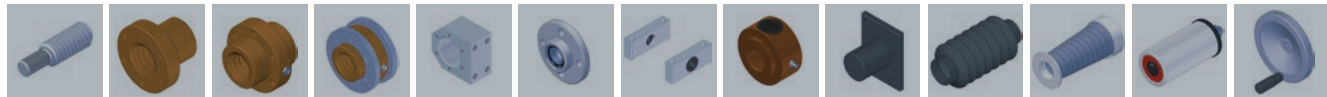
Kalkulation des Antriebsmomentes für 1 Hubgetriebe | Calculation of the drive torque for 1 screw jack***

Bestell-Nr.	Untersetzung i	Vorschub / Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment*	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment **
Part no.	Ratio i	Feed rate / Input drive shaft turn	Input drive torque*	Max. input drive torque	Drive trough torque **
		[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
TSE5-RN	4:1	1,00	F[kN] · 0,45 + 0,10	5,6	23
TSE5-RL	16:1	0,25	F[kN] · 0,15 + 0,08	2,0	23
TSE5-RN, TR24x5	4:1	1,25	F[kN] · 0,58 + 0,10	5,6	23
TSE5-RL, TR24x5	16:1	0,31	F[kN] · 0,20 + 0,08	2,0	23

*Die Gleichung beinhaltet Wirkungsgrade, Untersetzungen und Sicherheit 1
 **Bei mehr als 6 Getrieben kontaktieren Sie bitte unsere Technik!
 ***Bei Anlagen mit mehreren Hubgetrieben das Antriebsmoment pro Einzelgetriebe errechnen und dann mit der Anzahl der Getriebe multiplizieren!

*The formula contains efficiencies, ratios and safety 1
 ** For more than 6 screw jacks please contact our technicians.
 ***In systems with multiple screw jacks calculate the input drive torque per single screw jack and than multiply with the number of screw jacks.

Anbauteile | Additional Parts => HGS64-HGS71



Antriebskomponenten | Drive parts => HGS72-HGS77



Motoranbau | Motor mounting => HGS78-HGS79



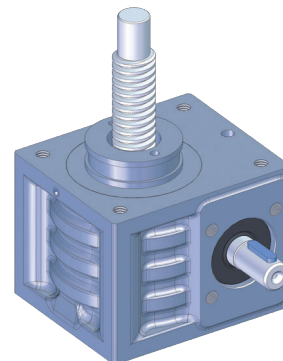
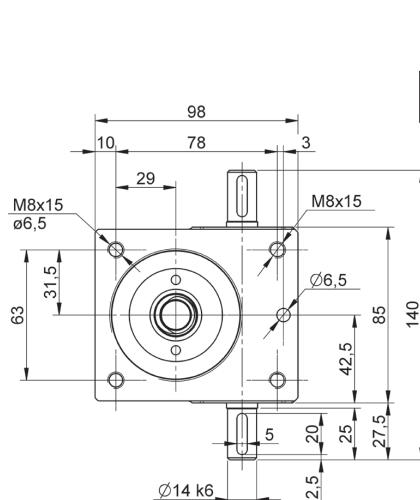
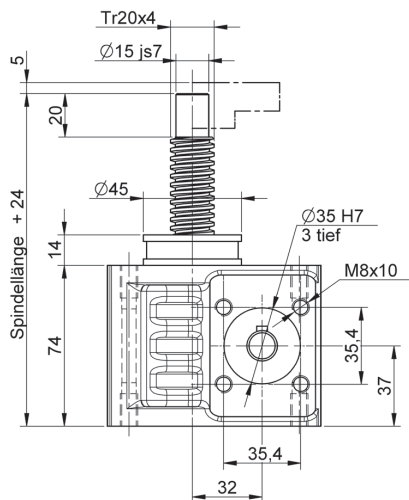
=> HGS25-HGS48



Bestell Nr. Part no.	TSE	zz(zz)	-S / -R	N / L
Spindelhubgetriebe Screw jack	Baugröße Size	Version: S = stehende Spindel axial moving screw R = rotierende Spindel rotating screw	Vorschub Feed rate: N = Normal L = Langsam Slow	



Spindelhubgetriebe, rotierend TSE10-RN/RL Screw jacks, rotating screw TSE10-RN/RL



Spindelhubgetriebe Screw jack TSE10-RN/RL		
Max. Last	Max. load	10kN (1t)
Max. Antriebsdrehzahl	Max. drive shaft speed	1800 min ⁻¹
Spindel	Screw	TR20x4

Versionen	Versions
Mit Sicherheitsfangmutter (SFM)	with safety trap nut (SFM)
Mit Kugelgewindetrieb (KGT)	with ball screw set (KGT)
Auf Anfrage lieferbar	available on request
Zweigängige Trapezspindel	double threaded screw
Rostfreie Spindel	stainless steel screw
Oberflächenbehandelte Spindel	surface-treated screw

Kalkulation des Antriebsmomentes für 1 Hubgetriebe | Calculation of the drive torque for 1 screw jack***

Bestell-Nr.	Untersetzung i	Vorschub / Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment*	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment **
Part no.	Ratio i	Feed rate /Input drive shaft turn	Input drive torque*	Max. input drive torque	Drive trough torque **
		[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
TSE10-RN	4:1	1	F[kN] · 0,46 + 0,26	10,5	42
TSE10-RL	16:1	0,25	F[kN] · 0,14 + 0,16	4,2	42
TSE10-RN, TR24x5	4:1	1,25	F[kN] · 0,56 + 0,26	10,5	42
TSE10-RL, TR24x5	16:1	0,31	F[kN] · 0,18 + 0,16	4,2	42

*Die Gleichung beinhaltet Wirkungsgrade, Untersetzungen und Sicherheit 1

**Bei mehr als 6 Getrieben kontaktieren Sie bitte unsere Technik!

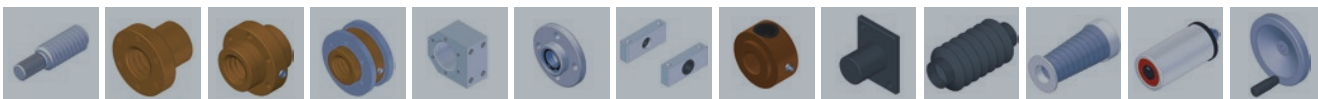
***Bei Anlagen mit mehreren Hubgetrieben das Antriebsmoment pro Einzelgetriebe errechnen und dann mit der Anzahl der Getriebe multiplizieren!

*The formula contains efficiencies, ratios and safety 1

** For more than 6 screw jacks please contact our technicians.

***In systems with multiple screw jacks calculate the input drive torque per single screw jack and then multiply with the number of screw jacks.

Anbauteile | Additional Parts => HGS64-HGS71



Antriebskomponenten | Drive parts => HGS72-HGS77



Motoranbau | Motor mounting => HGS78-HGS79



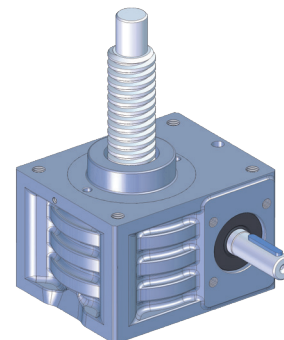
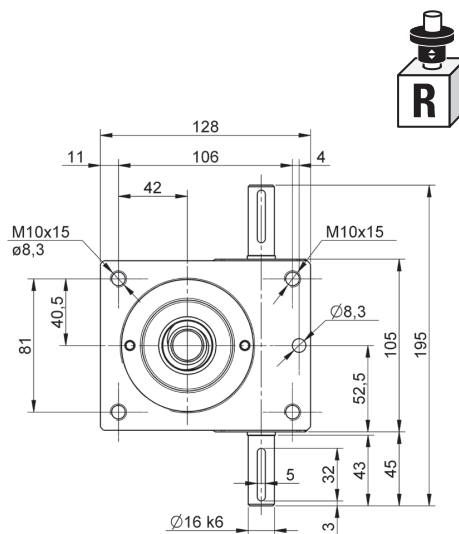
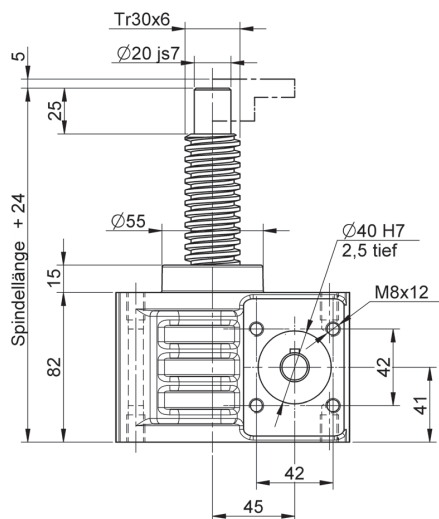
=> HGS25-HGS48

Stehende version
Axial moving version



Bestell Nr. Part no.	TSE	zz(zz)	-S / -R	N / L
Spindelhubgetriebe Screw jack		Baugröße Size	Version: S = stehende Spindel axial moving screw R = rotierende Spindel rotating screw	Vorschub Feed rate: N = Normal L = Langsam Slow

Spindelhubgetriebe, rotierend TSE25-RN/RL Screw jacks, rotating screw TSE25-RN/RL



Spindelhubgetriebe Screw jack TSE25-RN/RL		
Max. Last	Max. load	25kN (2,5t)
Max. Antriebsdrehzahl	Max. drive shaft speed	1800 min ⁻¹
Spindel	Screw	TR30x6

Versionen	Versions
Mit Sicherheitsfangmutter (SFM)	with safety trap nut (SFM)
Mit Kugelgewindtrieb (KGT)	with ball screw set (KGT)
Auf Anfrage lieferbar	available on request
Zweigängige Trapezspindel	double threaded screw
Rostfreie Spindel	stainless steel screw
Oberflächenbehandelte Spindel	surface-treated screw

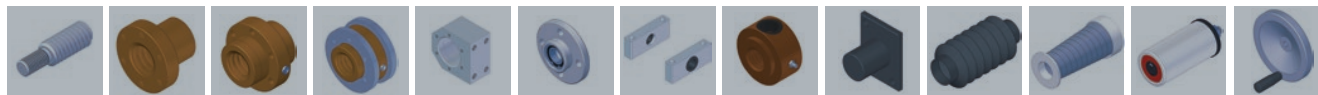
Kalkulation des Antriebsmomentes für 1 Hubgetriebe | Calculation of the drive torque for 1 screw jack***

Bestell-Nr.	Untersetzung i	Vorschub / Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment*	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment **
Part no.	Ratio i	Feed rate / Input drive shaft turn	Input drive torque*	Max. input drive torque	Drive trough torque **
		[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
TSE25-RN	6:1	1,00	F[kN] · 0,46 + 0,36	22,5	86
TSE25-RL	24:1	0,25	F[kN] · 0,14 + 0,26	7,8	86
TSE25-RN, TR40x7	6:1	1,17	F[kN] · 0,59 + 0,36	22,5	86
TSE25-RL, TR40x7	24:1	0,29	F[kN] · 0,19 + 0,26	7,8	86

*Die Gleichung beinhaltet Wirkungsgrade, Untersetzungen und Sicherheit 1
 **Bei mehr als 6 Getrieben kontaktieren Sie bitte unsere Technik!
 ***Bei Anlagen mit mehreren Hubgetrieben das Antriebsmoment pro Einzelgetriebe errechnen und dann mit der Anzahl der Getriebe multiplizieren!

*The formula contains efficiencies, ratios and safety 1
 ** For more than 6 screw jacks please contact our technicians.
 ***In systems with multiple screw jacks calculate the input drive torque per single screw jack and then multiply with the number of screw jacks.

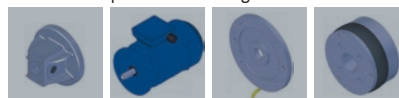
Anbauteile | Additional Parts => HGS64-HGS71



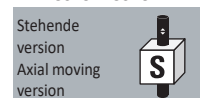
Antriebskomponenten | Drive parts => HGS72-HGS77



Motoranbau | Motor mounting => HGS78-HGS79



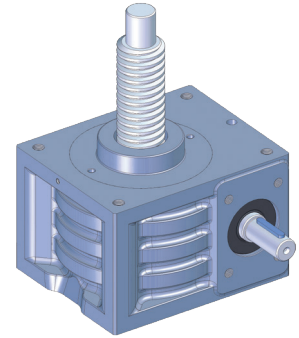
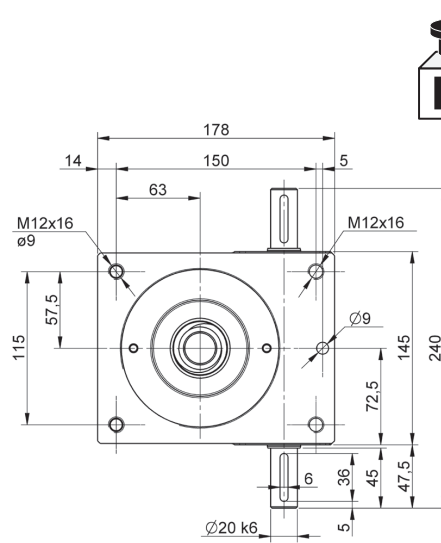
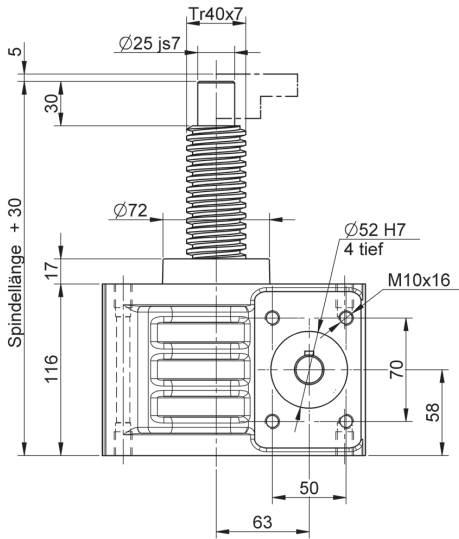
=> HGS25-HGS48



Bestell Nr. Part no.	TSE	zz(zz)	-S / -R	N / L
Spindelhubgetriebe Screw jack		Baugröße Size	Version: S = stehende Spindel axial moving screw R = rotierende Spindel rotating screw	Vorschub Feed rate: N = Normal L = Langsam Slow



Spindelhubgetriebe, rotierend TSE50-RN/RL Screw jacks, rotating screw TSE50-RN/RL



Spindelhubgetriebe Screw jack TSE50-RN/RL		
Max. Last	Max. load	50kN (5t)
Max. Antriebsdrehzahl	Max. drive shaft speed	1800 min ⁻¹
Spindel	Screw	TR40x7

Versionen	Versions
Mit Sicherheitsfangmutter (SFM)	with safety trap nut (SFM)
Mit Kugelgewindetrieb (KGT)	with ball screw set (KGT)
Auf Anfrage lieferbar	available on request
Zweigängige Trapezspindel	double threaded screw
Rostfreie Spindel	stainless steel screw
Oberflächenbehandelte Spindel	surface-treated screw

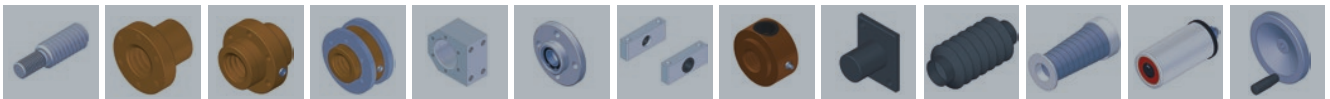
Kalkulation des Antriebsmomentes für 1 Hubgetriebe | Calculation of the drive torque for 1 screw jack***

Bestell-Nr.	Unterstützung i	Vorschub / Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment*	max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment **
Part no.	Ratio i	Feed rate / Input drive shaft turn	Input drive torque*	Max. input drive torque	Drive trough torque **
		[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
TSE50-RN	7:1	1	F[kN] · 0,50 + 0,76	51	150
TSE50-RL	28:1	0,25	F[kN] · 0,15 + 0,54	18	150
TSE50-RN, TR50x8	7:1	1,14	F[kN] · 0,60 + 0,76	51	150
TSE50-RL, TR50x8	28:1	0,29	F[kN] · 0,18 + 0,54	18	150

*Die Gleichung beinhaltet Wirkungsgrade, Unterstützungen und Sicherheit 1
 **Bei mehr als 6 Getrieben kontaktieren Sie bitte unsere Technik!
 ***Bei Anlagen mit mehreren Hubgetrieben das Antriebsmoment pro Einzelgetriebe errechnen und dann mit der Anzahl der Getriebe multiplizieren!

*The formula contains efficiencies, ratios and safety 1
 ** For more than 6 screw jacks please contact our technicians.
 ***In systems with multiple screw jacks calculate the input drive torque per single screw jack and then multiply with the number of screw jacks.

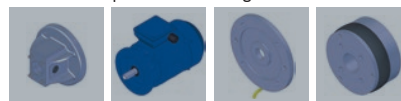
Anbauteile | Additional Parts => HGS64-HGS71



Antriebskomponenten | Drive parts => HGS72-HGS77



Motoranbau | Motor mounting => HGS78-HGS79



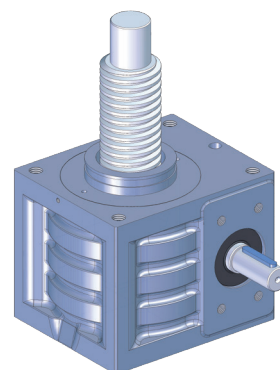
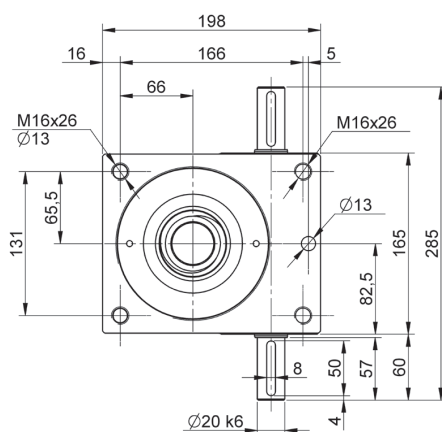
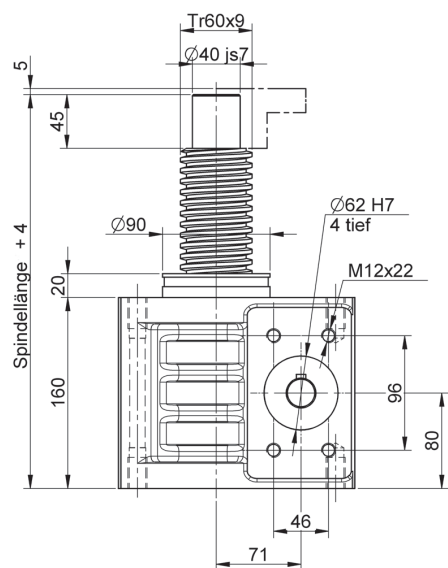
=> HGS25-HGS48

Stehende version
 Axial moving version



Bestell Nr. Part no.	TSE	zz(zz)	-S / -R	N / L
Spindelhubgetriebe Screw jack		Baugröße Size	Version: S = stehende Spindel axial moving screw R = rotierende Spindel rotating screw	Vorschub Feed rate: N = Normal L = Langsam Slow

Spindelhubgetriebe, rotierend TSE100-RN/RL Screw jacks, rotating screw TSE100-RN/RL



Spindelhubgetriebe | Screw jack TSE100-RN/RL

Max. Last	Max. load	100kN (10t)
Max. Antriebsdrehzahl	Max. drive shaft speed	1800 min ⁻¹
Spindel	Screw	TR60x9

Versionen | Versions

Mit Sicherheitsfangmutter (SFM)	with safety trap nut (SFM)
Mit Kugelgewindetrieb (KGT)	with ball screw set (KGT)
Auf Anfrage lieferbar	available on request
Zweigängige Trapezspindel	double threaded screw
Rostfreie Spindel	stainless steel screw
Oberflächenbehandelte Spindel	surface-treated screw

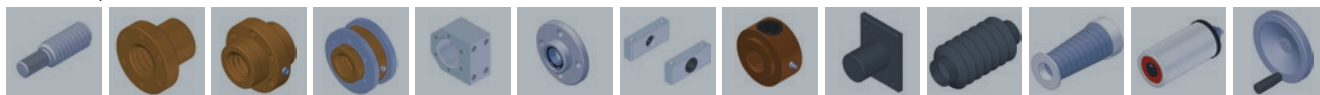
Kalkulation des Antriebsmomentes für 1 Hubgetriebe | Calculation of the drive torque for 1 screw jack***

Bestell-Nr.	Untersetzung i	Vorschub / Umdr. Antriebswelle	Antriebsdrehmoment*	Max. Antriebsdrehmoment	Durchtriebsdrehmoment **
Part no.	Ratio i	Feed rate / Input drive shaft turn	Input drive torque*	Max. input drive torque	Drive trough torque **
		[mm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
TSE100-RN	9:1	1	F[kN] · 0,59 + 1,68	60,2	315
TSE100-RL	36:1	0,25	F[kN] · 0,19 + 1,02	20,2	315

*Die Gleichung beinhaltet Wirkungsgrade, Untersetzungen und Sicherheit 1
 **Bei mehr als 6 Getrieben kontaktieren Sie bitte unsere Technik!
 ***Bei Anlagen mit mehreren Hubgetrieben das Antriebsmoment pro Einzelgetriebe errechnen und dann mit der Anzahl der Getriebe multiplizieren!

*The formula contains efficiencies, ratios and safety 1
 ** For more than 6 screw jacks please contact our technicians.
 ***In systems with multiple screw jacks calculate the input drive torque per single screw jack and then multiply with the number of screw jacks.

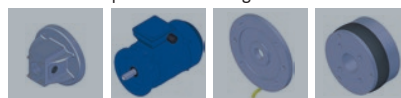
Anbauteile | Additional Parts => HGS64-HGS71



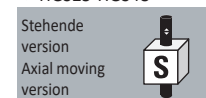
Antriebskomponenten | Drive parts => HGS72-HGS77



Motoranbau | Motor mounting => HGS78-HGS79



=> HGS25-HGS48



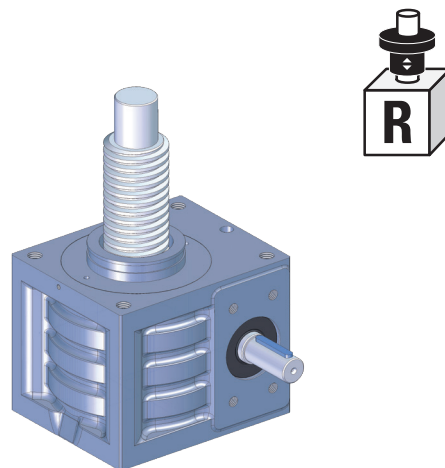
Bestell Nr. Part no.	TSE	zz(zz)	-S / -R	N / L
Spindelhubgetriebe Screw jack		Baugröße Size	Version: S = stehende Spindel axial moving screw R = rotierende Spindel rotating screw	Vorschub Feed rate: N = Normal L = Langsam Slow

Spindelhubgetriebe, rotierend TSE150..1000-RN/RL Screw jacks, rotating screw TSE150..1000-RN/RL

Lasten bis 100 Tonnen pro Hubgetriebe | Loads up to 100 tons per screw jack

Lasten für Schwerlast Hubgetriebe | Loads for heavy duty screw jacks

Bestell-Nr.	max. Last	Vorschubgeschwindigkeit	
Part no.	max. load	Feed rate	
	[kN]		
TSE150-RN	150	normal	normal
TSE150-RL	150	langsam	slow
TSE250-RN	250	normal	normal
TSE250-RL	250	langsam	slow
TSE350-RN	350	normal	normal
TSE350-RL	350	langsam	slow
TSE500-RN	500	normal	normal
TSE500-RL	500	langsam	slow
TSE750-RN	750	normal	normal
TSE750-RL	750	langsam	slow
TSE1000-RN	1000	normal	normal
TSE1000-RL	1000	langsam	slow



Individuelle 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 Anforderungen.

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 kontaktieren Sie unsere Technik oder senden Sie uns Ihre Anforderungen!

Standard-Baugrößen bis 100 Tonnen

Die Spindelhubgetriebe sind lieferbar mit den in der Tabelle aufgeführten maximalen Lasten.

Ausführungen / Optionen

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

Individual design

Screw jacks from size 150kN usually are used for complex tasks. We develop, manufacture or combine these dimensions individually according to your requirements. Take advantage of our experience and expertise in simple and complex projects with power requirements over 100kN. We provide very economical solutions, thanks to the modular system, yet also custom-made screw jacks for your needs.

Details and consultation on request

We are happy to help and assist you in details, design and calculation. CAD data or a checklist are available. Please contact our technical department or send us your requirements.

Standard Sizes up to 100 tons

The screw jacks are available with maximum lifting forces according to the table above

Versions / Options

- Material (housing): cast iron / steel
- Double-threaded trapezoidal screws
- Stainless steel screws
- Surface-treated screws
- Ball screw set (KGT)
- Safety trap nut (SFM)

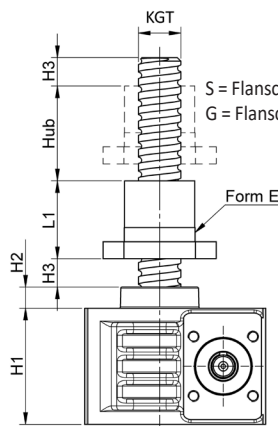
Spindelhubgetriebe, rotierend TSE2..100-RN/RL Screw jacks, rotating screw TSE2..100-RN/RL



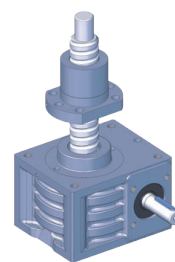
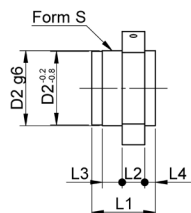
Kugelgewindetrieb KGT | Ball screw set KGT

Vorteile:

- Rollreibung im Gewinde
- Geringe Antriebskräfte
- Weniger Verschleiß
- Längere ED
- Höhere Genauigkeit
- Steigungs-genauigkeit 0,05mm/300mm

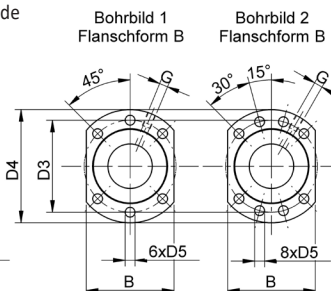


S = Flansch spindelseitig | Flange on screw side
G = Flansch getriebeseitig | Flange on gear box side



Advantages:

- low friction inside the thread
- low drive forces
- low wear
- longer duty cycle
- higher precision
- Accuracy of pitch 0,05mm/ 300mm



Dimensionen für Spindelhubgetriebe mit Kugelgewindetrieb | Dimensions for screw jacks with ball screw set

Bestell Nr.	Spindel	Hub Stroke		Mutter Type	Bohrbild Drill pattern	Dimensionen gemäß Zeichnung Dimensions according to drawing												Axialspiel Axial play (max.)	Tragzahl KGT Load rating KGT		
		RN* [mm]	RL* [mm]			B	D2	D3	D4	D5	G	H1	H2	H3	L1	L2	L3		L4	dyn.	stat.
TSE5	KS16x05	1,25	0,31	E	1	40	28	38	48	5,5	M6	62	11	10	42	10	10	—	0,08	9,3	13,1
	KS16x10	2,50	0,63	E	1	40	28	38	48	5,5	M6	62	11	20	55	10	10	—	0,08	15,4	26,5
TSE10	KS25x05	1,25	0,31	E	1	48	40	51	62	6,6	M6	74	14	10	42	10	10	—	0,08	12,3	22,5
	KS25x10	2,50	0,63	E	1	48	40	51	62	6,6	M6	74	14	20	55	10	16	—	0,08	13,2	25,3
	KS25x25	6,25	1,56	S	1	48	40	51	62	6,6	M6	74	14	50	35	10	9	8	0,08	16,7	32,2
	KS25x50	12,50	3,13	S	1	48	40	51	62	6,6	M6	74	14	100	58	10	10	10	0,08	15,4	31,7
TSE25	KS32x05	0,83	0,21	E	1	62	50	65	80	9,0	M6	82	15	10	55	12	10	—	0,08	21,5	49,3
	KS32x10	1,67	0,42	E	1	62	53	65	80	9,0	M6	82	15	20	69	12	16	—	0,08	33,4	54,5
	KS32x20	3,33	0,83	E	1	62	53	65	80	9,0	M8x1	82	15	40	80	12	16	—	0,08	29,7	59,8
	KS32x40	6,67	1,67	S	6x60°	(rund)	53	68	80	7,0	M6	82	15	80	45	16	14	7,5	0,08	14,9	32,4
TSE50	KS40x05	0,71	0,18	E	2	70	63	78	93	9,0	M6	116	17	10	57	14	10	—	0,08	23,8	63,1
	KS40x10	1,43	0,36	E	2	70	63	78	93	9,0	M8x1	116	17	20	71	14	16	—	0,08	38,0	69,1
	KS40x20	2,86	0,72	E	2	70	63	78	93	9,0	M8x1	116	17	40	80	14	16	—	0,08	33,3	76,1
	KS40x40	5,71	1,43	S	2	(rund)	63	78	93	9,0	M8x1	116	17	80	85	14	16	7,5	0,08	35,0	101,9
TSE100	KS50x10	1,11	0,27	E	2	85	75	93	110	11,0	M8x1	160	20	20	95	16	16	—	0,08	68,7	155,8
	KS50x20	2,22	0,55	E	2	95	85	103	125	11,0	M8x1	160	20	40	95	18	22	—	0,08	60,0	136,3

Selbsthemmung

Kugelgewindetriebe haben KEINE Selbsthemmung und müssen daher immer mit Bremsmotor oder Federdruckbremse verbaut werden!

Start-/Bremsrampe

Besonders bei hohen Steigungen und großen Baugrößen empfehlen wir den Einsatz eines Frequenzumrichters für eine Start- und Bremsrampe.

Einschaltdauer

Durch die geringere Wärmeentwicklung bei Kugelgewindetrieben erreichen diese die doppelte Einschaltzeit (ED in % pro 10 min). Bitte kontaktieren Sie unsere Technik bei Anwendungen mit einer Einschaltzeit größer als 40 % (> 4 min pro 10 min)!

Sicherung

Die Mutter darf auf keinen Fall über die Spindel hinausgedreht werden! Dies führt zu Kugelverlust und zur Zerstörung der Mutter.

Verschmutzung

Die Mutter ist grundsätzlich mit Abstreifern ausgestattet. Bei starker Verschmutzung und feinen Stäuben/Spänen empfehlen wir, die Spindel mit einem Faltenbalg oder einer Spiralfederabdeckung zu schützen.

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.

Self-locking

Ball screw sets have NO self-locking and need to be mounted with brake motor or spring-loaded brake.

System starting and braking

Especially with high pitches and large sizes we recommend the use of a frequency inverter for a soft start and brake ramp.

Duty cycle

Due to the lower heat generation within a ball screws set the double duty time (ED in % per 10 min) can be reached. Please contact our technical department for applications with a duty time greater than 40 % (> 4 min per 10 min).

Protection

The ball screw nut must not be removed from the screw. This will lead to loss of balls and destroys the nut.

Impurities

The nuts is always fitted with wipers. In case of serious impurities like fine dust/swarf, we recommend protecting the screw with a bellow or a spiral spring cover.

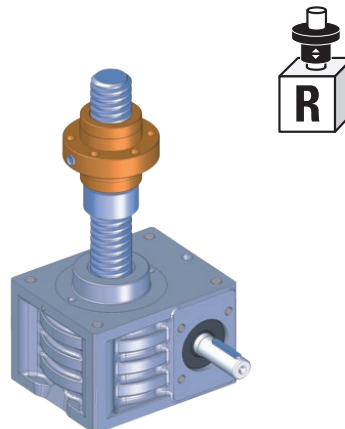
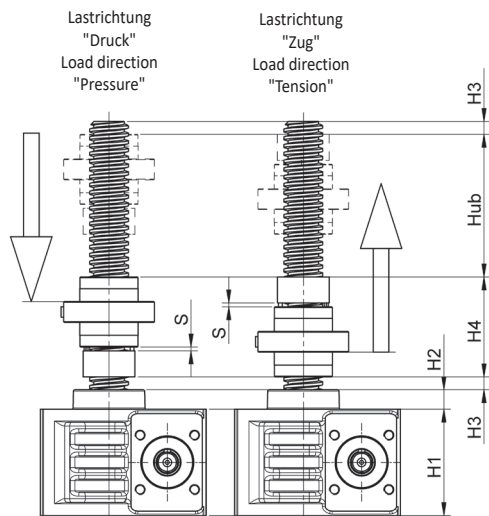
Lubrication

Adequate lubrication is an important factor to insure the life of the system, reducing friction and ensuring smooth running. For KGT we use the same lubricants as for ball bearings.



Spindelhubgetriebe, rotierend TSE2..100-RN/RL Screw jacks, rotating screw TSE2..100-RN/RL

Sicherheitsfangmutter SFM | Safety trap nut SFM



Dimensionen für Spindelhubgetriebe mit Sicherheitsfangmutter | Dimensions for screw jacks with safety trap nut

Bestell-Nr.	Untersetzung Ratio		Spindel	H1	H2	H3	H4	S
Part no.	RN	RL	Screw	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
TSE2	5:1	20:1	TR14x4	54	11	4	49	2
TSE5	4:1	16:1	TR18x4	62	11	4	49,0	2
TSE10	4:1	16:1	TR20x4	74	14	4	60,0	2
TSE25	6:1	24:1	TR30x6	82	15	6	77,0	3
TSE50	7:1	28:1	TR40x7	116	17	7	97,5	3,5
TSE100	9:1	36:1	TD60x9	160	20	9	134,5	4,5

Funktion

Die Sicherheitsfangmutter wirkt nur in eine Richtung, sie läuft ohne Belastung mit. Bei Bruch der Laufmutter liegt die Last auf der Fangmutter auf. Durch den Abstand S kann der Verschleiß kontrolliert werden. Sobald sich das Maß S um mehr als 20% der Gewindesteigung (= 40% der Zahnstärke) verringert, muss die Laufmutter ausgetauscht werden.

Lastrichtung

Bitte Lastrichtung (Zug oder Druck) genau überprüfen! Eine Zeichnung mit Funktionsdarstellung ist erforderlich, um die Sicherheitsfunktion sicherzustellen. Elektronische Verschleißüberwachung ist auf Anfrage erhältlich.

Function

The safety trap nut acts in only one direction, it runs alongside without load. In case of fracture of the travelling nut, the load bears on the trap nut. The wear can be checked through the distance «S». As soon as the dimension «S» is reduced by more than 20% of the thread pitch (= 40% of the tooth thickness), the travelling nut must be replaced.

Direction of load

Please check the load direction (tension or compression) exactly. A drawing with a depiction of the functions is necessary to ensure the safety function. Electronic wear monitoring is available upon request.