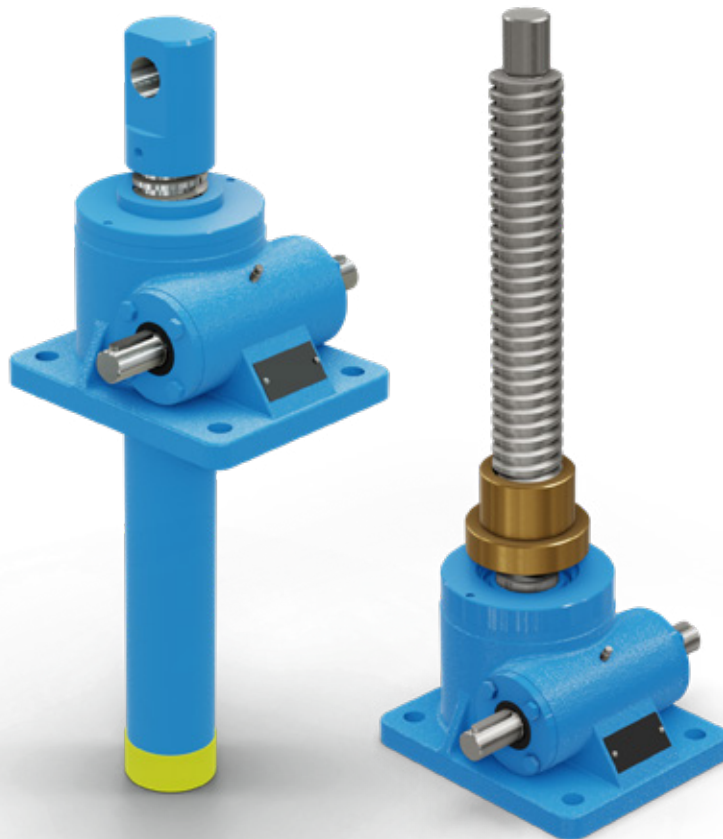




**ENZFELDER**  
MOTION FOR SUCCESS



**Klassische  
Spindelhubgetriebe  
Type SG**

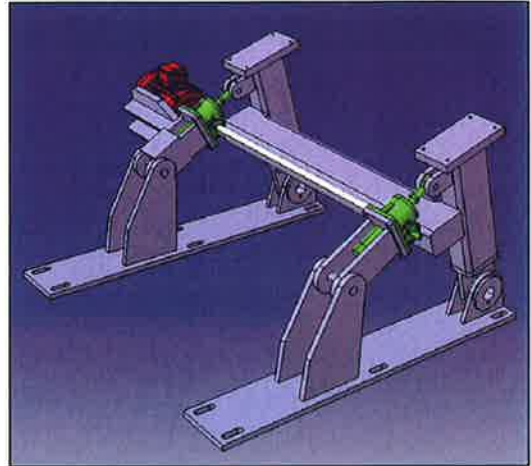


# Inhaltsangabe

**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZESFELD:  
 A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
 Tel.: ++43(0)2256/81287  
 Fax: ++43(0)2256/81287-95  
 E-Mail: office@enzfelder.at  
 Internet: www.enzfelder.at

## Bilder aus Produktpalette



### Kataloginhalt:

	Seite
Produktinformation .....	2
Anbauteile, Anwendungsbeispiele .....	3
Auswahl von Spindelgetrieben .....	4
Bauformenübersicht, Bestellcode .....	5-8
Spindelgetriebe mit Leistungstabelle Typ SG0005 bis SG0500 .....	9-21
Kugelspindelgetriebe, Schwenkelemente .....	22
Elast. Gelenkwellen, Stehlager, Flanschlager .....	23
Elast. Kupplungen, Faltenbälge .....	24
Handkurbel, Handräder .....	25
Schwenkkonsole, Endabschaltung, Vierkant-Verdrehsicherung .....	26
Motorflansche, Sicherheitsfangmutter .....	27
Gelenkköpfe, Gabelköpfe, kritische Drehzahl .....	28
kritische Knickkraft .....	29
Berechnung .....	30
Einbau- und Wartungsvorschriften .....	31
Genauigkeitsangaben .....	32
Fragebogen .....	33-34





# Produktinformation

**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Produktinformation

### Allgemeines:

FREN Spindelgetriebe sind robuste Schneckengetriebe die eine Trapezgewindespindel treiben. Die Getriebegehäuse sind aus GJS400-15, für hohe Belastungen und große Sicherheit ausgelegt. Die Schneckenwelle ist gehärtet und geschliffen und ist in Kegelrollenlagern gelagert. Das Schneckenrad besteht aus besonders abriebfestem Material mit hoher Festigkeit und ist zwischen Axialrillenkugellagern eingespannt.

Die Baureihe SG0005 bis SG0500 wird bei Lieferung mit Fett gefüllt und ist für eine Betriebstemperatur von  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$  geeignet. Die Einschaltdauer (ED) beträgt bei maximaler Belastung 20% pro Stunde oder 30% pro 10 Minuten.

Die Trapezgewindespindeln werden standardmäßig sowohl eingängig als auch zweigängig geliefert. Für höhere Anforderungen von Hubgeschwindigkeit und Einschaltdauer verwenden wir Kugelgewindespindeln. FREN Spindelgetriebe werden mit wasserlöslicher blauer Farbe (RAL 5012) grundiert, oder nach Kundenwunsch.

Die Spindel wird ungeschmiert geliefert und soll erst nach der Montage mit Fett versehen werden.

### Ausführungen Baugrößen:

Es wird grundsätzlich zwischen Grundauführung und Laufmutterauführung unterschieden. Die Grundauführung weist eine nicht drehende, auf und abgehende Spindel auf. Die Laufmutterauführung hat eine rotierende Spindel, auf der eine Laufmutter auf und ab läuft. Beide Ausführungen können sowohl oben als auch unten aus dem Getriebe herausgeführt werden (siehe Seite 6).

FREN Spindelgetriebe werden in 15 Standardgrößen von 5 kN bis 3000 kN hergestellt und mit ein- oder zweigängigen Trapezgewindespindeln oder Kugelgewindespindeln ausgerüstet.

Hubspindeln der Grundauführung sind gegen Verdrehung zu sichern. Ist dies konstruktionsseitig nicht möglich, liefern wir eine angebaute Verdrehsicherung.

### Anwendung:

Spindelgetriebe sind fertige Bauteile für Maschinen und Anlagenbau und finden vielseitige Verwendung.

Vorteilhaft konstruiert, präzise gearbeitet nach neuesten Normen, mit guten Wirkungsgraden und langer Lebensdauer, sind Spindelgetriebe heute ein wichtiger, nicht mehr vom Markt wegzudenkender Baustein, für den modernen Konstrukteur.

**Anlagentechnik:** Aluminiumelektroanalyse, Rührwerke, Schieberbetätigung.

**Produktion:** Bearbeitungsmaschinen, Pressen, Hubtische, Spann- u. Kippeinrichtungen, Materialzuführungen, Furnierpressen, Müllpressen, Filterpressen, Verstellung des Pressstisches.

**Montage u. Reparatur:** Hubanlagen für Schienen- und Straßenfahrzeuge, Klettergerüste, Arbeitsbühnen, Montagetische, Hebebühnen, Laderampen, Fahrgestellmontagebühnen.

**Bautechnik:** Schalungsbau, Gießformen für Betonfertigteile, verstellbare Trägereißformen, Hubpodienantriebe für Theater, Antriebe für Fenster, Wand und Dachkonstruktionen, Verstellantriebe f. Tunnelschalungen.

**Wasser- und Schiffbau:** Antriebe für Schützentafeln und Schieber, Brückenkontrollwagen und

Landungsteg-Höhenverstellungen, Justiereinrichtungen in Docks und Werften, Deckverstellungen auf Schiffen.

**Umwelttechnik:** Kläranlagen u. Rechenverstellungen, Niveauregulierung, Schleusentorbetätigung.

**Luftfahrttechnik:** Verstellmechaniken für Airbus.

**Bearbeitungsmaschinen:** Profilwalzmaschinen, Richtmaschinen, Schneckenbiegmaschinen, diverse Walzenverstellungen, Leimauftragmaschinen, Imprägniertauchbäder, Verleimpresen.

**Walzwerk- und Gießereitechnik:** Walzen- und Kalanderverstellungen, Stapeltische für Bleche und Coils, Höhenverstellung für Gießwagen u. Pfannendrehtürme.

**Forschung und neue Technologien:** Schließeinrichtungen und Hubbühnen in Kernkraftwerken, Labors und Forschungsinstituten, Hub- und Schwenkgetriebe für Sonnenenergieanlagen, Windkraftanlagen.

### Vorteile:

Exakter Gleichlauf mehrerer Hubspindeln auch bei ungleichmäßiger Belastung.

Selbsthemmung im Stillstand, dadurch 100% Absinksicherheit.

Synchroner Antrieb durch Motoren oder Handkurbel möglich.

Präzise Verstell- und Messmöglichkeit.

Es kann in jeder Lage gearbeitet werden.

Temperaturunempfindlich über große Zeiträume.

Vielseitige Kombination durch Standard-Bauteile.

Hohe Schubkräfte (bis 3000kN) und lange Spindeln (bis 10000mm) machbar.



# Anbauteile, Anwendungsbeispiel

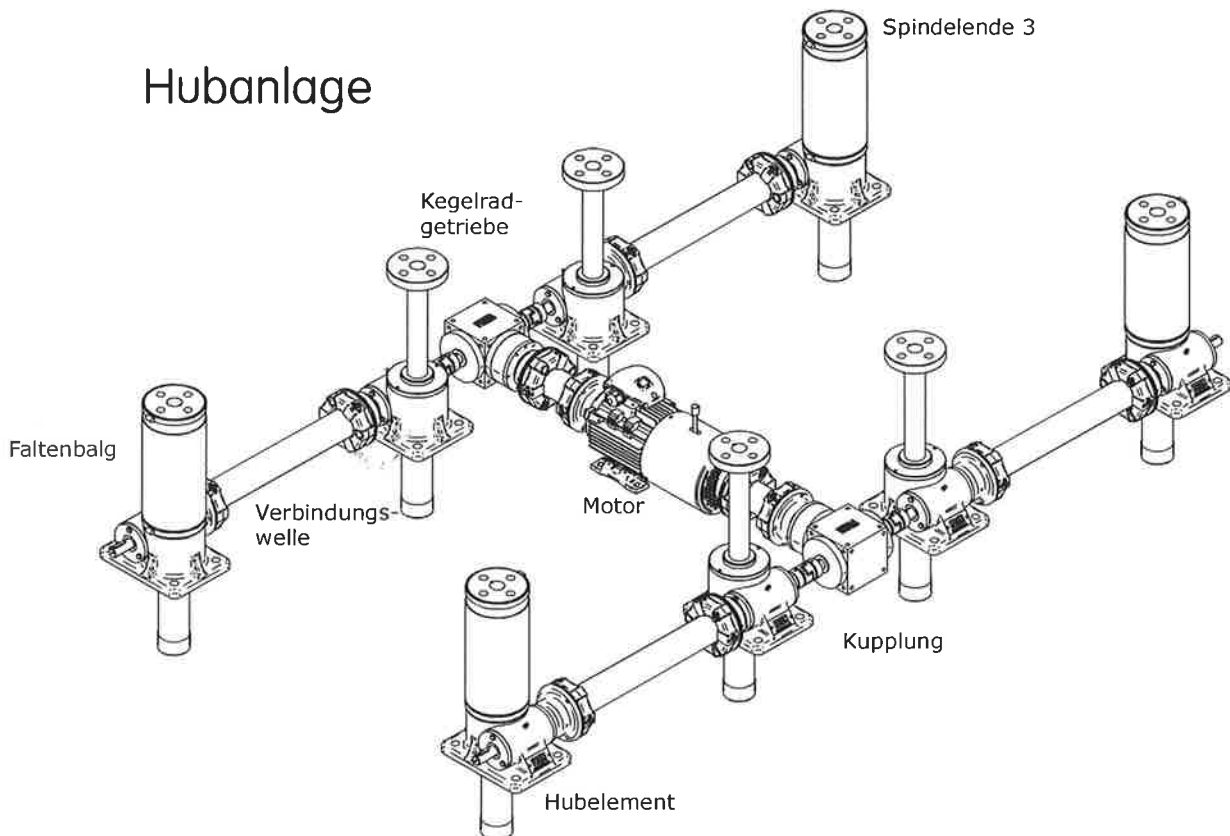
**ENZFELDER** GmbH.

WERK ENZESFELD  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E - Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Beispiele von Anbauteilen



## Hubanlage





# Auswahl von Spindelgetrieben

**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

Für die richtige Auswahl von Spindelgetrieben sind folgende Punkte ausschlaggebend:

- |  |                      |  |
|--|----------------------|--|
| 1.) Belastung                            | [kN]                 |  |
| 2.) Hubgeschwindigkeit                   | [m/min]              |  |
| 3.) Einschaltdauer                       | [%/10min] [%/Stunde] |  |
| 4.) Spindellänge (Knickung)              | [mm]                 |  |
| 5.) Zug- oder Druckbelastung             | [kN]                 |  |
| 6.) Umgebungstemperatur                  | [°C]                 |  |
| 7.) Einbaulänge (bei Bestellung angeben) | [mm]                 | Bei Verwendung des Fragebogens auf Seite 33 die vorhandenen Werte angeben. |
| 8.) Kritische Drehzahl der Spindel       | [min-1]              |  |

Vorgehen bei der Auswahl: Auf Grund der gewünschten Belastungsdaten in kN wird aus der untenstehenden Vorwahltabelle eine passende Getriebetype herausgesucht.

## Vorwahltabelle

Spindelgetriebe mit eingängiger Spindel

Type	SG 0005		SG 0010		SG 0015		SG 0020		SG 0030		SG * 0050		SG 0100		SG 0150		SG 0200		SG 0240		SG 0300		SG 0350		SG 0500	
Nennkraft kN	5		10		15		20		30		50		100		150		200		240		300		350		500	
Spindelabmessung	Tr 20x6		Tr 22x5		Tr 24x6		Tr 26x6		Tr 30x6		Tr 40x9 (Tr 40x7)		Tr 55x12		Tr 60x12		Tr 65x12		Tr 75x14		Tr 90x16		Tr 100x16		Tr 120x16	
Untersetzung i	10:1	20:1	5:1	20:1	6:1	25:1	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1	8:1	24:1	8:1	24:1	8:1	24:1	9½:1	28:1	10½:1	32:1	10½:1	32:1	10½:1	32:1
Hub je Umdrehung in mm	0,6	0,3	1	0,25	1	0,24	1	0,25	1	0,25	1,5 (1,17)	0,375 (0,29)	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5
Drehmoment bei Nennkraft Nm	1,54	1,04	4,97	1,8	7,23	2,86	9,8	4,1	16,5	7	37,3 (35,2)	15,3 (14,2)	81	39	133	68,2	184	93,6	221	112	286	14,9	363	186	586	300
Wirkungsgrad in %	31	23	32	44,5	33	20	32	19	29	17	32 (26)	19,5 (16)	29	20	27	17,5	26	17	25	17	25	16	23	15	20	13
max. U/min	2800		2800		2800		2800		2800		1800		1800		1500		1500		1500		1000		1000		1000	
max. Hubgeschw. m/min	1,68	0,84	2,8	0,7	2,8	0,67	2,8	0,7	2,8	0,7	2,7	0,67	2,25	0,75	2,25	0,75	2,25	0,75	2,25	0,75	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5
max. Antriebsleistung in kW bei 20%ED	0,18		0,4		0,35		0,5		0,6		1,2		2,1		2,8		3,9		4,5		5,2		6,2		7,8	
max. Antriebsleistung in kW bei 10%ED	0,23		0,6		0,46		0,7		0,8		1,6		2,8		3,8		5,1		5,9		6,9		8,3		10,8	
Gewicht, Grundauf. ohne Hub in kg	1,5		3,2		3,2		7,8		8,2		18		23		28		40		58		75		90		180	
100mm Spindel in kg	0,2		0,23		0,3		0,34		0,43		0,8		1,5		1,8		2,15		2,8		4,2		5,2		7,7	
Fettmenge im Spindelgefr. in g	40		40		55		115		115		225		320		400		500		650		800		1200		2500	
Katalogseite	9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21	

## Spindelgetriebe mit zweigängiger Spindel (Nicht mehr selbsthemmend, daher Bremsmotor verwenden!)

Nennkraft kN	4		8		12		16		24		40		80		120		150		180		220		280		400	
Spindelabmessung	Tr20x12P6		Tr22x10P5		Tr24x12P6		Tr26x12P6		Tr30x12P6		Tr40x18P9		Tr55x24P12		Tr60x24P12		Tr65x24P12		Tr75x28P14		Tr90x32P16		Tr100x32P16		Tr120x32P16	
Hub je Umdrehung in mm	1,2	0,6	2	0,5	2	0,48	2	0,5	2	0,5	3	0,75	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	3	3	1
max. Hubgeschw. m/min	3,36	1,68	5,6	1,4	5,6	1,34	5,6	1,4	5,6	1,4	5,4	1,35	4,5	1,5	4,5	1,5	4,5	1,5	4,5	1,5	3	1	1	3	3	1
Drehmoment bei Nennkraft Nm	1,86	1,23	5,72	2,08	8,48	3,27	12,1	4,89	18,2	7,64	43,4	17,7	91,2	47,2	151	77	194	100	232	120	284	146	393	203	637	318
Wirkungsgrad in %	41	31	44,5	30,5	45	28	42	26	41	25	44	27	42	27	38	25	37	24	37	24	37	24	34	22	30	20

\* SG0050 kann auch mit Gewindespindel Tr 40x7 standardmäßig geliefert werden. Passende Werte in ( ).  
Für Standardgetriebe SG0750 und SG1000 bitte Maßblatt anfordern!

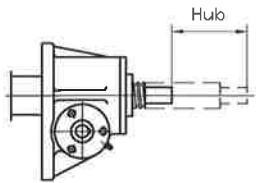
Dann wird auf der entsprechenden Katalogseite aus Maßskizze und Leistungstabelle abgelesen:

- 1.) ob die Dimensionen von Getriebe und Spindel in Ihre Anlage passen.
- 2.) welche Untersetzung für die gewünschte Hubgeschwindigkeit gewählt werden muß.  
(Bei höheren Hubgeschwindigkeiten eventuell zweigängige Spindel verwenden.)
- 3.) ob bei der gewünschten Hubgeschwindigkeit die notwendige Antriebsleistung zulässig ist.
- 4.) ob bei Druckbelastung die kritische Knickkraft nicht überschritten wird. (Siehe Diagramm auf Seite 29.)
- 5.) ob die kritische Drehzahl der Spindel nicht überschritten wird. (Siehe Diagramm auf Seite 28.)
- 6.) Wenn einer der geprüften Punkte nicht abgedeckt werden kann, muss die nächst größere Type gewählt werden.
- 7.) Wenn Punkt 6 nicht reicht noch größer wählen, oder Sonderausführung verlangen. (Fragebogen siehe Seite 33-34!)





# Bestellschlüssel für Spindelgetriebe



Nutzbarer Hub:  
0-10000 mm

Untersetzung  $i$   
lt. Vorwahltabelle Seite 4

- SG \_ Spindelhubgetriebe
- KSG \_ Spindelhubgetriebe mit Kugelgewindetrieb
- PSG \_ Spindelhubgetriebe mit Planetenrollentrieb
- SE \_ Schwenkelement
- KSE \_ Schwenkelement mit Kugelgewindetrieb
- PSE \_ Schwenkelement mit Planetenrollentrieb
- SK \_ Ausführungen mit Schwenkgehäuse
- SSG \_ Sonderspindelgetriebe

- HK \_ Handkurbel
- HR \_ Handrad
- KR \_ Kupplung rechts
- KL \_ Kupplung links
- FR \_ Flansch rechts
- FL \_ Flansch links
- GER \_ Getriebeendschalter rechts
- GEL \_ Getriebeendschalter links
- IGR \_ Inkrementalgeber rechts
- IGL \_ Inkrementalgeber links
- AGR \_ Absolutgeber rechts
- AGL \_ Absolutgeber links

Anbauteile-Antriebswelle:

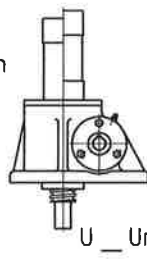
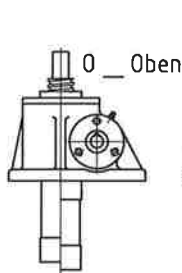
- 00 \_ Ohne Anbau
- (M)R \_ Motorflansch rechts
- (M)L \_ Motorflansch links
- (M)R/L \_ Motorflansch rechts und links
- MR \_ Motor rechts
- ML \_ Motor links
- MRL \_ Motor rechts und links
- GMR \_ Getriebemotor rechts
- GML \_ Getriebemotor links
- GMRL \_ Getriebemotor rechts und links

SG 0000 - 0 - G - 0 - 1 - HUB - M10 - 00 -

Baugröße:

- 0005 / 0015 / 0020 / 0030 / 0050 /
- 0100 / 0150 / 0200 / 0240 / 0300 /
- 0350 / 0500 / 0750 / 1000 / 1500 /
- 2000 / 2500 / 3000

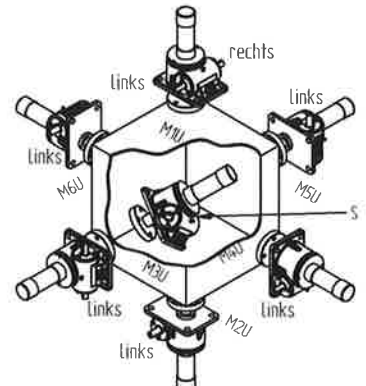
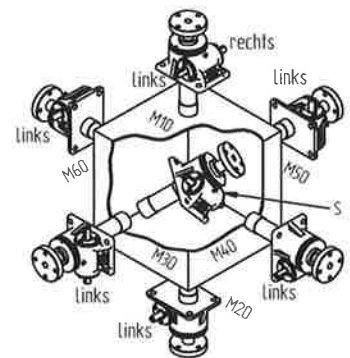
G \_ Grundaussführung



Bauform:  
0 \_ Oben  
U \_ Unten

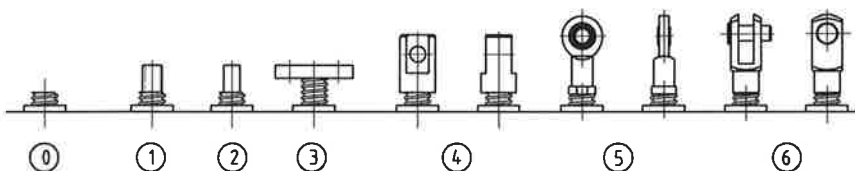
Einbaulage:

- M10 / M1U / M20 / M2U / M30 /
- M3U / M40 / M4U / M50 / M5U /
- M60 / M6U / S (=schräg)



Spindelende SG:  
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, So  
Spindelende SE:  
1/4, 4/4, 5/5

Standardspindelenden



# in Grundausführung

### Antriebswelle:

- B \_\_ beidseitig
- R \_\_ rechts
- L \_\_ links
- R/LS \_\_ rechts Standard / links Sonder
- L/RS \_\_ links Standard / rechts Sonder
- R/LoP \_\_ rechts Standard / links Standard  
ohne Passfeder
- L/RoP \_\_ links Standard / rechts Standard  
ohne Passfeder
- BoP \_\_ Standard ohne Passfeder
- BHW \_\_ beidseitig mit Hohlwelle
- R/LHW \_\_ rechts Standard / links Hohlwelle
- L/RHW \_\_ links Standard / rechts Hohlwelle

### Ausführung Anbauteile Spindel-seite:

- 0 \_\_ Ohne Führung
- F \_\_ Führungsring Standard
- FFB \_\_ Führung für Faltenbalg
- FSA \_\_ Führung mit Schmieranschluss
- FSE \_\_ Führung Spiel einstellbar
- FSE/A \_\_ Führung Spiel einstellbar mit Schmieranschluss
- SIO \_\_ Sicherheitsmutter optisch (kurz ohne Führung.)
- SIF \_\_ Sicherheitsmutter optisch mit Führungsring
- SIFSA \_\_ Sicherheitsmutter optisch mit Führungsring + Schmieranschluss
- SIE \_\_ Sicherheitsmutter elektronisch überwacht mit Führungsring
- SIESA \_\_ Sicherheitsmutter elektronisch überwacht mit Führungsring + Schmieranschluss
- SIM \_\_ Sicherheitsmutter elektronisch überwacht ohne Führung
- VS \_\_ Verdrehsicherung durch Passfeder

- B - F - Sf - Tr55x12 - - - - -

### Ausführung Anbauteile Schutzrohrseite:

- 0 \_\_ ohne Führung
- F \_\_ mit Führungsring ohne Schutzrohr
- FFB \_\_ Führung mit Faltenbalg
- S \_\_ Schutzrohr
- Sf \_\_ Schutzrohr mit Führungsring
- SfSA \_\_ Führung m. Schmieranschluss
- SfSE \_\_ Führung Spiel einstellbar
- SfSE/A \_\_ Führung Spiel einstellbar m. Schmieranschluss
- VV \_\_ Vierkant-Verdrehsicherung
- VP \_\_ Verdrehsicherung durch 2x Passfedern im Schutzrohr
- SIO \_\_ Sicherheitsmutter optisch (kurz ohne Führung.)
- SIF \_\_ Sicherheitsmutter optisch mit Führ.
- SIFSA \_\_ Sicherheitsmutter optisch mit Führ. + Schmieranschluss
- SIE \_\_ Sicherheitsmutter elektronisch überwacht mit Führungsring
- SIESA \_\_ Sicherheitsmutter elektronisch überwacht mit Führungsring + Schmieranschluss
- SIM \_\_ Sicherheitsmutter elektronisch überwacht ohne Führung

### Zusätzliche getriebebeschreibende Bezeichnungen:

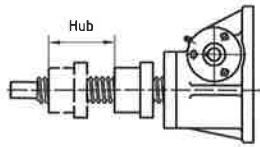
- Spindelschutz:
  - FB \_\_ Faltenbalg
  - FS \_\_ Federstahlspirale
- AS \_\_ Ausdrehsicherung
- ES \_\_ Eindrehsicherung
- DÜ \_\_ Drehüberwachung
- GD \_\_ Geräuschkämpfung (Gummiplatte, Borhdistanzhülse)
- Stummelabdeckung
  - SR \_\_ Stummelabdeckung rechts für nachträglichen Einbau
  - SL \_\_ Stummelabdeckung links für nachträglichen Einbau
- Endabschaltung:
  - EAS1 \_\_ Endabschaltung mechanisch
  - EAS2 \_\_ Endabschaltung magnetisch
  - EAS3 \_\_ Endabschaltung Induktiv
  - DFE \_\_ Druckfederabschaltung
- Schwenkkonsolen:
  - SP \_\_ Schwenkplatte
  - SP90 \_\_ Schwenkplatte 90° gedreht
  - SK \_\_ Schwenkkonsole
  - SK90 \_\_ Schwenkkonsole 90° gedreht
  - SL \_\_ Schwenklager
  - SLA \_\_ Schwenkfüße
  - GL \_\_ Gegenlager für Schwenkgehäuse
- VL \_\_ Spindelverlängerung
- VL10 \_\_ Spindelverlängerung 10mm
- FI \_\_ Filter für Faltenbalgentlüftung
- SSG \_\_ Schmierstoffgeber
- SO \_\_ Sonderbauteile

### Spindelcode:

z.B. Tr30x12P6  
Tr40x7 LH (linksgängig)  
KGT2005



# Bestellschlüssel für Spindelgetriebe



Nutzbarer Hub:  
0-10000 mm

Untersetzung i  
lt. Vorwahltabelle Seite 4

- SG \_ Spindelhubgetriebe
- KSG \_ Spindelhubgetriebe mit Kugelgewindetrieb
- SSG \_ Sonderspindelgetriebe

- HK \_ Handkurbel
- HR \_ Handrad
- KR \_ Kupplung rechts
- KL \_ Kupplung links
- FR \_ Flansch rechts
- FL \_ Flansch links
- GER \_ Getriebeendechalter rechts
- GEL \_ Getriebeendechalter links
- IGR \_ Inkrementalgeber rechts
- IGL \_ Inkrementalgeber links
- AGR \_ Absolutgeber rechts
- AGL \_ Absolutgeber links

Anbauteile-Antriebswelle:

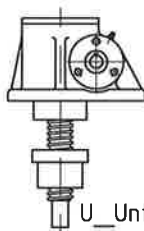
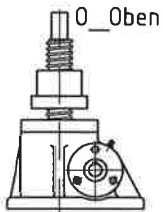
- 00 \_ Ohne Anbau
- (M)R \_ Motorflansch rechts
- (M)L \_ Motorflansch links
- (M)R/L \_ Motorflansch rechts und links
- MR \_ Motor rechts
- ML \_ Motor links
- MRL \_ Motor rechts und links
- GMR \_ Getriebemotor rechts
- GML \_ Getriebemotor links
- GMRL \_ Getriebemotor rechts und links

SG 0000 - 0 - L - 0 - 0 - HUB - M10 - 00 -

Baugröße:

0005 / 0015 / 0020 / 0030 / 0050 /  
0100 / 0150 / 0200 / 0240 / 0300 /  
0350 / 0500 / 0750 / 1000 / 1500 /  
2000 / 2500 / 3000

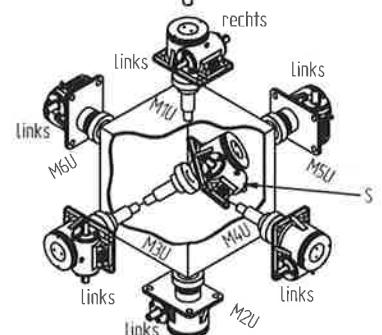
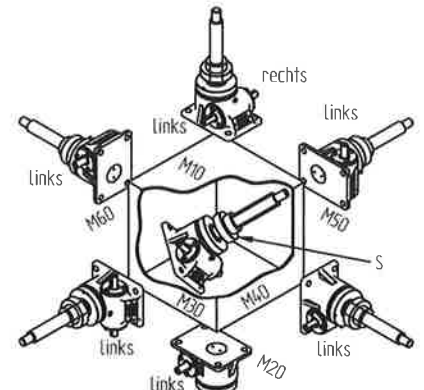
L \_ Laufmutterausführung



Bauform:  
O\_Oben  
U\_Unten

Einbaulage:

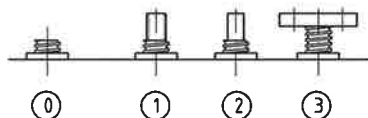
M10 / M1U / M20 / M2U / M30 /  
M3U / M40 / M4U / M50 / M5U /  
M60 / M6U / S (=schräg)



Spindelende: 0, 1, 2, 3, So

- 3 \_ Kopf 3 mit Lager
- FL \_ Flanschlager UCFL
- SL \_ Stehlager UCP
- LL \_ Loslager
- AS \_ mit Ausdrehsicherung
- AH \_ Spindelende mit Abstandhalter wie bei ELZ

Standardspindelenden





## in Laufmutterausführung

### Antriebswelle:

B \_\_beidseitig  
R \_\_rechts  
L \_\_links  
R/LS \_\_rechts Standard / links Sonder  
L/RS \_\_links Standard / rechts Sonder  
R/LoP \_\_rechts Standard / links Standard  
ohne Passfeder  
L/RoP \_\_links Standard / rechts Standard  
ohne Passfeder  
BoP \_\_Standard ohne Passfeder  
BHW \_\_beidseitig mit Hohlwelle  
R/LHW \_\_rechts Standard / links Hohlwelle  
L/RHW \_\_links Standard / rechts Hohlwelle

### Laufmutter:

LS \_\_Laufmutter Standard  
LF \_\_Laufmutter mit Führungsringen  
LJP \_\_Laufmutter mit Jochplatte  
LSF \_\_Laufmutter mit Schlüsselfläche  
LSA \_\_Laufmutter mit Schmieranschluss  
LFI \_\_Laufmutter mit Filter für Faltenbalgentlüftung  
LSR \_\_Laufmutter mit Schutzrohr  
LSP \_\_Laufmutter mit sphärischer Auflage

### Bei Kugelgewindetrieb:

EFM \_\_Einzelflanschmutter  
EFDM \_\_Einzelflanschdoppelmutter  
MFM \_\_Mittelflanschmutter

- B - LS - Tr60x12 -

### Spindelcode:

z.B. Tr30x12P6  
Tr40x7 LH (linksgängig)  
KGT2005

### Zusätzliche getriebebeschreibende Bezeichnungen:

- Spindelschutz:
  - FB \_\_Faltenbalg
  - FS \_\_Federstahlspirale
- GD \_\_Geräuschdämpfung (Gummiplatte, Bohrdistanzhülsen)
- Sicherheitsmutter:
  - SIO \_\_Sicherheitsmutter optisch  
(kurz ohne Führung/Laufmutterausf.)
  - SIE \_\_Sicherheitsmutter elektronisch überwacht
- Schwenkkonsolen:
  - SP \_\_Schwenkplatte
  - SP90 \_\_Schwenkplatte 90° gedreht
  - SK \_\_Schwenkkonsole
  - SK90 \_\_Schwenkkonsole 90° gedreht
  - SL \_\_Schwenklager
  - SLA \_\_Schwenkfüße
  - GL \_\_Gegenlager für Schwenkgehäuse
- Stummelabdeckung:
  - SR \_\_Stummelabdeckung rechts für nachträglichen Einbau
  - SL \_\_Stummelabdeckung links für nachträglichen Einbau
- VL \_\_Spindelverlängerung  
VL10 \_\_Spindelverlängerung 10mm
- FI \_\_Filter für Faltenbalgentlüftung
- SSG \_\_Schmierstoffgeber
- AS \_\_Ausdrehsicherung
- SO \_\_Sonderbauteile



# Spindelgetriebe SG 0005

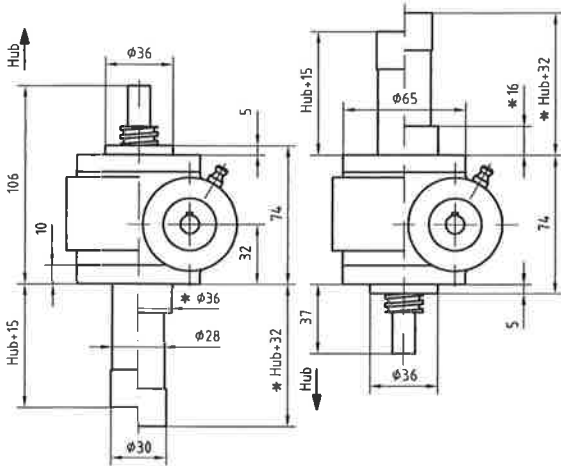
**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Grundaufbau (G)

Oben (O)

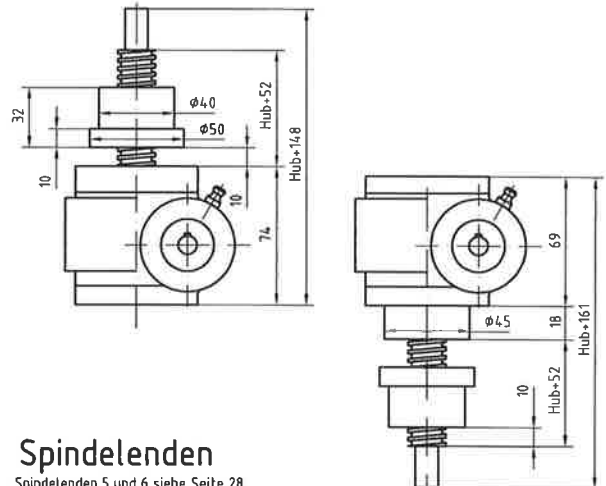
Unten (U)



## Laufmutterausführung (L)

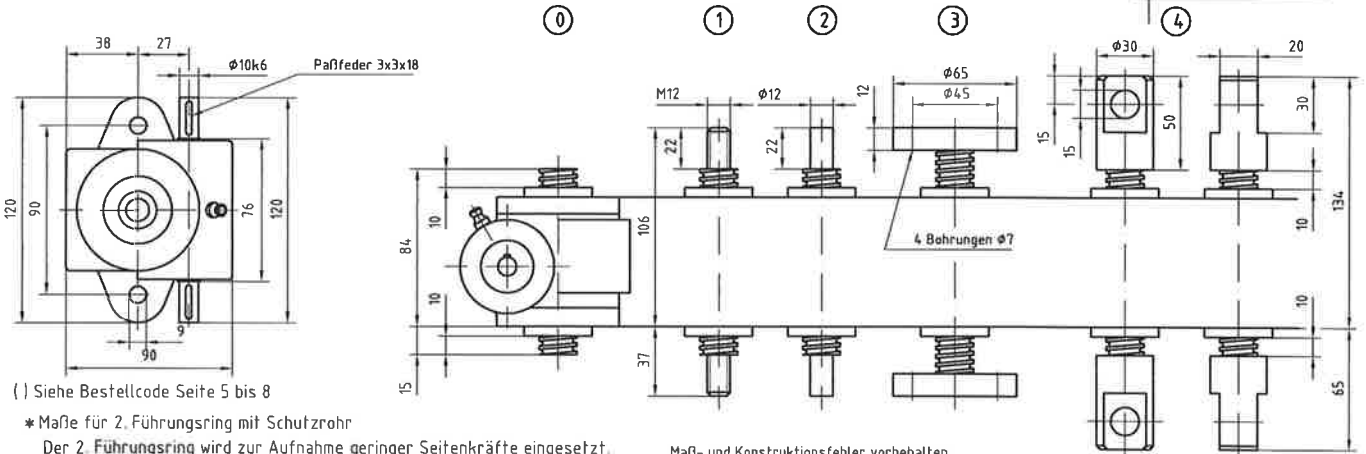
Oben (O)

Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



(1) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

### Tr 20x6 eingängig Hubkraft in kN

10:1 = 0,6mm/U  
20:1 = 0,3mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		5		4		3		2		1,5		1	
	10:1	20:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2800	1,68	0,84	1,54	0,44	1,04	0,3	1,23	0,36	0,83	0,24	0,92	0,27	0,62	0,18
1500	0,90	0,45	1,54	0,24	1,04	0,16	1,23	0,19	0,83	0,13	0,92	0,14	0,62	0,1
1000	0,60	0,30	1,54	0,16	1,04	0,11	1,23	0,13	0,83	0,09	0,92	0,1	0,62	0,07
750	0,45	0,22	1,54	0,12	1,04	0,08	1,23	0,1	0,83	0,07	0,92	0,08	0,62	0,06
500	0,30	0,15	1,54	0,08	1,04	0,06	1,23	0,07	0,83	0,05	0,92	0,06	0,62	0,04
200	0,12	0,06	1,54	0,04	1,04	0,05	1,23	0,04	0,83	0,04	0,92	0,04	0,62	0,04

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 10:1 und 20:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. trifft zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltablelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

### Tr 20x12P6 zweigängig Hubkraft in kN

10:1 = 1,2mm/U  
20:1 = 0,6mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		4		3		2		1,5		1		0,5	
	10:1	20:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2800	3,36	1,68	1,86	0,54	1,23	0,36	1,39	0,4	0,92	0,27	0,93	0,27	0,62	0,18
1500	1,80	0,90	1,86	0,29	1,23	0,19	1,39	0,22	0,92	0,15	0,93	0,15	0,62	0,1
1000	1,20	0,60	1,86	0,19	1,23	0,13	1,39	0,14	0,92	0,1	0,93	0,1	0,62	0,07
750	0,90	0,45	1,86	0,15	1,23	0,1	1,39	0,11	0,92	0,08	0,93	0,08	0,62	0,05
500	0,60	0,30	1,86	0,1	1,23	0,07	1,39	0,08	0,92	0,05	0,93	0,06	0,62	0,04
200	0,24	0,12	1,86	0,05	1,23	0,04	1,39	0,04	0,92	0,04	0,93	0,04	0,62	0,04

### Technische Daten

Max. Hubkraft	5 kN
Getriebeuntersetzung	10:1 / 20:1
Spindeldimension	Tr20x6 / Tr20x12P6
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	Alu
Gewicht ohne Hub (kg)	1,5
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	0,2
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	0,05
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	0,18 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	0,23 kW



# Spindelgetriebe SG 0010

**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZESFELD:  
 A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
 Tel.: ++43(0)2256/81287  
 Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
 E-Mail: office@enzfelder.at  
 Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung (G)

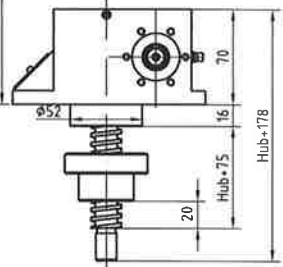
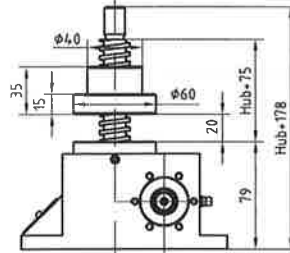
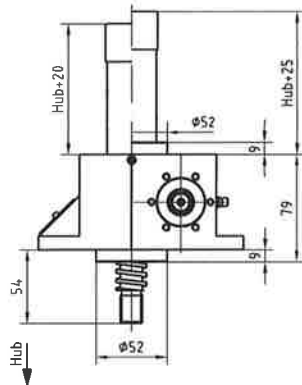
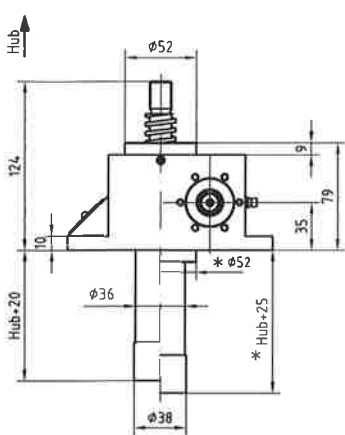
Oben (O)

Unten (U)

## Laufmutterausführung (L)

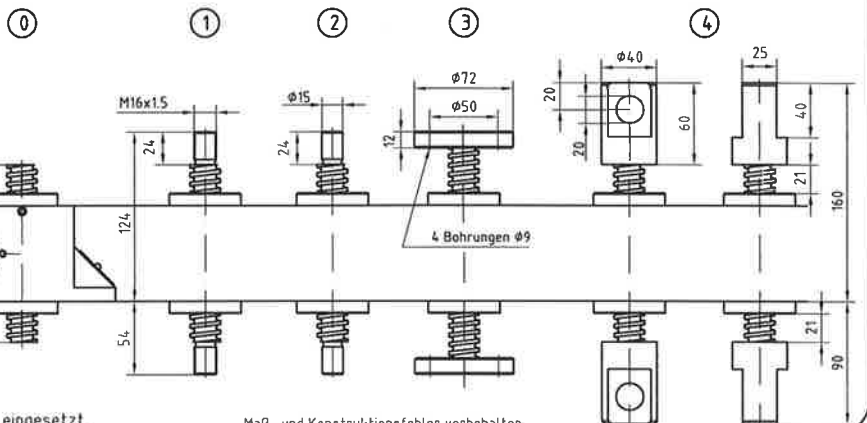
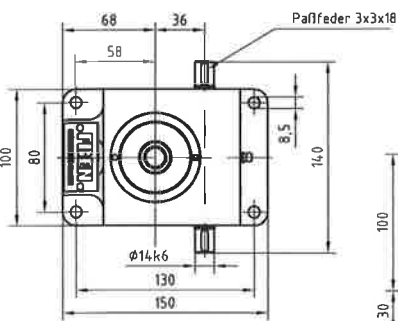
Oben (O)

Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

### Tr 22x5 eingängig Hubkraft in kN

5:1 = 1,0mm/U  
 20:1 = 0,25mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		5:1		20:1		5:1		20:1		5:1		20:1		5:1		20:1									
	5:1	20:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW								
2800	2,80	0,70	4,97	1,43	1,8	0,52	3,98	1,14	1,44	0,42	2,98	0,86	1,08	0,32	1,98	0,57	0,72	0,21	1,49	0,43	0,54	0,16	0,5	0,15	0,18	0,06
1500	1,50	0,375	4,97	0,77	1,8	0,28	3,98	0,61	1,44	0,15	2,98	0,46	1,08	0,17	1,98	0,31	0,72	0,12	1,49	0,23	0,54	0,09	0,5	0,08	0,18	0,03
1000	1,00	0,25	4,97	0,51	1,8	0,19	3,98	0,41	1,44	0,15	2,98	0,31	1,08	0,12	1,98	0,21	0,72	0,08	1,49	0,16	0,54	0,06	0,5	0,06	0,18	0,02
750	0,75	0,19	4,97	0,39	1,8	0,14	3,98	0,31	1,44	0,12	2,98	0,23	1,08	0,09	1,98	0,16	0,72	0,06	1,49	0,12	0,54	0,05	0,5	0,04	0,18	0,02
500	0,50	0,125	4,97	0,26	1,8	0,10	3,98	0,21	1,44	0,08	2,98	0,16	1,08	0,06	1,98	0,11	0,72	0,04	1,49	0,08	0,54	0,03	0,5	0,03	0,18	0,01
200	0,20	0,05	4,97	0,11	1,8	0,04	3,98	0,09	1,44	0,03	2,98	0,07	1,08	0,03	1,98	0,05	0,72	0,02	1,49	0,04	0,54	0,02	0,5	0,01	0,18	0,01

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 5:1 und 20:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltafel Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

### Tr 22x10P5 zweigängig Hubkraft in kN

5:1 = 2,0mm/U  
 20:1 = 0,5mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		5:1		20:1		5:1		20:1		5:1		20:1		5:1		20:1					
	5:1	20:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW				
2800	5,6	1,4	5,72	1,64	2,08	0,6	4,3	1,23	1,56	0,45	2,86	0,82	1,04	0,3	2,15	0,62	0,78	0,23	0,72	0,21	0,2	0,08
1500	3,0	0,75	5,72	0,88	2,08	0,32	4,3	0,66	1,56	0,24	2,86	0,44	1,04	0,16	2,15	0,33	0,78	0,12	0,72	0,11	0,2	0,04
1000	2,5	0,5	5,72	0,59	2,08	0,22	4,3	0,44	1,56	0,16	2,86	0,3	1,04	0,11	2,15	0,22	0,78	0,08	0,72	0,08	0,2	0,03
750	1,5	0,38	5,72	0,44	2,08	0,16	4,3	0,33	1,56	0,12	2,86	0,22	1,04	0,08	2,15	0,17	0,78	0,06	0,72	0,06	0,2	0,02
500	1,0	0,25	5,72	0,3	2,08	0,11	4,3	0,22	1,56	0,08	2,86	0,15	1,04	0,06	2,15	0,11	0,78	0,04	0,72	0,04	0,2	0,02
200	0,4	0,1	5,72	0,12	2,08	0,05	4,3	0,09	1,56	0,04	2,86	0,06	1,04	0,03	2,15	0,05	0,78	0,02	0,72	0,02	0,2	0,01

### Technische Daten

Max. Hubkraft	10 kN
Getriebeuntersetzung	5:1 / 20:1
Spindel dimension	Tr22x5 / Tr22x10P5
Antaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	3,2
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	0,23
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	0,04
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	0,4 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	0,6 kW



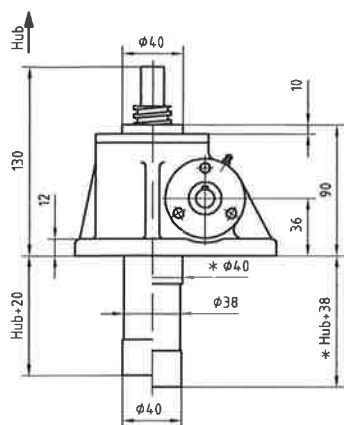
# Spindelgetriebe SG 0015

**ENZFELDER** GmbH.

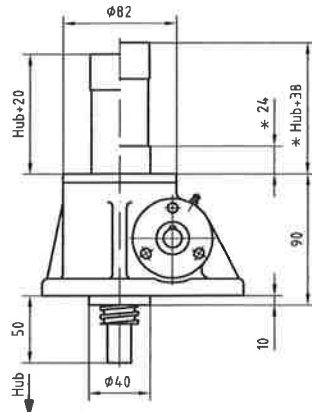
WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.:++43(0)2256/81287  
Fax:++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung (G)

Oben (O)

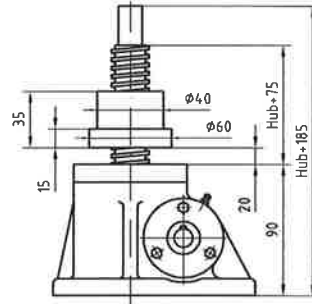


Unten (U)

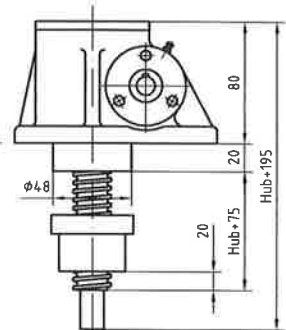


## Laufmutterausführung (L)

Oben (O)

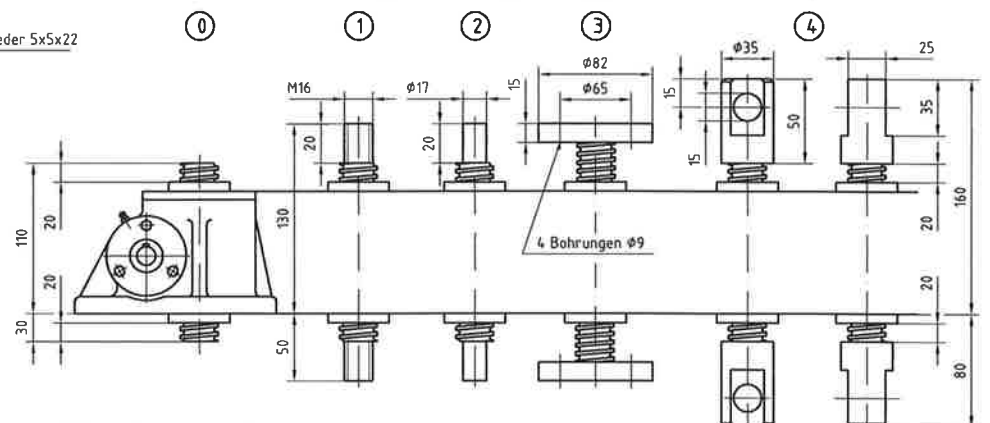
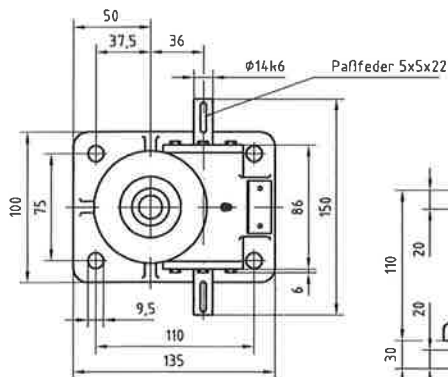


Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

### Tr 24x6 eingängig Hubkraft in kN

$n_1$ min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		15		12		8		5		3		1													
			6:1	25:1	6:1	25:1	6:1	25:1	6:1	25:1	6:1	25:1	6:1	25:1												
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
2800	2,80	0,67	7,23	2,08	2,86	0,82	5,78	1,66	2,29	0,66	3,86	1,11	1,52	0,44	2,41	0,7	0,95	0,28	1,45	0,42	0,57	0,17	0,48	0,14	0,19	0,07
1500	1,50	0,36	7,23	1,11	2,86	0,45	5,78	0,9	2,29	0,36	3,86	0,6	1,52	0,23	2,41	0,37	0,95	0,16	1,45	0,23	0,57	0,11	0,48	0,09	0,19	0,06
1000	1,00	0,24	7,23	0,74	2,86	0,3	5,78	0,6	2,29	0,24	3,86	0,4	1,52	0,16	2,41	0,25	0,95	0,11	1,45	0,15	0,57	0,08	0,48	0,07	0,19	0,06
750	0,75	0,18	7,23	0,56	2,86	0,22	5,78	0,45	2,29	0,18	3,86	0,3	1,52	0,12	2,41	0,2	0,95	0,08	1,45	0,12	0,57	0,06	0,48	0,06	0,19	0,06
500	0,50	0,12	7,23	0,37	2,86	0,15	5,78	0,3	2,29	0,12	3,86	0,2	1,52	0,09	2,41	0,13	0,95	0,06	1,45	0,09	0,57	0,06	0,48	0,06	0,19	0,06
200	0,20	0,05	7,23	0,15	2,86	0,08	5,78	0,12	2,29	0,06	3,86	0,1	1,52	0,06	2,41	0,07	0,95	0,06	1,45	0,06	0,57	0,06	0,48	0,06	0,19	0,06

6:1 = 1,0mm/U  
25:1 = 0,24mm/U

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 6:1 und 25:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

### Tr 24x12P6 zweigängig Hubkraft in kN

$n_1$ min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		12		10		8		5		3		1													
			6:1	25:1	6:1	25:1	6:1	25:1	6:1	25:1	6:1	25:1	6:1	25:1												
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
2800	5,60	1,34	8,48	2,44	3,27	0,94	7,07	2,03	2,72	0,78	5,65	1,65	2,18	0,62	3,53	1,1	1,36	0,39	2,12	0,62	0,82	0,24	0,71	0,21	0,27	0,09
1500	3,00	0,72	8,48	1,31	3,27	0,51	7,07	1,09	2,72	0,42	5,65	0,87	2,18	0,34	3,53	0,55	1,36	0,21	2,12	0,33	0,82	0,13	0,71	0,11	0,27	0,06
1000	2,00	0,48	8,48	0,87	3,27	0,34	7,07	0,73	2,72	0,28	5,65	0,58	2,18	0,23	3,53	0,36	1,36	0,15	2,12	0,22	0,82	0,1	0,71	0,08	0,27	0,06
750	1,50	0,36	8,48	0,66	3,27	0,26	7,07	0,55	2,72	0,22	5,65	0,44	2,18	0,17	3,53	0,28	1,36	0,11	2,12	0,17	0,82	0,07	0,71	0,06	0,27	0,06
500	1,00	0,24	8,48	0,44	3,27	0,17	7,07	0,37	2,72	0,15	5,65	0,29	2,18	0,13	3,53	0,19	1,36	0,08	2,12	0,12	0,82	0,06	0,71	0,06	0,27	0,06
200	0,40	0,10	8,48	0,18	3,27	0,08	7,07	0,15	2,72	0,07	5,65	0,12	2,18	0,06	3,53	0,09	1,36	0,06	2,12	0,06	0,82	0,06	0,71	0,06	0,27	0,06

6:1 = 2,0mm/U  
25:1 = 0,48mm/U

### Technische Daten

Max. Hubkraft	15 kN
Getriebeuntersetzung	6:1 / 25:1
Spindel dimension	Tr24x6 / Tr24x12P6
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	3,2
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	0,3
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	0,1
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	0,35 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	0,46 kW



# Spindelgetriebe SG 0020

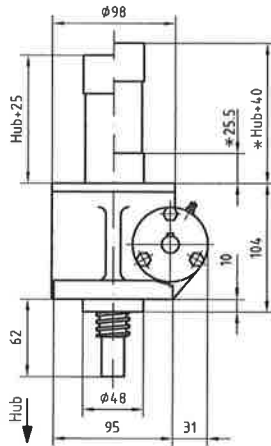
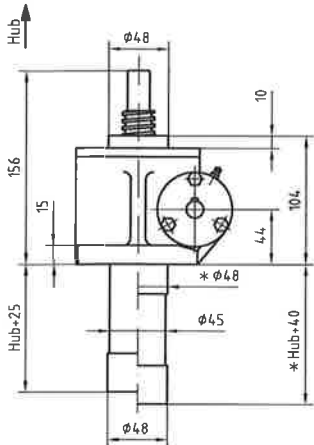
**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZSFELD:  
 A-2551 ENZSFELD, EICHENGASSE 36  
 Tel.: ++43(0)2256/81287  
 Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
 E-Mail: office@enzfelder.at  
 Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung (G)

Oben (O)

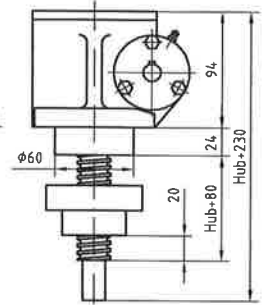
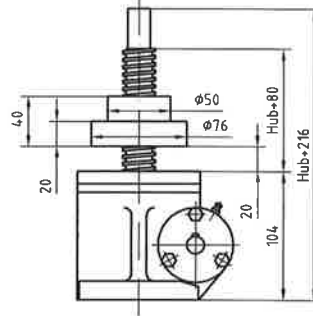
Unten (U)



## Laufmutterausführung (L)

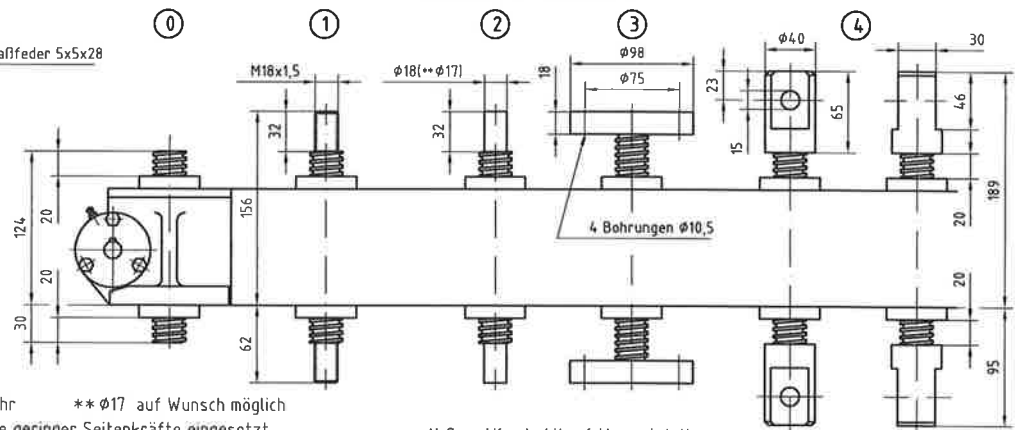
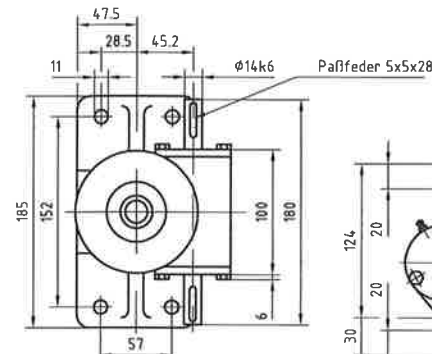
Oben (O)

Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr \*\* Ø17 auf Wunsch möglich  
 Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

### Tr 26x6 eingängig Hubkraft in kN

$n_1$ min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		20		15		10		8		5		2													
	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1												
	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
2800	2,80	0,70	9,8	2,86	4,1	1,2	7,35	2,15	2,14	0,9	4,9	1,44	1,43	0,6	3,92	1,15	1,14	0,48	2,45	0,72	0,71	0,3	0,98	0,29	0,28	0,12
1500	1,50	0,375	9,8	1,53	4,1	0,65	7,35	1,15	2,14	0,48	4,9	0,77	1,43	0,32	3,92	0,61	1,14	0,26	2,45	0,38	0,71	0,16	0,98	0,16	0,28	0,08
1000	1,00	0,25	9,8	1,02	4,1	0,43	7,35	0,77	2,14	0,32	4,9	0,51	1,43	0,22	3,92	0,41	1,14	0,18	2,45	0,26	0,71	0,12	0,98	0,11	0,28	0,06
750	0,75	0,19	9,8	0,77	4,1	0,33	7,35	0,58	2,14	0,25	4,9	0,38	1,43	0,16	3,92	0,31	1,14	0,13	2,45	0,19	0,71	0,09	0,98	0,09	0,28	0,06
500	0,50	0,125	9,8	0,51	4,1	0,22	7,35	0,39	2,14	0,16	4,9	0,26	1,43	0,12	3,92	0,22	1,14	0,12	2,45	0,13	0,71	0,07	0,98	0,07	0,28	0,06
200	0,20	0,05	9,8	0,21	4,1	0,17	3,5	0,16	2,14	0,08	4,9	0,11	1,43	0,06	3,92	0,09	1,14	0,06	2,45	0,06	0,71	0,06	0,98	0,06	0,28	0,06

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 6:1 und 24:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

### Tr 26x12P6 zweigängig Hubkraft in kN

$n_1$ min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		16		12		8		6		4		2													
	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1	6:1	24:1												
	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
2800	5,60	1,40	12,1	3,48	4,9	1,4	9,09	2,61	3,68	1,06	6,06	1,8	2,45	0,7	4,55	1,3	1,83	0,53	3,03	0,9	1,23	0,35	1,51	0,45	0,62	0,18
1500	3,00	0,75	12,1	1,86	4,9	0,75	9,09	1,4	3,68	0,57	6,06	0,93	2,45	0,37	4,55	0,7	1,83	0,28	3,03	0,46	1,23	0,19	1,51	0,23	0,62	0,1
1000	2,00	0,50	12,1	1,25	4,9	0,5	9,09	0,93	3,68	0,38	6,06	0,62	2,45	0,25	4,55	0,47	1,83	0,19	3,03	0,31	1,23	0,13	1,51	0,16	0,62	0,08
750	1,50	0,375	12,1	0,93	4,9	0,38	9,09	0,7	3,68	0,28	6,06	0,47	2,45	0,19	4,55	0,35	1,83	0,15	3,03	0,23	1,23	0,1	1,51	0,13	0,62	0,06
500	1,00	0,25	12,1	0,62	4,9	0,25	9,09	0,46	3,68	0,19	6,06	0,31	2,45	0,13	4,55	0,23	1,83	0,13	3,03	0,16	1,23	0,08	1,51	0,09	0,62	0,06
200	0,40	0,10	12,1	0,25	4,9	0,11	9,09	0,19	3,68	0,09	6,06	0,13	2,45	0,07	4,55	0,11	1,83	0,06	3,03	0,07	1,23	0,06	1,51	0,06	0,62	0,06

### Technische Daten

Max. Hubkraft	20 kN
Getriebeuntersetzung	6:1 / 24:1
Spindel dimension	Tr26x6 / Tr26x12P6
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	7,8
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	0,34
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	0,15
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	0,5 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	0,7 kW



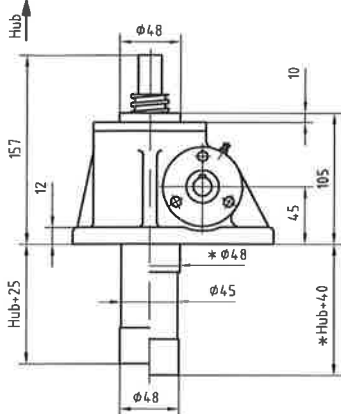
# Spindelgetriebe SG 0030

**ENZFELDER GmbH.**

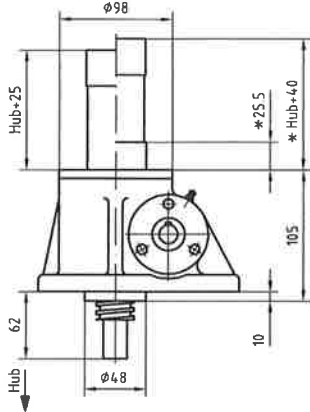
WERK ENZESFELD:  
 A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
 Tel.: +43(0)2256/81287  
 Fax.: +43(0)2256/81287-95  
 E-Mail: office@enzfelder.at  
 Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung (G)

Oben (O)

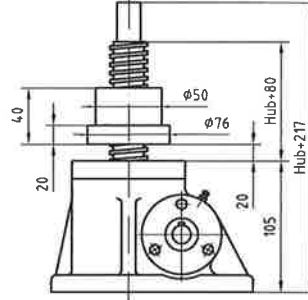


Unten (U)

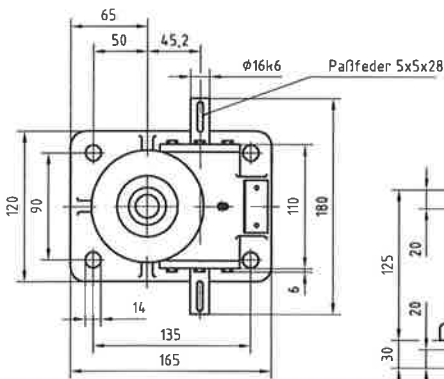
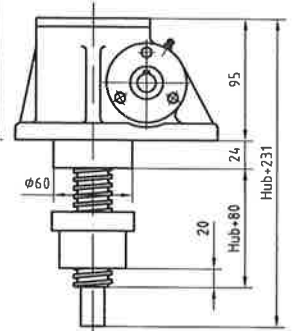


## Laufmutterausführung (L)

Oben (O)

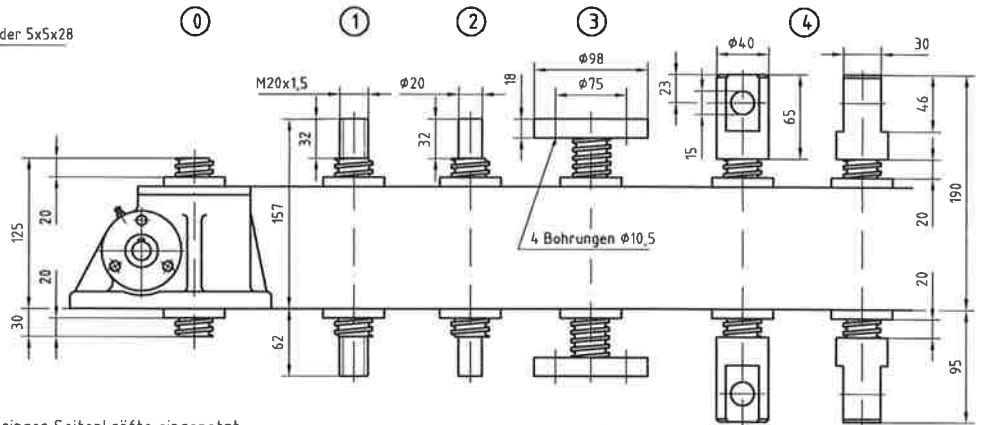


Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

Tr 30x6		eingängig				Hubkraft in kN				6:1 = 1,0mm/U 24:1 = 0,25mm/U				
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		30		20		15		10		5		2	
	6:1	24:1	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW
2800	2,80	0,70	16,5   4,73	6,9   2,02	11   3,15	4,6   1,35	8,25   2,37	3,45   1	5,5   1,57	2,3   0,67	2,75   0,79	1,15   0,34	1,10   0,32	0,46   0,15
1500	1,50	0,375	16,5   2,53	6,9   1,08	11   1,69	4,6   0,72	8,25   1,27	3,45   0,54	5,5   0,85	2,3   0,36	2,75   0,42	1,15   0,18	1,10   0,17	0,46   0,09
1000	1,00	0,25	16,5   1,69	6,9   0,72	11   1,13	4,6   0,48	8,25   0,84	3,45   0,36	5,5   0,56	2,3   0,24	2,75   0,28	1,15   0,13	1,10   0,12	0,46   0,07
750	0,75	0,19	16,5   1,26	6,9   0,55	11   0,84	4,6   0,37	8,25   0,63	3,45   0,28	5,5   0,42	2,3   0,18	2,75   0,21	1,15   0,10	1,10   0,10	0,46   0,06
500	0,50	0,125	16,5   0,84	6,9   0,36	11   0,56	4,6   0,24	8,25   0,42	3,45   0,18	5,5   0,28	2,3   0,12	2,75   0,14	1,15   0,08	1,10   0,07	0,46   0,06
200	0,20	0,05	16,5   0,34	6,9   0,15	11   0,23	4,6   0,11	8,25   0,17	3,45   0,09	5,5   0,12	2,3   0,07	2,75   0,07	1,15   0,06	1,10   0,06	0,46   0,06

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 6:1 und 24:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.  
 In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.  
 Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.  
 Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

Tr 30x12P6		zweigängig				Hubkraft in kN				6:1 = 2,0mm/U 24:1 = 0,5mm/U				
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		24		18		12		8		5		2	
	6:1	24:1	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW
2800	5,60	1,40	18,2   5,35	7,64   2,19	13,7   3,7	5,7   1,64	9,1   2,9	3,8   1,09	6,1   1,8	2,6   0,73	3,8   1,12	1,60   0,46	1,50   0,45	0,7   0,19
1500	3,00	0,75	18,2   2,87	7,64   1,18	13,7   2,15	5,7   0,88	9,1   1,43	3,8   0,59	6,1   0,96	2,6   0,40	3,8   0,60	1,60   0,25	1,50   0,24	0,7   0,11
1000	2,00	0,50	18,2   1,91	7,64   0,78	13,7   1,43	5,7   0,59	9,1   0,96	3,8   0,40	6,1   0,64	2,6   0,26	3,8   0,40	1,60   0,17	1,50   0,16	0,7   0,08
750	1,50	0,375	18,2   1,43	7,64   0,59	13,7   1,08	5,7   0,44	9,1   0,72	3,8   0,30	6,1   0,48	2,6   0,20	3,8   0,30	1,60   0,13	1,50   0,12	0,7   0,07
500	1,00	0,25	18,2   0,96	7,64   0,40	13,7   0,71	5,7   0,30	9,1   0,48	3,8   0,20	6,1   0,32	2,6   0,13	3,8   0,20	1,60   0,10	1,50   0,09	0,7   0,06
200	0,40	0,10	18,2   0,38	7,64   0,20	13,7   0,29	5,7   0,13	9,1   0,20	3,8   0,10	6,1   0,14	2,6   0,07	3,8   0,10	1,60   0,06	1,50   0,07	0,7   0,06

Technische Daten	
Max. Hubkraft	30 kN
Getriebeuntersetzung	6:1 / 24:1
Spindel dimension	Tr30x6 / Tr30x12P6
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	8,2
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	0,43
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	0,2
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	0,6 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	0,8 kW





# Spindelgetriebe SG 0050

**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZSFELD:  
 A-2551 ENZSFELD, EICHENGASSE 36  
 Tel.:++43(0)2256/81287  
 Fax:++43(0)2256/81287-95  
 E-Mail: office@enzfelder.at  
 Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung (G)

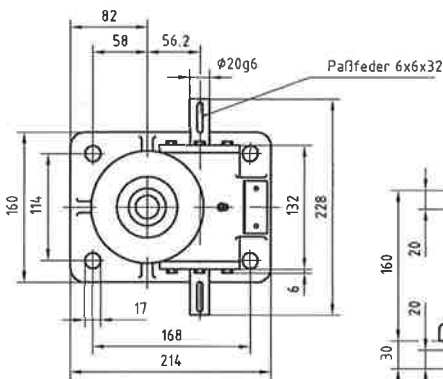
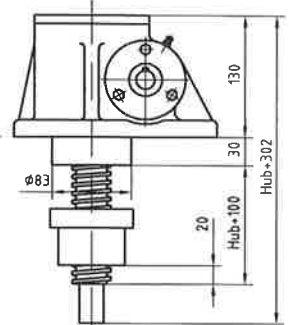
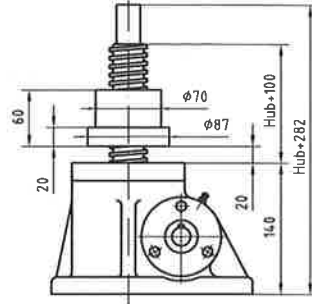
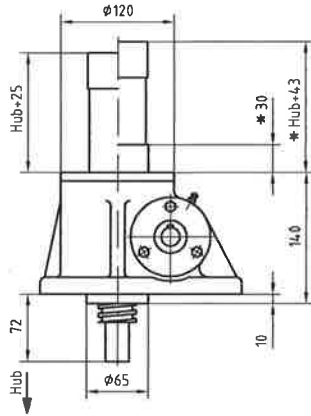
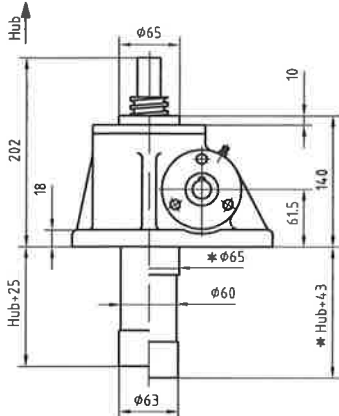
## Laufmutterauführung (L)

Oben (O)

Unten (U)

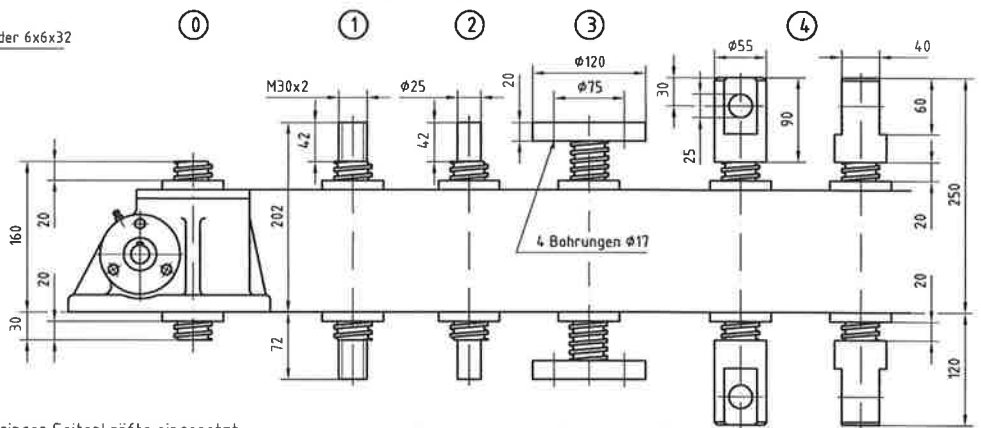
Oben (O)

Unten (U)



### Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



(1) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten

### Tr 40x9 eingängig Hubkraft in kN

6:1 = 1,5mm/U  
 24:1 = 0,375mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		50		40		30		20		15		10													
	6:1	24:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
1800	2,70	0,67	37,3	6,9	15,3	2,82	29,8	5,52	12,2	2,26	22,4	4,13	9,18	1,7	14,9	2,75	6,12	1,13	11,2	2,07	4,59	0,85	7,46	1,37	3,06	0,57
1500	2,25	0,56	37,3	5,75	15,3	2,35	29,8	4,59	12,2	1,88	22,4	3,44	9,18	1,4	14,9	2,29	6,12	0,94	11,2	1,72	4,59	0,71	7,46	1,15	3,06	0,47
1000	1,50	0,37	37,3	3,83	15,3	1,57	29,8	3,06	12,2	1,25	22,4	2,29	9,18	0,94	14,9	1,53	6,12	0,63	11,2	1,15	4,59	0,47	7,46	0,77	3,06	0,31
750	1,12	0,28	37,3	2,87	15,3	1,17	29,8	2,29	12,2	0,94	22,4	1,72	9,18	0,7	14,9	1,15	6,12	0,47	11,2	0,86	4,59	0,35	7,46	0,58	3,06	0,23
500	0,75	0,19	37,3	1,91	15,3	0,78	29,8	1,53	12,2	0,63	22,4	1,15	9,18	0,47	14,9	0,77	6,12	0,31	11,2	0,58	4,59	0,23	7,46	0,38	3,06	0,16
200	0,30	0,075	37,3	0,77	15,3	0,3	29,8	0,61	12,2	0,26	22,4	0,45	9,18	0,19	14,9	0,3	6,12	0,13	11,2	0,23	4,59	0,09	7,46	0,15	3,06	0,07

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 6:1 und 24:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift oberhalb der Linien werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

### Tr 40x18P9 zweigängig Hubkraft in kN

6:1 = 3,0mm/U  
 24:1 = 0,75mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		40		30		20		15		10		5													
	6:1	24:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
1800	5,40	1,35	43,4	8	17,7	3,26	32	6	13,3	2,45	21,7	4	8,84	1,63	16,3	3	6,63	1,23	10,9	2	4,42	0,82	5,42	1,02	2,21	0,41
1500	4,50	1,12	43,4	6,68	17,7	2,72	32	5	13,3	2,04	21,7	3,34	8,84	1,36	16,3	2,5	6,63	1,02	10,9	1,67	4,42	0,68	5,42	0,84	2,21	0,35
1000	3,00	0,75	43,4	4,46	17,7	1,82	32	3,34	13,3	1,38	21,7	2,23	8,84	0,9	16,3	1,67	6,63	0,68	10,9	1,14	4,42	0,45	5,42	0,56	2,21	0,23
750	2,25	0,56	43,4	3,34	17,7	1,36	32	2,5	13,3	1,02	21,7	1,67	8,84	0,68	16,3	1,25	6,63	0,51	10,9	0,84	4,42	0,39	5,42	0,42	2,21	0,2
500	1,50	0,37	43,4	2,23	17,7	0,9	32	1,67	13,3	0,68	21,7	1,18	8,84	0,45	16,3	0,84	6,63	0,34	10,9	0,56	4,42	0,23	5,42	0,28	2,21	0,11
200	0,60	0,15	43,4	0,89	17,7	0,38	32	0,67	13,3	0,28	21,7	0,44	8,84	0,2	16,3	0,34	6,63	0,14	10,9	0,22	4,42	0,1	5,42	0,11	2,21	0,06

### Technische Daten

Max. Hubkraft	50 kN
Getriebeuntersetzung	6:1 / 24:1
Spindel dimension	Tr40x9 / Tr40x18P9
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	18
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	0,8
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	0,35
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	1,2 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	1,6 kW
x wird auch mit Spindel Tr40x7 od. Tr40x14P7 geliefert	



# Spindelgetriebe SG 0100

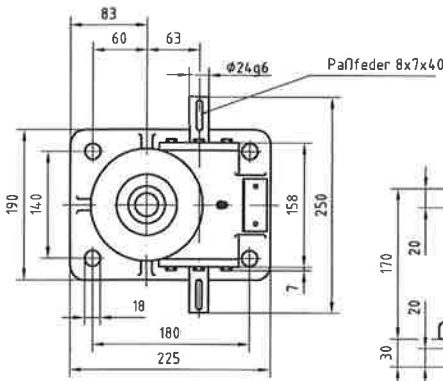
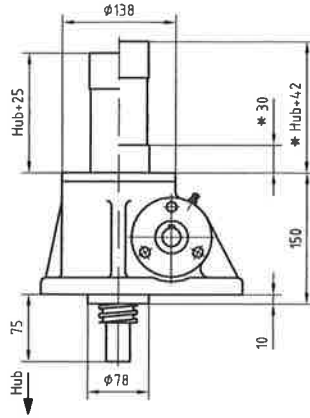
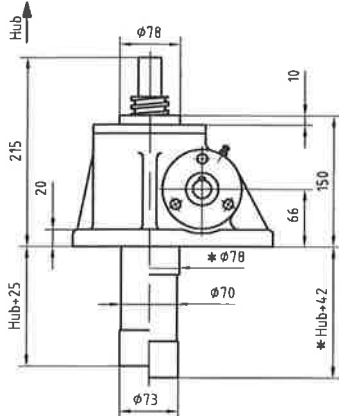
**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Grundausführung (G)

Oben (O)

Unten (U)



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

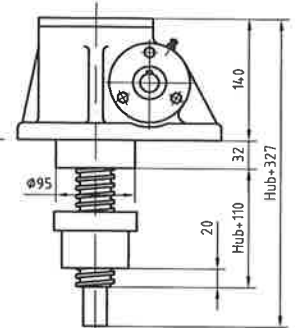
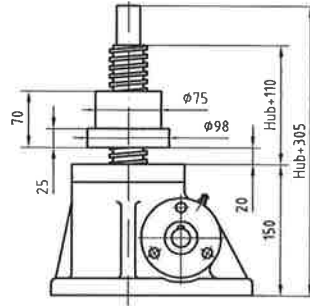
\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt

## Laufmutterausführung (L)

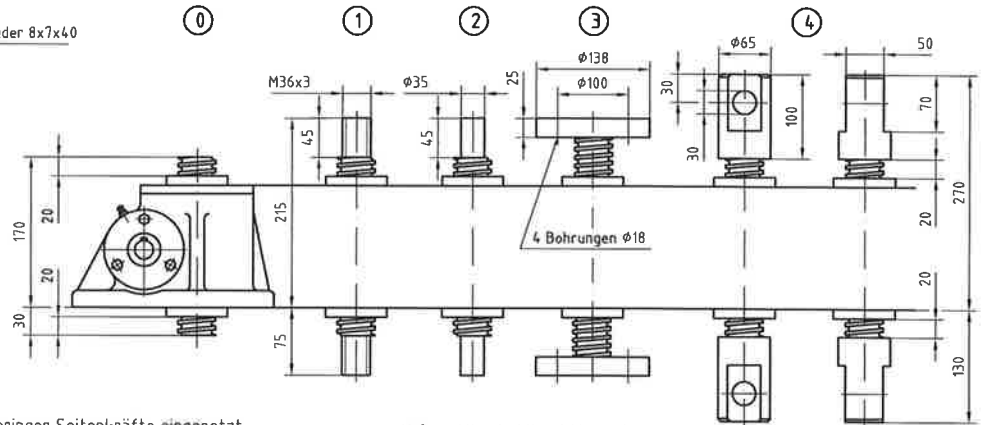
Oben (O)

Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

### Tr 55x12 eingängig Hubkraft in kN

8:1 = 1,5mm/U  
24:1 = 0,5mm/U

n <sub>i</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1	
	8:1	24:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW		
1800	2,70	0,90	81	15,2	39	7,4	64,8	12,2	31,2	5,9	48,6	9,1	23,4	4,4	32,4	6,1	15,6	3	16,2	3,1	7,8	1,5	8,1	1,5	3,9	0,75								
1500	2,25	0,75	81	12,7	39	6,1	64,8	10,2	31,2	4,9	48,6	7,6	23,4	3,7	32,4	5,1	15,6	2,5	16,2	2,5	7,8	1,3	8,1	1,3	3,9	0,62								
1000	1,50	0,50	81	8,5	39	4,1	64,8	6,8	31,2	3,3	48,6	5,1	23,4	2,5	32,4	3,4	15,6	1,6	16,2	1,7	7,8	0,8	8,1	0,85	3,9	0,42								
750	1,125	0,375	81	6,4	39	3,1	64,8	5,1	31,2	2,5	48,6	3,8	23,4	1,9	32,4	2,5	15,6	1,3	16,2	1,3	7,8	0,62	8,1	0,63	3,9	0,31								
500	0,75	0,25	81	4,2	39	2	64,8	3,4	31,2	1,65	48,6	2,5	23,4	1,3	32,4	1,7	15,6	0,82	16,2	0,85	7,8	0,41	8,1	0,42	3,9	0,21								
200	0,30	0,10	81	1,7	39	0,82	64,8	1,4	31,2	0,65	48,6	1,23	23,4	0,5	32,4	0,68	15,6	0,33	16,2	0,35	7,8	0,17	8,1	0,18	3,9	0,10								

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 8:1 und 24:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaldauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaldauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

### Tr 55x24P12 zweigängig Hubkraft in kN

8:1 = 3,0mm/U  
24:1 = 1,0mm/U

n <sub>i</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1		8:1		24:1	
	8:1	24:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW		
1800	5,40	1,80	91,2	16,8	47,2	8,7	68,4	12,6	31,7	6,5	45,6	8,4	21,1	4,4	22,8	4,2	10,6	2,2	11,4	2,1	5,3	1,1	5,7	1,1	2,7	0,6								
1500	4,50	1,50	91,2	14	47,2	7,3	68,4	10,5	31,7	5,5	45,6	7	21,1	3,6	22,8	3,5	10,6	1,8	11,4	1,8	5,3	0,9	5,7	0,9	2,7	0,5								
1000	3,00	1,00	91,2	9,3	47,2	4,9	68,4	7	31,7	3,6	45,6	4,7	21,1	2,4	22,8	2,3	10,6	1,2	11,4	1,2	5,3	0,6	5,7	0,6	2,7	0,4								
750	2,25	0,75	91,2	7	47,2	3,6	68,4	5,3	31,7	2,8	45,6	3,5	21,1	1,8	22,8	1,75	10,6	0,9	11,4	0,9	5,3	0,5	5,7	0,5	2,7	0,3								
500	1,50	0,50	91,2	4,7	47,2	2,4	68,4	3,5	31,7	1,8	45,6	2,3	21,1	1,2	22,8	1,2	10,6	0,6	11,4	0,6	5,3	0,3	5,7	0,3	2,7	0,2								
200	0,60	0,20	91,2	1,9	47,2	1,0	68,4	1,4	31,7	0,8	45,6	1,0	21,1	0,6	22,8	0,5	10,6	0,3	11,4	0,3	5,3	0,2	5,7	0,2	2,7	0,2								

### Technische Daten

Max. Hubkraft	100 kN
Getriebeuntersetzung	8:1 / 24:1
Spindel dimension	Tr55x12 / Tr55x24P12
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	23
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	1,5
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	0,6
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	2,1 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	2,8 kW



# Spindelgetriebe SG 0150

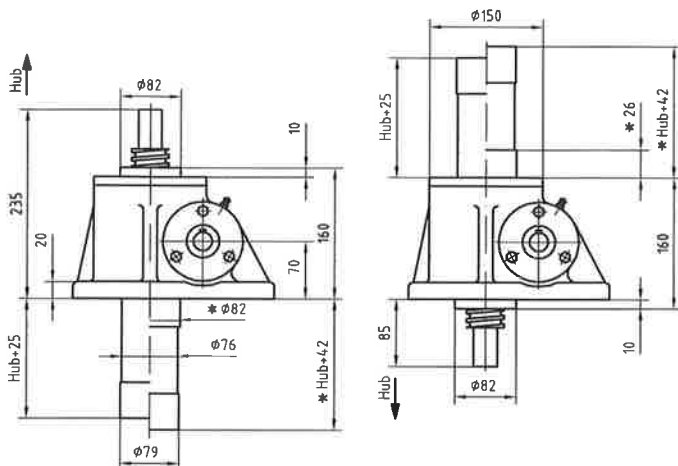
**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.:+43(0)2256/81287  
Fax.:+43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung (G)

Oben (O)

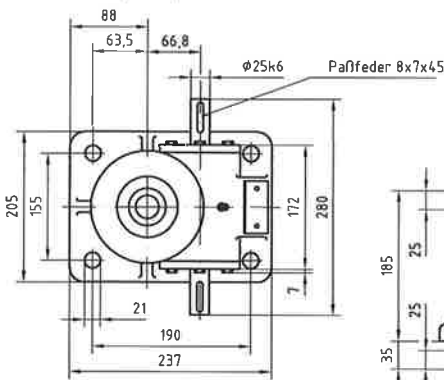
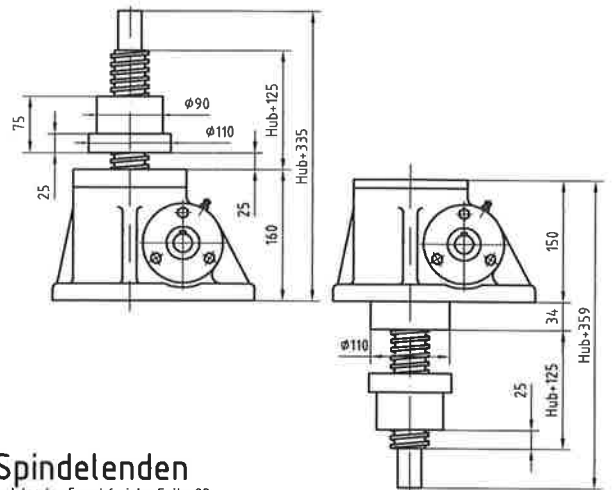
Unten (U)



## Laufmutterausführung (L)

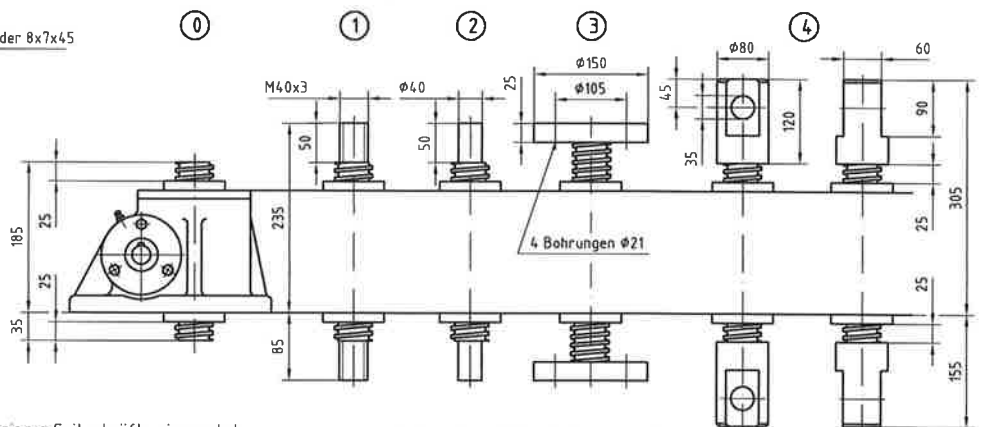
Oben (O)

Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Tr 60x12 eingängig Hubkraft in kN			8:1 = 1,5mm/U								24:1 = 0,5mm/U		
	Hubgeschw. m/min		150		120		100		80		50		20	
	8:1	24:1	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW
1500	2,25	0,75	133   20,4	68,2   10,5	106   16,3	54,6   8,4	89   13,6	45,5   7	71   10,9	36,4   5,6	6,8   4,4	3,5   2,2	2,7   2,7	9,1   1,4
1000	1,50	0,50	133   13,6	68,2   7,0	106   10,9	54,6   5,6	89   9,1	45,5   4,7	71   7,3	36,4   3,8	4,4   4,3	4,6   2,2	2,4   1,7	1,8   9,1
750	1,125	0,375	133   10,2	68,2   5,3	106   8,2	54,6   4,2	89   6,8	45,5   3,5	71   5,5	36,4   2,8	4,4   3,4	2,2   2,7	1,8   1,7	1,4   9,1
500	0,75	0,25	133   6,8	68,2   3,5	106   5,5	54,6   2,8	89   4,6	45,5   2,4	71   3,7	36,4   1,9	4,4   2,3	2,2   2,7	1,2   1,7	0,9   9,1
320	0,48	0,16	133   4,4	68,2   2,3	106   3,5	54,6   1,8	89   2,9	45,5   1,5	71   2,4	36,4   1,2	4,4   1,5	2,2   2,7	0,8   1,7	0,6   9,1
160	0,24	0,08	133   2,2	68,2   1,2	106   1,8	54,6   0,9	89   1,5	45,5   0,8	71   1,2	36,4   0,6	4,4   0,8	2,2   2,7	0,4   1,7	0,3   9,1

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 8:1 und 24:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaldauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaldauer und geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Tr 60x24P12 zweigängig Hubkraft in kN			8:1 = 3,0mm/U								24:1 = 1,0mm/U		
	Hubgeschw. m/min		120		100		80		50		20		10	
	8:1	24:1	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW	Nm   kW
1500	4,50	1,50	151   23,2	77   11,8	126   19,4	64,2   9,8	101   15,5	51,3   7,8	62,9   9,7	32,1   4,9	25,2   3,9	12,8   2,0	12,6   2,0	6,4   1,0
1000	3,00	1,00	151   15,5	77   7,9	126   12,9	64,2   6,6	101   10,3	51,3   5,3	62,9   6,5	32,1   3,3	25,2   2,6	12,8   1,3	12,6   1,3	6,4   0,7
750	2,25	0,75	151   11,6	77   5,9	126   9,7	64,2   4,9	101   7,7	51,3   4	62,9   4,8	32,1   2,5	25,2   2,0	12,8   1,0	12,6   1,0	6,4   0,5
500	1,50	0,50	151   7,7	77   3,9	126   6,5	64,2   3,3	101   5,2	51,3   2,6	62,9   3,2	32,1   1,6	25,2   1,3	12,8   0,7	12,6   0,7	6,4   0,4
320	0,96	0,32	151   5	77   2,5	126   4,2	64,2   2,1	101   3,3	51,3   1,7	62,9   2,1	32,1   1,1	25,2   0,8	12,8   0,5	12,6   0,4	6,4   0,3
160	0,48	0,16	151   2,5	77   1,3	126   2,1	64,2   1,1	101   1,7	51,3   0,9	62,9   1,1	32,1   0,6	25,2   0,4	12,8   0,3	12,6   0,2	6,4   0,2

### Technische Daten

Max. Hubkraft	150 kN
Getriebeuntersetzung	8:1 / 24:1
Spindel dimension	Tr60x12 / Tr60x24P12
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	28
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	1,8
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	0,8
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	2,8 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	3,8 kW



# Spindelgetriebe SG 0200

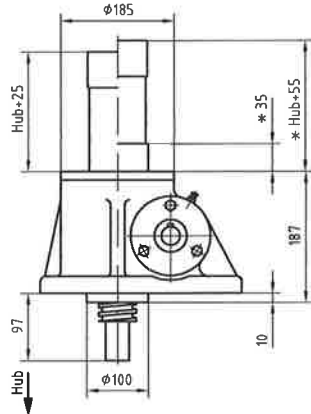
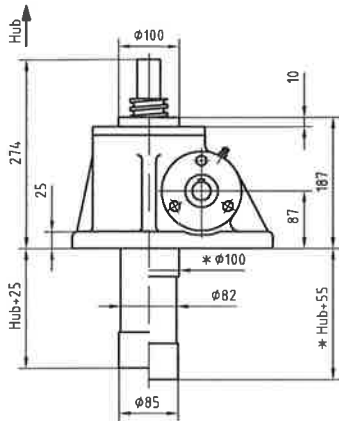
**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZSFELD:  
 A-2551 ENZSFELD, EICHENGASSE 36  
 Tel.: ++43(0)2256/81287  
 Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
 E-Mail: office@enzfelder.at  
 Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung (G)

Oben (O)

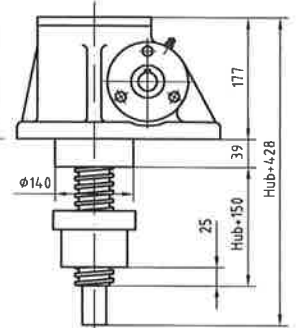
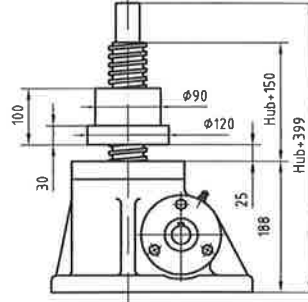
Unten (U)



## Laufmutterausführung (L)

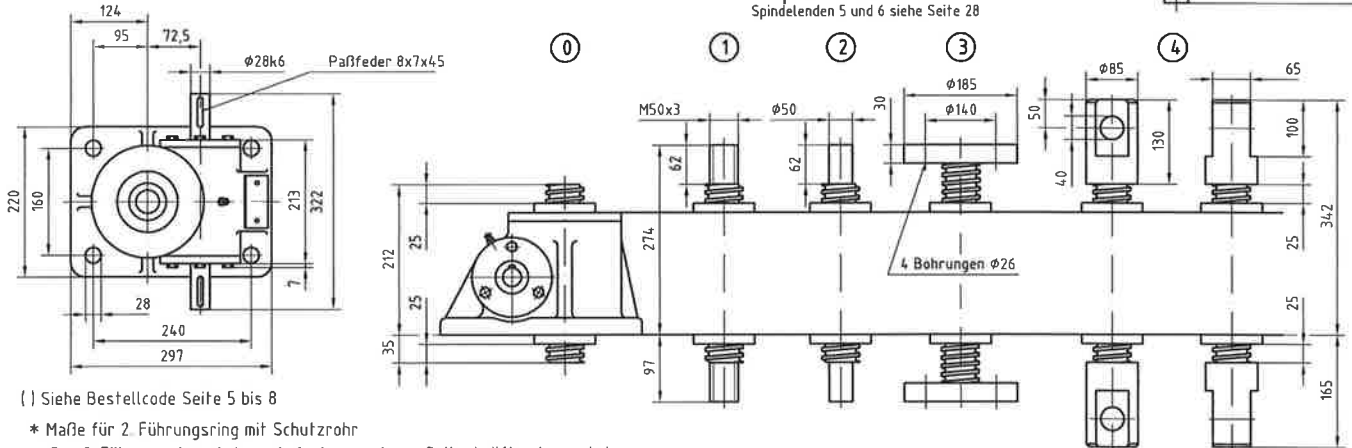
Oben (O)

Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

### Tr 65x12 eingängig Hubkraft in kN

8:1 = 1,5mm/U  
 24:1 = 0,5mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		200		150		100		75		50		25													
	8:1	24:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
1500	2,25	0,75	184	28,3	93,6	14,4	138	21,2	70,2	10,8	92	14,2	46,8	7,2	69	10,6	35,1	5,4	46	7,1	23,4	3,6	23	3,6	11,7	1,8
1000	1,50	0,50	184	18,9	93,6	9,6	138	14,2	70,2	7,2	92	9,5	46,8	4,8	69	7,7	35,1	3,6	46	4,7	23,4	2,4	23	2,3	11,7	1,2
750	1,125	0,375	184	14,2	93,6	7,2	138	10,6	70,2	5,4	92	7,1	46,8	3,6	69	5,3	35,1	2,7	46	3,6	23,4	1,8	23	1,6	11,7	0,9
500	0,75	0,25	184	9,4	93,6	4,8	138	7,1	70,2	3,6	92	4,7	46,8	2,4	69	3,6	35,1	1,8	46	2,3	23,4	1,2	23	1,2	11,7	0,7
320	0,48	0,16	184	6	93,6	3,1	138	4,5	70,2	2,3	92	3,0	46,8	1,6	69	2,3	35,1	1,2	46	1,6	23,4	0,8	23	0,8	11,7	0,5
160	0,24	0,08	184	3,0	93,6	1,6	138	2,3	70,2	1,2	92	1,6	46,8	0,8	69	1,2	35,1	0,6	46	0,8	23,4	0,5	23	0,5	11,7	0,4

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 8:1 und 24:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

### Tr 65x24P12 zweigängig Hubkraft in kN

8:1 = 3,0mm/U  
 24:1 = 1,0mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw m/min		150		100		75		50		25		16													
	8:1	24:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
1500	4,50	1,50	194	29,8	100	15,4	130	20	66,7	10,2	97	15,9	50	7,7	64,7	10	33,3	5,1	32,4	5	16,7	2,6	20,7	3,2	10,7	1,7
1000	3,00	1,00	194	20	100	10,2	130	13,9	66,7	6,8	97	10,7	50	5,1	64,7	6,7	33,3	3,4	32,4	3,4	16,7	1,7	20,7	2,2	10,7	1,2
750	2,25	0,75	194	15	100	7,7	130	10	66,7	5,1	97	7,8	50	3,9	64,7	5	33,3	2,6	32,4	2,5	16,7	1,3	20,7	1,6	10,7	0,9
500	1,50	0,50	194	10	100	5,1	130	6,7	66,7	3,4	97	5,2	50	2,6	64,7	3,4	33,3	1,7	32,4	1,7	16,7	0,9	20,7	1,1	10,7	0,6
320	0,96	0,32	194	6,4	100	3,3	130	4,3	66,7	2,2	97	3,3	50	1,7	64,7	2,2	33,3	1,1	32,4	1,1	16,7	0,6	20,7	0,7	10,7	0,5
160	0,48	0,16	194	3,2	100	1,7	130	2,2	66,7	1,1	97	1,7	50	0,9	64,7	1,1	33,3	0,6	32,4	0,6	16,7	0,5	20,7	0,5	10,7	0,4

### Technische Daten

Max. Hubkraft	200 kN
Getriebeuntersetzung	8:1 / 24:1
Spindel dimension	Tr65x12 / Tr65x24P12
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	40
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	2,15
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	1,2
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	3,9 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	5,1 kW



# Spindelgetriebe SG 0240

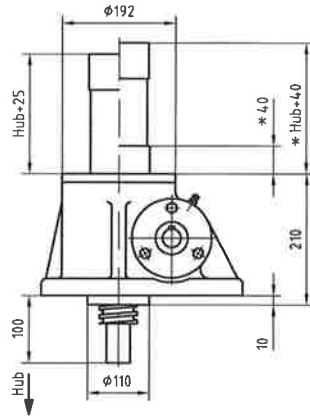
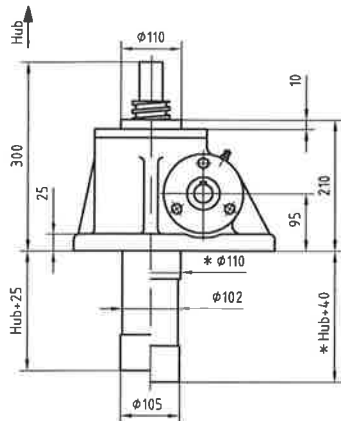
**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZSFELD:  
A-2551 ENZSFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: +43(0)2256/81287  
Fax.: +43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung (G)

Oben (O)

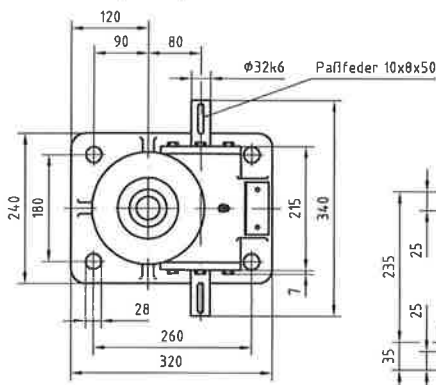
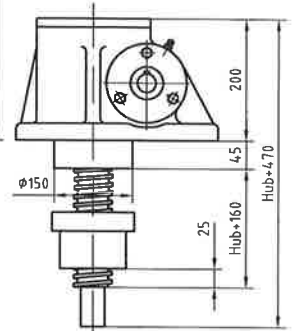
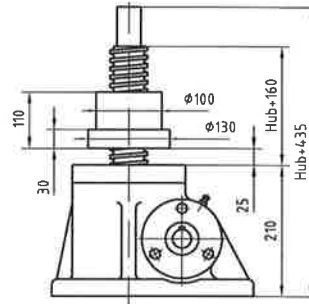
Unten (U)



## Laufmutterausführung (L)

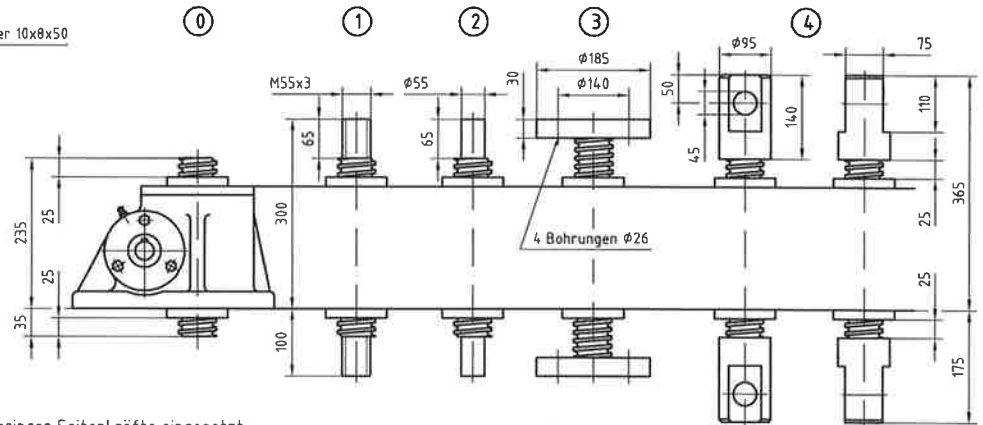
Oben (O)

Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Mäß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

### Tr 75x14 eingängig Hubkraft in kN

9/1 = 1,5mm/U  
28:1 = 0,5mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		240		160		120		80		60		40													
	9/1	28:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
1500	2,25	0,75	221	35,3	112	17,3	14,7	23,5	74,7	11,6	110	17,7	56	8,7	73,7	11,8	37,3	5,8	55,3	8,8	28,0	4,4	36,8	5,9	18,7	2,9
1000	1,50	0,50	221	23,6	112	11,6	14,7	15,7	74,7	7,7	110	11,8	56	5,8	73,7	7,9	37,3	3,8	55,3	5,9	28,0	2,9	36,8	4,0	18,7	1,9
750	1,125	0,375	221	17,7	112	8,7	14,7	11,8	74,7	5,8	110	8,9	56	4,4	73,7	5,9	37,3	2,9	55,3	4,4	28,0	2,2	36,8	3,0	18,7	1,5
500	0,75	0,25	221	11,8	112	5,8	14,7	7,9	74,7	3,8	110	5,9	56	2,9	73,7	4,0	37,3	1,9	55,3	3,0	28,0	1,5	36,8	2,0	18,7	0,9
320	0,48	0,16	221	7,6	112	3,7	14,7	5,1	74,7	2,5	110	3,8	56	1,9	73,7	2,5	37,3	1,3	55,3	1,9	28,0	1,0	36,8	1,3	18,7	0,7
160	0,24	0,08	221	3,8	112	1,9	14,7	2,6	74,7	1,3	110	1,9	56	1,0	73,7	1,3	37,3	0,7	55,3	1,0	28,0	0,6	36,8	0,7	18,7	0,5

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 9/1 und 28:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorworttabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

### Tr 75x28P14 zweigängig Hubkraft in kN

9/1 = 3,0mm/U  
28:1 = 1,0mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		180		120		90		60		45		30													
	9/1	28:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW												
1500	4,50	1,50	232	35,8	120	18,4	155	23,8	80	12,2	116	17,9	60	9,2	77,3	11,9	40	6,1	58	9	30	4,6	38,7	6	40	3,2
1000	3,00	1,00	232	23,8	120	12,2	155	16	80	8,1	116	11,9	60	6,1	77,3	8	40	4	58	6	30	3,2	38,7	4	40	2
750	2,25	0,75	232	17,9	120	9,2	155	11,9	80	6,1	116	9	60	4,6	77,3	6	40	3,2	58	4,5	30	2,3	38,7	3	40	1,6
500	1,50	0,50	232	11,9	120	6,1	155	8	80	4	116	6	60	3,2	77,3	4	40	2	58	3	30	1,6	38,7	2	40	1
320	0,96	0,32	232	7,6	120	4	155	5,1	80	2	116	4	60	2,77,3	2,6	40	1	58	2	30	1,38,7	1,3	40	0,6	40	0,6
160	0,48	0,16	232	3,8	120	2	155	2,6	80	1	116	2	60	1,77,3	1,3	40	0,6	58	1	30	0,6	38,7	0,8	40	0,5	

### Technische Daten

Max. Hubkraft	240 kN
Getriebeuntersetzung	9/1 / 28:1
Spindel dimension	Tr75x14 / Tr75x28P14
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	58
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	2,8
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	1,5
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	4,5 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	5,9 kW





# Spindelgetriebe SG 0300

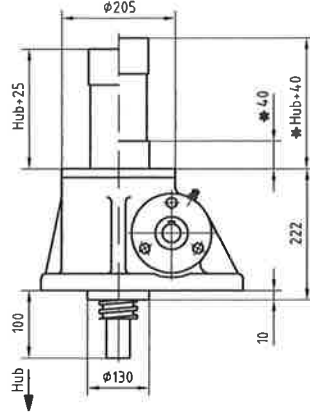
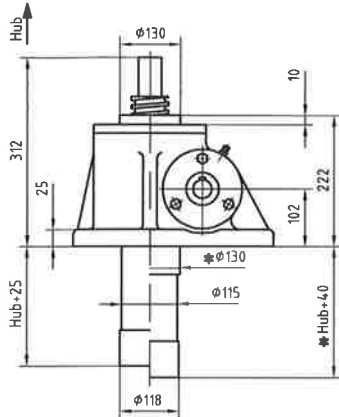
## ENZFELDER GmbH.

WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.:++43(0)2256/81287  
Fax.:++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

### Grundauführung (G)

Oben (O)

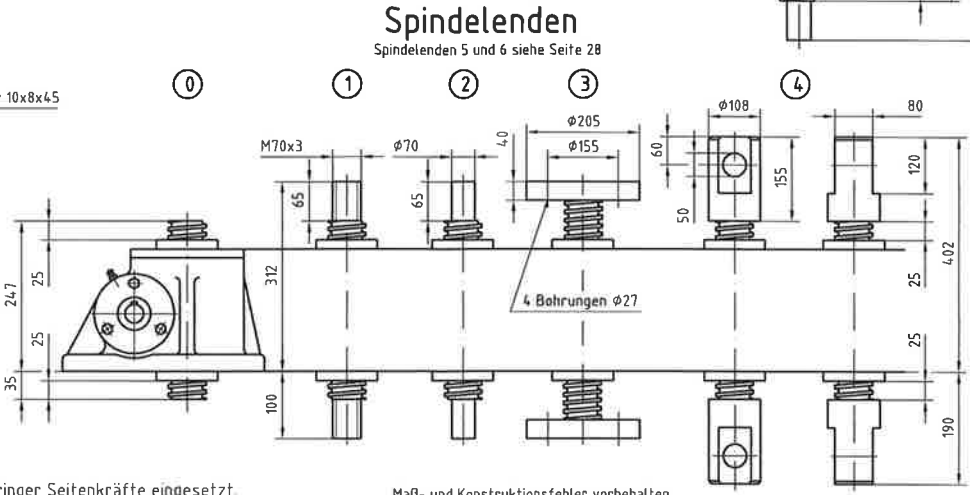
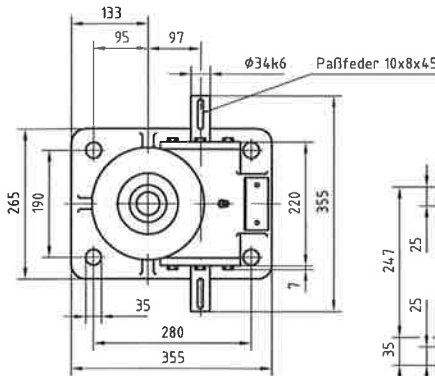
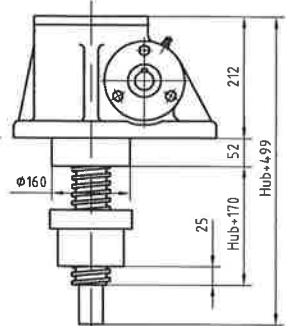
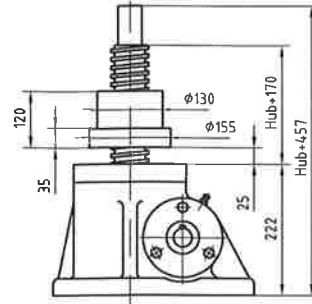
Unten (U)



### Laufmutterausführung (L)

Oben (O)

Unten (U)



### Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28

( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8  
\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr  
Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

Tr 90x16		eingängig Hubkraft in kN												10%1 = 1,5mm/U 32:1 = 0,5mm/U												
n <sub>1</sub>	Hubgeschw m/min	300		200		150		100		75		50		30		20										
		10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1									
1000	1,50	0,50	286	29,4	14,9	15,3	191	19,6	99,3	10,2	14,3	14,7	74,5	7,7	95	9,8	49,7	5,1	71,6	7,4	37,3	3,9	47,7	4,9	24,8	2,6
750	1,125	0,375	286	22,1	14,9	11,5	191	14,7	99,3	7,7	14,3	11,1	74,5	5,8	95	7,4	49,7	3,9	71,6	5,5	37,3	2,9	47,7	3,7	24,8	2
500	0,75	0,25	286	14,7	14,9	7,7	191	9,8	99,3	5,1	14,3	7,4	74,5	3,9	95	4,9	49,7	2,6	71,6	3,7	37,3	2	47,7	2,5	24,8	1,3
360	0,54	0,18	286	10,6	14,9	5,3	191	7,1	99,3	3,7	14,3	5,2	74,5	2,8	95	3,6	49,7	1,9	71,6	2,7	37,3	1,4	47,7	1,8	24,8	1
240	0,36	0,12	286	7,1	14,9	3,7	191	4,8	99,3	2,5	14,3	3,6	74,5	1,9	95	2,4	49,7	1,3	71,6	1,8	37,3	1	47,7	1,2	24,8	0,8
120	0,18	0,06	286	3,6	14,9	1,9	191	2,4	99,3	1,3	14,3	1,8	74,5	1	95	1,2	49,7	0,8	71,6	1	37,3	0,7	47,7	0,7	24,8	0,6

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 10%1 und 32:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.  
In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.  
Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.  
Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

Tr 90x32P16		zweigängig Hubkraft in kN												10%1 = 3,0mm/U 32:1 = 1,0mm/U												
n <sub>1</sub>	Hubgeschw m/min	220		160		120		80		60		40		30		20										
		10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1	10%1	32:1									
1000	3,00	1,00	284	29,2	14,6	15	207	21,2	106	10,9	155	16	79,6	7,3	103	10,6	53,1	5,8	77,5	8	39,8	3,7	51,7	5,2	26,6	2,9
750	2,25	0,75	284	21,9	14,6	11,3	207	15,9	106	8,2	155	12	79,6	5,5	103	8	53,1	4,1	77,5	6	39,8	2,8	51,7	4	26,6	2,2
500	1,50	0,50	284	14,6	14,6	7,5	207	10,6	106	5,5	155	8	79,6	3,7	103	5,2	53,1	2,8	77,5	4	39,8	2	51,7	2,7	26,6	1,5
360	1,08	0,36	284	10,5	14,6	5,4	207	7,7	106	4	155	5,2	79,6	2,7	103	3,9	53,1	2,1	77,5	2,6	39,8	1,5	51,7	2	26,6	1,1
240	0,72	0,24	284	7	14,6	3,6	207	5,2	106	2,8	155	3,5	79,6	1,9	103	2,6	53,1	1,5	77,5	1,8	39,8	1,1	51,7	1,4	26,6	0,8
120	0,36	0,12	284	3,5	14,6	1,8	207	2,6	106	1,4	155	1,8	79,6	1	103	1,5	53,1	0,9	77,5	1,1	39,8	0,7	51,7	0,9	26,6	0,6

Technische Daten	
Max. Hubkraft	300 kN
Getriebeuntersetzung	10%1 / 32:1
Spindel dimension	Tr90x16 / Tr90x32P16
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	75
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	4,2
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	1,7
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	5,2 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	6,9 kW





# Spindelgetriebe SG 0350

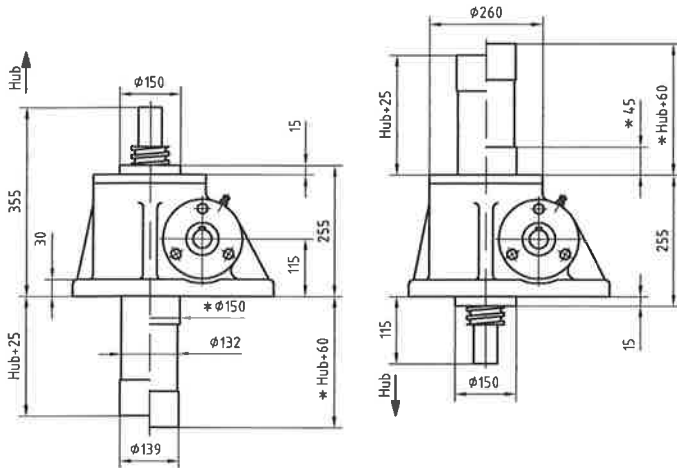
**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZSFELD:  
A-2551 ENZSFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung (G)

Oben (O)

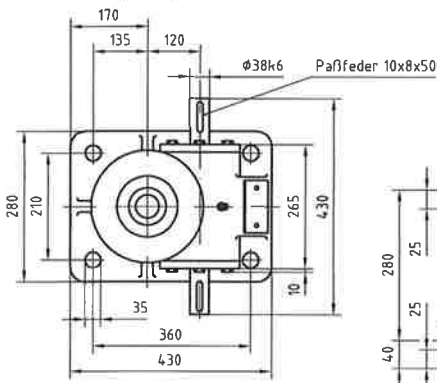
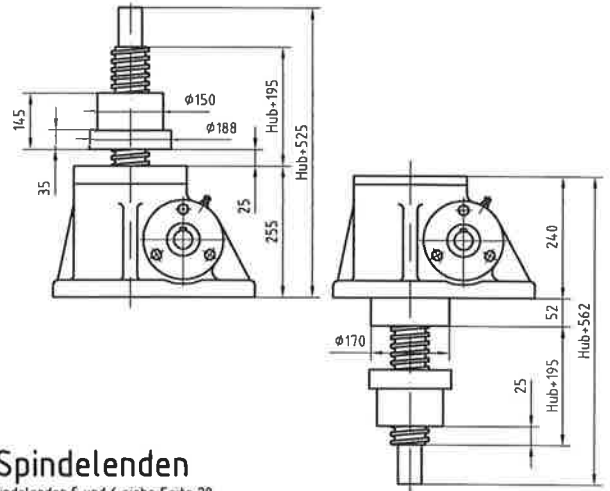
Unten (U)



## Laufmutterausführung (L)

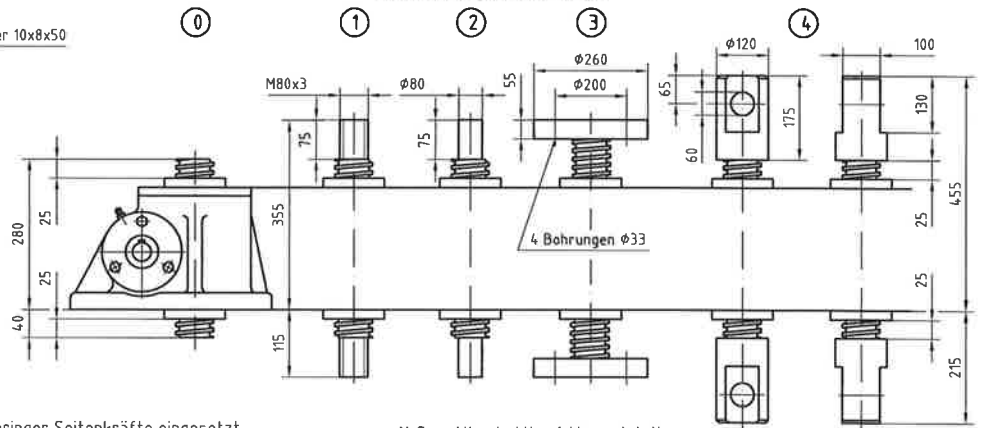
Oben (O)

Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

\* Maße für 2. Führungsring mit Schutzrohr

Der 2. Führungsring wird zur Aufnahme geringer Seitenkräfte eingesetzt.

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

### Tr 100x16 eingängig Hubkraft in kN

10% : 1 = 1,5mm/U  
32:1 = 0,5mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		350		250		200		150		100		50	
	10%:1	32:1	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW
1000	1,50	0,50	363   37,3	186   19,1	260   26,6	133   13,7	208   21,3	106   10,9	156   16	79,7   8,2	104   10,7	53,1   5,5	51,9   5,4	26,6   2,8
750	1,125	0,375	363   28	186   14,3	260   20	133   10,2	208   16	106   8,2	156   12	79,7   6,2	104   8	53,1   4,1	51,9   4,2	26,6   2,1
500	0,75	0,25	363   18,7	186   9,6	260   13,3	133   6,8	208   10,7	106   5,5	156   8	79,7   4,1	104   5,4	53,1   2,8	51,9   2,7	26,6   1,5
360	0,54	0,18	363   13,4	186   6,9	260   9,6	133   5	208   7,7	106   4	156   5,8	79,7   3	104   3,9	53,1   2,1	51,9   2,2	26,6   1,1
240	0,36	0,12	363   9	186   4,6	260   6,4	133   3,3	208   5,2	106   2,6	156   4	79,7   2,1	104   2,8	53,1   1,5	51,9   1,5	26,6   0,9
120	0,18	0,06	363   4,5	186   2,4	260   3,2	133   1,8	208   2,6	106   1,4	156   2	79,7   1,1	104   1,4	53,1   0,9	51,9   0,8	26,6   0,6

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 10%:1 und 32:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaltdauer von 20%/Std. oder 30%/10Min. bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaltdauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Olschmierung zu liefern.

### Tr 100x32P16 zweigängig Hubkraft in kN

10% : 1 = 3,0mm/U  
32:1 = 1,0mm/U

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		280		200		150		100		60		40	
	10%:1	32:1	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW	10%:1 Nm   kW	32:1 Nm   kW
1000	3,00	1,00	393   40,4	203   21,2	281   28,8	145   15,1	211   21,6	109   11,3	141   14,4	72,5   7,6	84,2   8,7	43,5   4,6	56,1   5,9	29   3,1
750	2,25	0,75	393   30,3	203   15,9	281   21,6	145   11,4	211   16,2	109   8,6	141   10,8	72,5   5,7	84,2   6,6	43,5   3,5	56,1   3,3	29   2,5
500	1,50	0,50	393   20,2	203   10,6	281   14,4	145   7,6	211   10,8	109   10,7	141   7,2	72,5   3,8	84,2   4,4	43,5   2,4	56,1   2,3	29   1,8
360	1,08	0,36	393   14,6	203   7,6	281   10,4	145   5,6	211   7,8	109   4,2	141   5,2	72,5   2,9	84,2   3,3	43,5   1,9	56,1   1,8	29   1,3
240	0,72	0,24	393   9,7	203   5,2	281   7	145   3,8	211   5,2	109   2,9	141   3,5	72,5   2,8	84,2   2,2	43,5   1,3	56,1   1,2	29   1,0
120	0,36	0,12	393   4,9	203   2,6	281   3,5	145   2	211   2,6	109   1,5	141   1,9	72,5   1,2	84,2   1,2	43,5   0,8	56,1   0,7	29   0,6

### Technische Daten

Max. Hubkraft	350 kN
Getriebeuntersetzung	10%:1 / 32:1
Spindel dimension	Tr100x16 / Tr100x32P16
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	90
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	5,2
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	2,2
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	6,2 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	8,3 kW



# Spindelgetriebe SG 0500

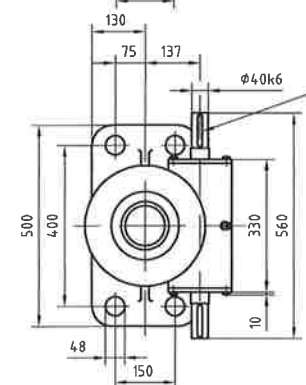
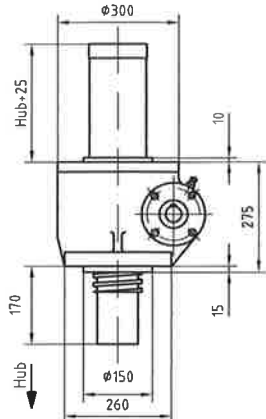
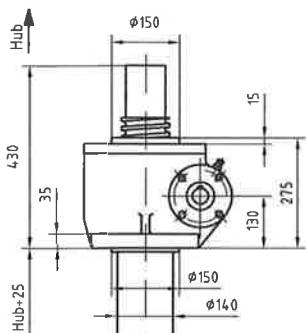
**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZSFELD:  
 A-2551 ENZSFELD, EICHENGASSE 36  
 Tel.: ++43(0)2256/81287  
 Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
 E-Mail: office@enzfelder.at  
 Internet: www.enzfelder.at

## Grundaufbau (G)

Oben (O)

Unten (U)

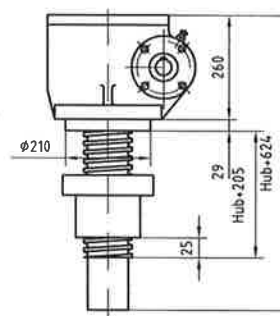
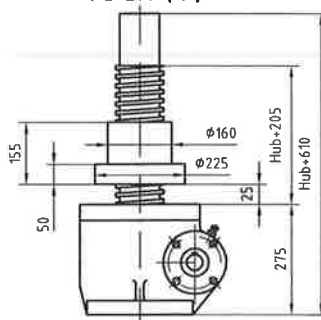


Paßfeder 12x8x80

## Laufmutterausführung (L)

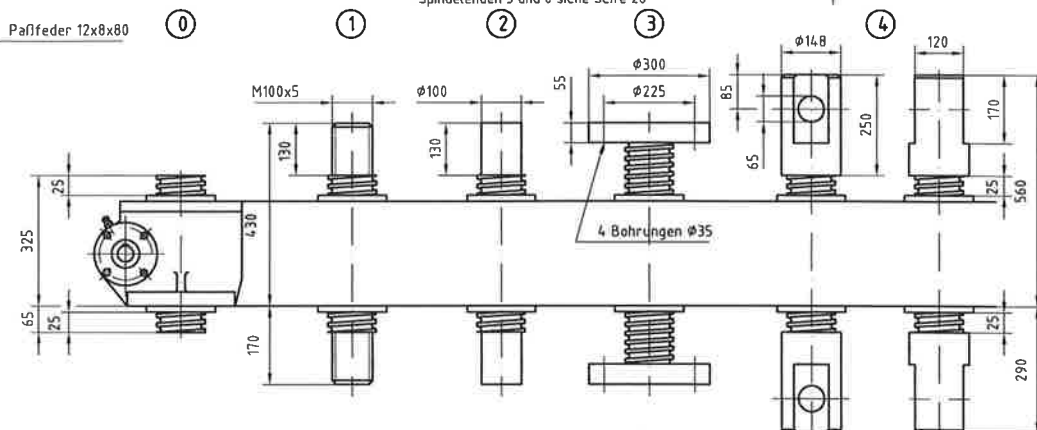
Oben (O)

Unten (U)



## Spindelenden

Spindelenden 5 und 6 siehe Seite 28



( ) Siehe Bestellcode Seite 5 bis 8

Maß- und Konstruktionsfehler vorbehalten.

### Tr 120x16 eingängig Hubkraft in kN

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		500		400		250		200		100		50													
	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1												
1000	1,50	0,50	586	61,3	300	31,4	487	4,9	240	25,2	293	30,7	150	15,7	235	24,5	120	12,6	117	12,3	60	6,3	58,6	6,2	30	3,2
750	1,125	0,375	586	4,6	300	23,6	487	36,8	240	18,9	293	23	150	11,8	235	18,4	120	9,5	117	9,2	60	4,8	58,6	4,6	30	2,5
500	0,75	0,25	586	30,6	300	15,7	487	24,5	240	12,6	293	15,3	150	7,9	235	12,3	120	6,3	117	6,2	60	3,2	58,6	3,1	30	1,7
360	0,54	0,18	586	22,1	300	11,3	487	17,7	240	9,1	293	11,1	150	5,7	235	8,9	120	4,6	117	4,5	60	2,4	58,6	2,3	30	1,3
240	0,36	0,12	586	14,7	300	7,6	487	11,8	240	6,1	293	7,4	150	3,8	235	6	120	3,1	117	3,1	60	1,6	58,6	1,6	30	0,9
120	0,18	0,06	586	7,4	300	3,8	487	6	240	3,1	293	3,8	150	2	235	3,1	120	1,6	117	1,6	60	0,9	58,6	0,9	30	0,6

Drehzahl, Kraftbedarf und zulässige Hubgeschwindigkeit bei Untersetzung 10%:1 und 32:1 mit eingängiger und zweigängiger Spindel beziehen sich auf die dynamische Hubkraft und eine Einschaldauer von 20%/Std. oder 30%/10Min bei 20°C.

In den Feldern mit kursiver Schrift (oberhalb der Linie) werden die Spindelgetriebe überhitzt bzw. tritt zu hohe Flächenpressung im Gewinde auf. Für diesen Bereich gewähren wir keine Garantie.

Es ist jedoch möglich höhere Leistungen bei geringerer Einschaldauer oder geringere Leistungen bei höherer Temperatur zu übertragen (siehe Vorwahltabelle Seite 4). Bitte fragen Sie im Werk nach.

Für größere Hubgeschwindigkeiten als in den Tabellen angegeben, ist es auch möglich Kugelrollspindeln oder Sonderuntersetzungen mit Ölschmierung zu liefern.

### Tr 120x32P16 zweigängig Hubkraft in kN

n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	Hubgeschw. m/min		400		300		200		150		75		50													
	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1	10%:1	32:1												
1000	3,00	1,00	637	65,4	318	32,7	478	4,9	239	24,5	319	32,7	159	16,4	239	24,5	120	12,3	120	12,3	60	6,2	80	8,2	40	4,1
750	2,25	0,75	637	4,9	318	24,5	478	36,8	239	18,4	319	24,5	159	12,3	239	18,4	120	9,2	120	9,2	60	4,6	80	6,2	40	3,2
500	1,50	0,50	637	32,7	318	16,4	478	24,5	239	12,3	319	16,4	159	8,2	239	12,3	120	6,2	120	6,2	60	3,2	80	4,1	40	2,1
360	1,08	0,36	637	23,6	318	11,8	478	17,7	239	8,8	319	11,8	159	5,9	239	8,9	120	4,5	120	4,5	60	2,3	80	3	40	1,6
240	0,72	0,24	637	15,7	318	7,8	478	11,8	239	6	319	7,9	159	4	239	5,6	120	3,1	120	3	60	1,6	80	2	40	1,1
120	0,36	0,12	637	7,8	318	4	478	6	239	3	319	4	159	2,1	239	2,9	120	1,6	120	1,6	60	0,9	80	1,2	40	0,7

### Technische Daten

Max. Hubkraft	500 kN
Getriebeuntersetzung	10%:1 / 32:1
Spindel dimension	Tr120x16 / Tr120x32P16
Anlaufmoment	Tabellenwert x 1,3
Gehäusewerkstoff	GJS400-15
Gewicht ohne Hub (kg)	180
Spindelgewicht je 100mm Hub (kg)	7,7
Schmierung	Fett
Schmiermittelmenge (kg)	3,3
Max. Antriebsleistung (20%ED/Std)	7,8 kW
Max. Antriebsleistung (10%ED/Std)	10,8 kW



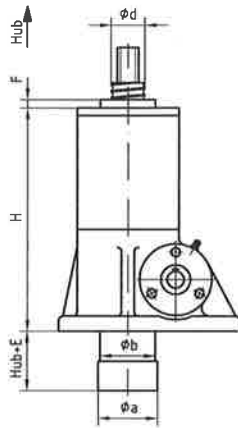
# Kugelspindelgetriebe Schwenkelemente

**ENZFELDER** GmbH.

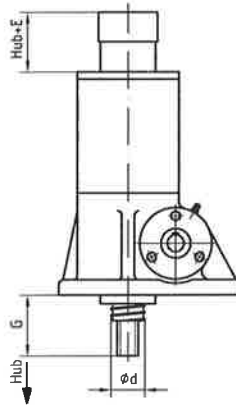
WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Grundauführung mit Kugelgewindespindel (KSG)

oben (O)



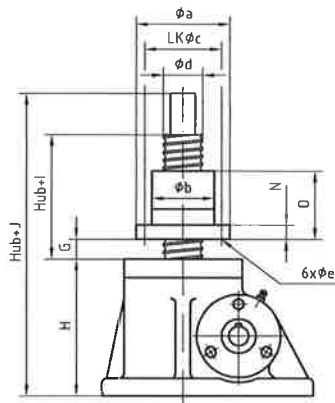
unten (U)



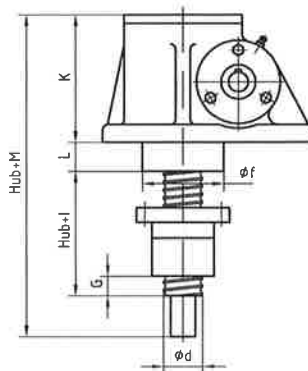
Genau Bemaßung  
nach Rücksprache  
im Werk!

## Laufmutterausführung mit Kugelgewindespindel (KSG)

oben (O)

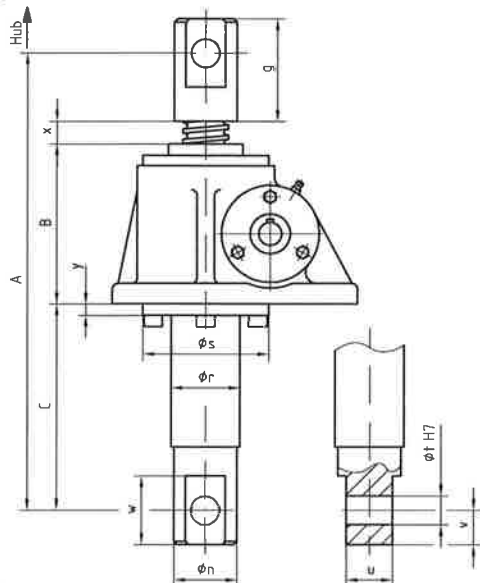


unten (U)



Genau Bemaßung  
nach Rücksprache  
im Werk!

## Schwenkelement (SE)



SE	0005	0015	0020	0030	0050	0100	0150	0200	0240	0300	0500
A	Hub+180	Hub+215	Hub+247	Hub+250	Hub+320	Hub+350	Hub+390	Hub+432	Hub+475	Hub+502	Hub+762
B	74	90	103	106	140	150	160	187	210	222	282
C	Hub+61	Hub+75	Hub+82	Hub+82	Hub+100	Hub+110	Hub+130	Hub+140	Hub+150	Hub+160	Hub+265
g	50	50	65	65	90	100	120	130	140	155	250
phi_n	30	35	40	40	55	65	80	85	95	108	148
phi_r	28	36	45	45	60	70	80	90	110	127	150
phi_s	59	65	80	70	110	120	140	160	180	190	240
phi t H7	15	15	15	15	25	30	35	40	45	50	65
u	20	25	30	30	40	50	60	65	75	80	120
v	15	15	23	23	30	30	45	50	50	60	85
w	30	35	46	46	60	70	90	100	110	120	170
x	10	20	20	20	20	20	25	25	25	25	50
y	8	10	10	10	10	12	15	20	20	20	25

Sonderausführungen auf Anfrage

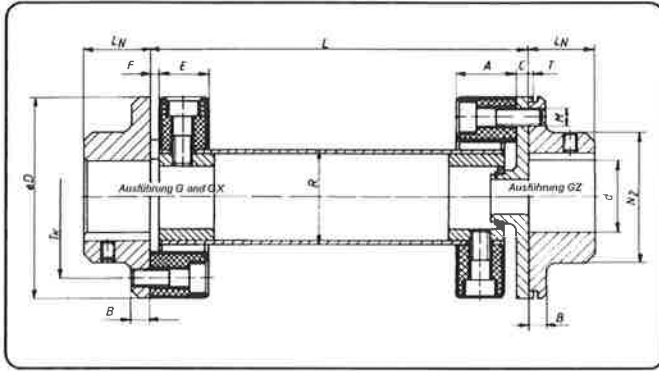


# Elastische Gelenkwellen, Stehlager, Flanschlager

**ENZFELDER** GmbH.

WERK ENZESFELD  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Elastische Gelenkwellen G/GX/GZ

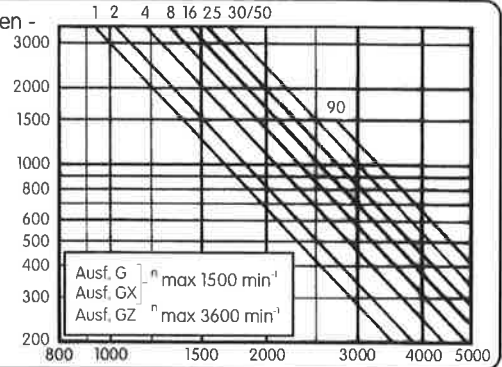


Drehzahl - Längen -  
Diagramm:

Auswahltable für  
Baugrößen nach  
Drehzahl und  
Gelenklänge

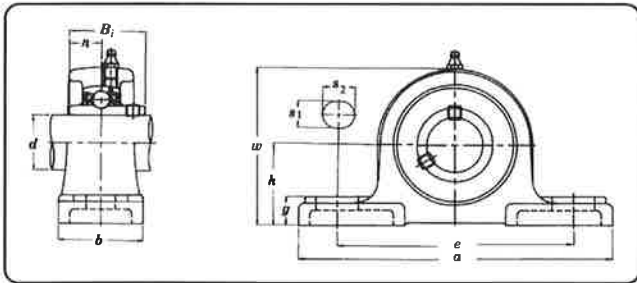
Drehzahl n  
(min<sup>-1</sup>)

Länge L  
(mm)



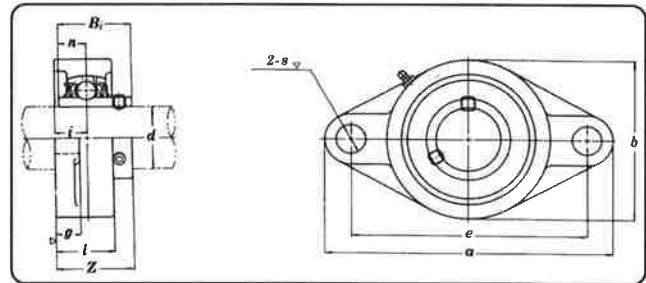
Größe	Nennrehmoment [Nm]			Gewicht [kg]		Max. Winkelverlagerung					Vorbohrung									T <sub>c</sub> /M
	G	GX	GZ	Für 2 Naben	Für 1 m Rohrl.	G+GZ	GX	A	B	C	∅ D	d	d max	E	F	L <sub>w</sub>	∅ N <sub>2</sub>	R	T	
1	10	10	10	1,0	1,1	3°	1°	24	7	5	56	8	25	22	2	24	36	30	1,5	∅ 44 / 2 x M6
2	20	30	20	2,2	1,4	3°	1°	24	8	5	85	12	38	20	4	28	55	40	1,5	∅ 68 / 2 x M8
4	40	60	40	3,4	1,6	3°	1°	28	8	5	100	15	45	24	4	30	65	45	1,5	∅ 80 / 3 x M8
8	80	120	80	7,3	2,2	3°	1°	32	10	5	120	18	55	28	4	42	80	60	1,5	∅ 100 / 3 x M10
16	160	240	160	12,4	2,5	3°	1°	42	12	5	150	20	70	36	6	50	100	70	1,5	∅ 125 / 3 x M12
25	250	370	250	19,1	3,1	3°	1°	46	14	5	170	20	85	40	6	55	115	85	1,5	∅ 140 / 3 x M14
30	400	550	400	31,1	4,8	3°	1°	58	16	5	200	25	100	50	8	66	140	100	1,5	∅ 165 / 3 x M16
50	600	-	600	32,1	4,8	3°	1°	58	16	5	200	25	100	50	8	66	140	100	1,5	∅ 165 / 3 x M16
90	900	-	900	58,7	7,6	3°	1°	70	19	5	260	30	110	62	8	80	160	125	2,0	∅ 215 / 3 x M20

## Stehlager



Typ	∅ d (mm)	Dimensions (mm)								Bolt Used (mm)	Weight (kg)	
		h	a	e	b	s <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	g	w			n
UCP 205	25	36,5	140	105	38	19	13	13	71	14,3	10	0,8
UCP 206	30	42,9	165	121	48	21	17	15	84	15,9	14	1,3
UCP 207	35	47,6	167	127	48	21	17	16	93	17,5	14	1,6
UCP 208	40	49,2	184	137	54	21	17	17	98	19,0	14	2,0
UCP 209	45	54,0	190	146	54	21	17	17	106	19,0	14	2,2
UCP 210	50	57,2	206	159	60	22	20	19	113	19,0	16	2,9
UCP 212	60	69,8	241	184	70	25	20	22	138	25,4	16	4,9
UCP 214	70	79,4	266	210	72	30	25	28	156	30,2	20	6,8
UCP 216	80	88,9	292	232	78	35	25	32	174	33,3	20	9,0
UCP 217	85	95,2	310	247	83	40	25	32	185	34,1	20	10,8

## Flanschlager



Typ	∅ d (mm)	Dimensions (mm)										Weight (kg)
		a	e	i	g	l	s	b	Z	Bi	n	
UCFL 201	12	113	90	15	11	25,5	12	60	33,3	31,0	12,7	0,48
UCFL 203	17	113	90	15	11	25,5	12	60	33,3	31,0	12,7	0,48
UCFL 204	20	113	90	15	11	25,5	12	60	33,3	31,0	12,7	0,48
UCFL 205	25	130	99	16	13	27	16	68	35,7	34,0	14,3	0,64
UCFL 207	35	161	130	19	14	34	16	90	44,4	42,9	17,5	1,2
UCFL 208	40	175	144	21	14	36	16	100	51,2	49,2	19,0	1,6
UCFL 210	50	197	157	22	15	40	19	115	54,6	51,6	19,0	2,2
UCFL 212	60	250	202	29	18	48	23	140	68,7	65,1	25,4	4,2
UCFL 214	70	265	216	31	20	54	23	160	75,4	74,6	30,2	5,7
UCFL 216	80	290	233	34	20	58	25	180	83,3	82,6	33,3	7,8

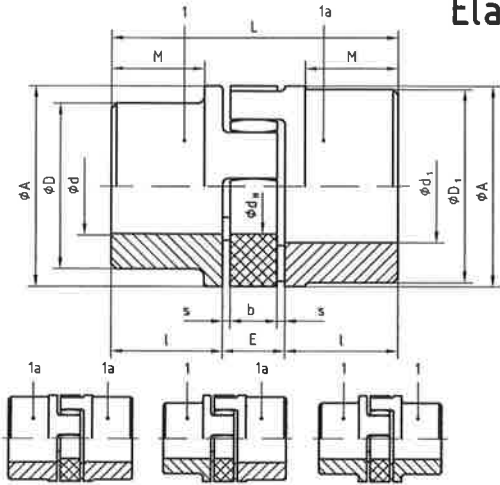


# Kupplungen, Faltenbälge

**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: +43(0)2256/81287  
Fax.: +43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Elastische Kupplungen (KU)



Fertigbohrungen werden nach ISO-Toleranzen H7 gefertigt. Paßfedernuten werden nach DIN 6885/1 ausgeführt. Die max. Winkelverlagerung beträgt 1°30'. Der Drehwinkel bei Mt Nenn 3,2°. Die Einsatztemperaturen liegen zwischen -40°C u. +100°C.

Type R	Mt Nenn in Nm bei 80° Shore <sup>1)</sup>			Mt Nenn in Nm bei 92° Shore <sup>2)</sup>			Mt Nenn in Nm bei 98° Shore <sup>2)</sup>			Bohrungen Nabe 1		Bohrungen Nabe 1a		phi A	phi D	phi D <sub>1</sub>	L	l	E	s	b	M	phi d <sub>1</sub>	Werkstoff	Gewicht <sup>3)</sup> Ausf. 1 in kg	Gewicht <sup>3)</sup> Ausf. 1a in kg
	min	max		min	max		Vorböhrung	fertig phi	min	max	Vorböhrung	fertig phi														
14	4	7	12	-	4	14	-	-	-	30	30	-	35	11	13	1,5	10	-	10	-	-	-	-	Alu oder GG	0,14	0,14
19/24	5	10	17	4	6	19	-	6	24	4,0	3,2	4,0	66	25	16	2	12	-	18	-	-	-	-	-	0,32	0,36
24/28	17	35	60	6	8	24	6	8	28	5,5	4,0	4,8	78	30	18	2	14	24	27	-	-	-	-	-	0,60	0,72
28/38	46	95	160	8	10	28	8	10	38	6,5	4,8	6,5	90	35	20	2,5	15	28	30	-	-	-	-	-	0,97	1,33
38/45	93	190	325	10	12	38	10	12	45	8,0	6,6	7,7	114	45	24	3	18	37	38	-	-	-	-	-	2,08	2,46
42/55	130	265	450	12	14	42	12	14	55	9,5	7,5	9,4	126	50	26	3	20	40	46	-	-	-	-	-	3,21	3,93
48/60	150	310	525	13	15	48	13	15	60	10,5	8,5	10,2	140	56	28	3,5	21	45	51	-	-	-	-	-	4,41	5,19
55/70	180	375	625	18	20	55	18	20	70	12,0	9,8	12,0	160	65	30	4	22	52	60	-	-	-	-	-	6,64	8,10
65/75 <sup>2)</sup>	205	425	640	20	22	65	20	22	75	13,5	11,5	13,5	185	75	35	4,5	26	61	68	-	-	-	-	-	10,13	11,65
75/90 <sup>2)</sup>	475	975	1465	28	30	75	28	30	90	16,0	13,5	16,0	210	85	40	5	30	69	80	-	-	-	-	-	16,03	19,43

<sup>1)</sup> Die Nenn-Drehmomente sind gültig für Normal-Betrieb mit leichten Stößen; wegen des höheren Anlaufmomentes von Drehstrom-Kurzschlußläufermotoren muß ein Stoßfaktor von 2 berücksichtigt werden.

<sup>2)</sup> ab Größe 65/75 95° Shore

<sup>3)</sup> Gewicht für Werkstoff Grauguß, bei Aluminium ca. 60% geringer.

Lieferzustand: beiliegend

## Faltenbälge (FB)

### Grundaussführung

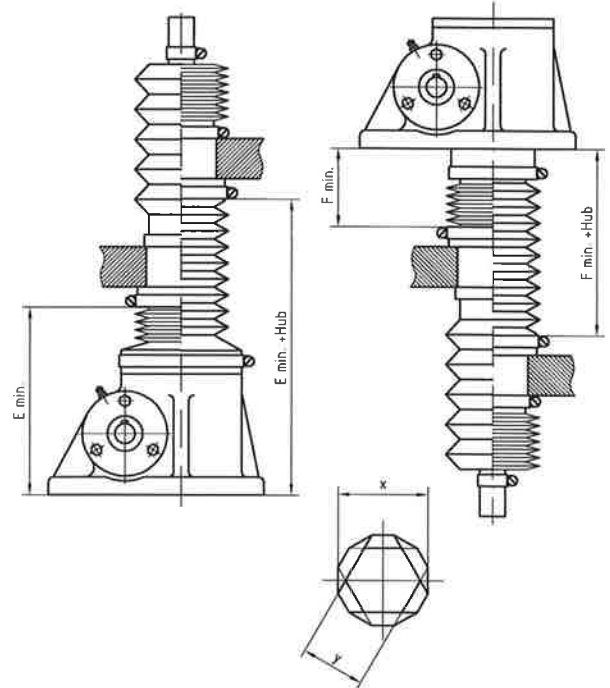
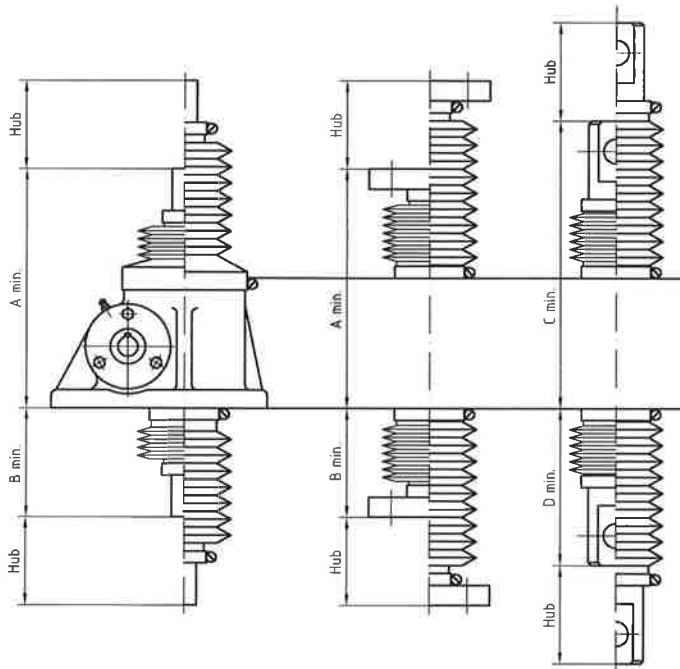
### Laufmutterausführung

Spindelenden

①/②

③

④



SG	0005	0015	0020	0030	0050	0100	0150	0200	0240	0300	0350	0500
A min.	106+0,15xHub	130+0,15xHub	156+0,15xHub	157+0,15xHub	202+0,15xHub	215+0,15xHub	235+0,15xHub	274+0,15xHub	300+0,15xHub	312+0,15xHub	355+0,15xHub	455+0,15xHub
B min.	37+0,15xHub	50+0,15xHub	62+0,15xHub	62+0,15xHub	72+0,15xHub	75+0,15xHub	85+0,15xHub	97+0,15xHub	100+0,15xHub	100+0,15xHub	115+0,15xHub	195+0,15xHub
C min.	134+0,15xHub	160+0,15xHub	189+0,15xHub	190+0,15xHub	250+0,15xHub	270+0,15xHub	305+0,15xHub	342+0,15xHub	365+0,15xHub	402+0,15xHub	455+0,15xHub	575+0,15xHub
D min.	65+0,15xHub	80+0,15xHub	95+0,15xHub	95+0,15xHub	120+0,15xHub	130+0,15xHub	155+0,15xHub	165+0,15xHub	175+0,15xHub	190+0,15xHub	215+0,15xHub	315+0,15xHub
E min.	84+0,15xHub	110+0,15xHub	124+0,15xHub	125+0,15xHub	160+0,15xHub	170+0,15xHub	185+0,15xHub	212+0,15xHub	235+0,15xHub	247+0,15xHub	280+0,15xHub	325+0,15xHub
F min.	28+0,15xHub	40+0,15xHub	44+0,15xHub	44+0,15xHub	50+0,15xHub	52+0,15xHub	59+0,15xHub	64+0,15xHub	70+0,15xHub	77+0,15xHub	77+0,15xHub	79+0,15xHub
x	75	75	75	105	105	125	125	140	140	150	180	210
y	38	38	38	63	63	75	75	100	100	110	120	150

Diese Tabelle ist gültig für geschlossene Räume bei normaler Umgebungstemperatur. Bei Abweichungen bitte im Werk nachfragen.

Lieferzustand: beiliegend

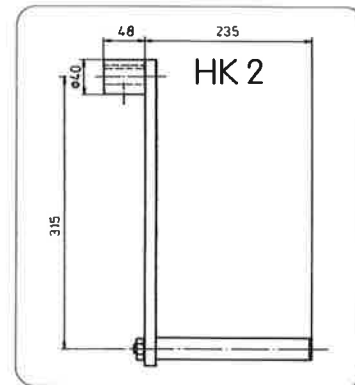
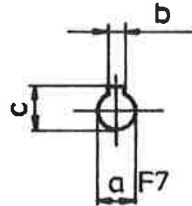
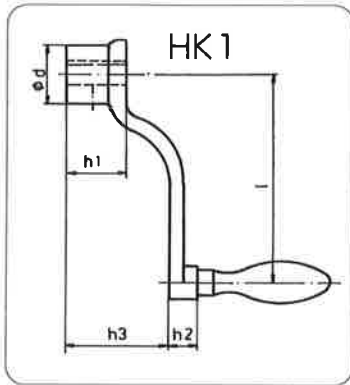


# Handkurbeln, Handräder

**ENZFELDER** GmbH.

WERK ENZESFELD  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Handkurbeln (HK)



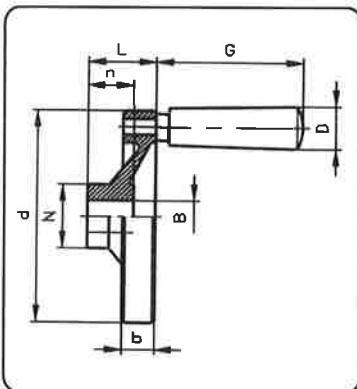
HK 1

SG	0005	0010	0015	0020	0030	0050	0100
a F 7	10	14	14	14	16	20	24
b P 9	3	5	5	5	5	6	8
c	11,4	16,3	16,3	16,3	18,3	22,8	27,3
d	28	38	38	38	38	44	48
h1	28	38	38	38	38	44	48
h2	13	14	14	14	14	21	21
h3	48	65	65	65	65	78	90
l	100	160	160	160	160	200	250

HK 2

SG	0150	0200
a F 7	25	28
b P 9	8	8
c	28,3	31,3

Freimaßtoleranzen nach  
DIN 7168 mittel.  
Abweichende Abmessungen  
auf Anfrage.



## Handräder (HR)

type	d	N	b	n	L	G	D	Verbohrung B ± F7	Gewicht (kg)
SG 0005	80	26	13,0	16	30	58,5	22	10	0,16
SG 0010, 0015 0020, 0030	125	31	15,0	18	34	67,5	23	14	1,3
SG 0030, 0050	160	36	18,0	20	37	67,5	23	14	1,5
SG 0050, 0100	200	42	20,5	24	45	80,0	26	18	1,0
SG 0100, 0150	250	48	23,0	28	51	90,0	28	24	1,3



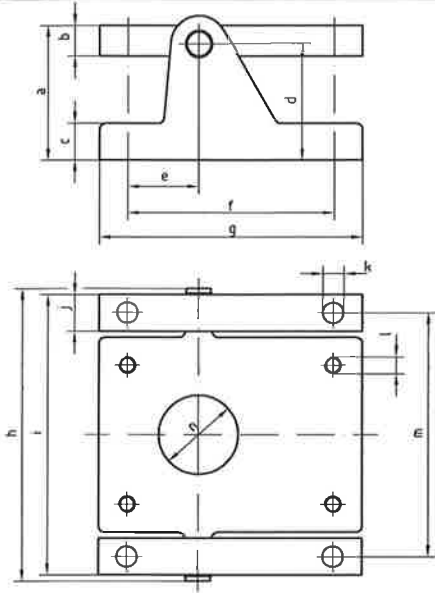


# Schwenkkonsole, Endabschaltung, Verdrehsicherung

**ENZFELDER** GmbH.

WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Schwenkkonsole (SK)



SG	0005	0015	0030	0050	0100	0150	0200	0240	0300	0350	0500
a	50	67,5	90	110	110	150	160	155	170	210	200
b	10	15	25	30	35	45	50	55	60	65	80
c	8	15	20	30	30	30	40	40	50	60	80
d	45	60	77,5	95	92,5	127,5	135	127,5	140	177,5	160
e	30	37,5	50	58	60	63,5	95	90	95	135	175
f	60	110	135	168	180	190	240	260	280	360	350
g	70	135	165	215	225	237	297	320	355	430	440
h	150	150	190	240	270	297	322	344	411	424	685
i	144	140	180	230	260	285	310	330	395	410	670
j	10	15	25	30	30	35	40	40	60	60	80
k	6	9	13	18	18	21	26	26	35	35	48
l	M8	M8	M12	M16	M16	M20	M24	M24	M30	M30	M42
m	134	125	155	200	230	250	270	290	335	350	590
n	45,2	48,2	60,2	83,2	95,2	110,2	140,2	150,2	160,2	170,5	210,5

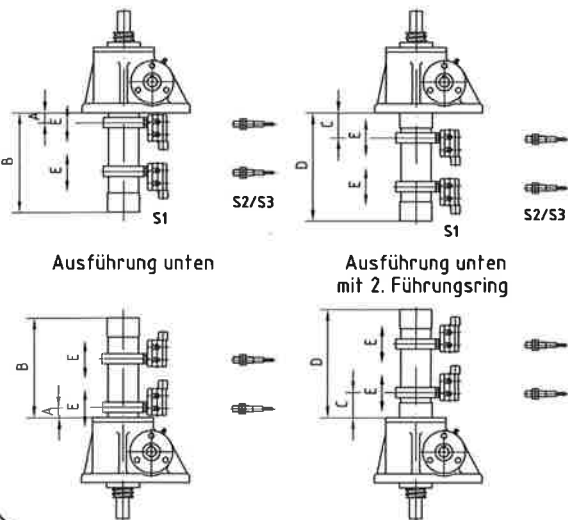
Sonderausführungen auf Anfrage

Lieferzustand: beiliegend

Ausführung oben

Ausführung oben  
mit 2. Führungsring

## Endabschaltung (EAS)

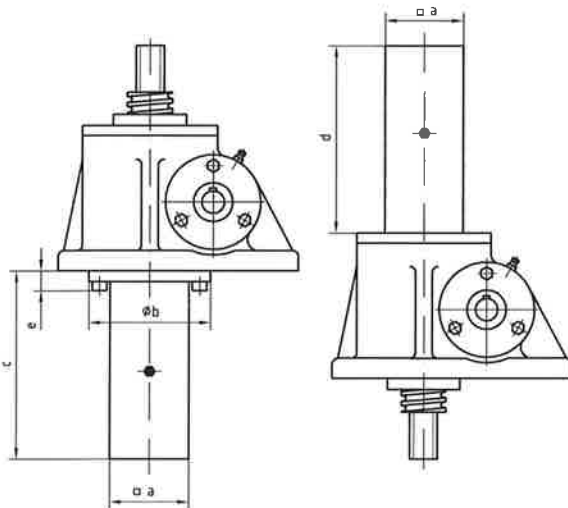


	A	B	C	D
SG 0005	32	Hub+95	47	Hub+119
SG 0015	32	Hub+105	57	Hub+130
SG 0020	32	Hub+105	57	Hub+130
SG 0030	32	Hub+105	62	Hub+135
SG 0050	32	Hub+105	62	Hub+135
SG 0100	32	Hub+105	62	Hub+135
SG 0150	32	Hub+105	58	Hub+131
SG 0200	32	Hub+105	67	Hub+140
SG 0240	32	Hub+105	72	Hub+145
SG 0300	32	Hub+105	72	Hub+145
SG 0350	32	Hub+105	77	Hub+150
SG 0500	-	-	45	Hub+120

Endschalter müssen vor Ort  
eingestellt werden!  
Lieferzustand: beiliegend

Endschalter Type	S1	S2	S3
Strom max. bei 250V	0,25A	220mA	-
Spannung 120V 24V	0,5A	500mA	-
Anschlussart	Klemmen	Kabel 3x0,5mm <sup>2</sup> 1m Länge	Kabel
Verstellweg E	±15	über den gesamten Bereich	über den gesamten Bereich
Temperatur min/max	-10°C +80°C	-5°C +70°C	-25°C +70°C
Schutzart	IP 65	IP 67	IP 65
Schaltart	mech.	Magnet	induktiv

## Vierkant-Verdrehsicherung (VV)



SG	0005	0015	0020 0030	0050	0100	0150	0200	0240 0300	0350	0500
□ a	30	40	40	70	80	90	110	120	140	180
∅ b	59	70	70	108	116	129	160	177	197	240
c	Hub+67	Hub+92	Hub+92	Hub+106	Hub+112	Hub+115	Hub+130	Hub+132	Hub+137	Hub+158
d	Hub+60	Hub+77	Hub+77	Hub+90	Hub+90	Hub+100	Hub+110	Hub+110	Hub+115	Hub+158
e	11	14	14	18	20	22	22	26	26	26

Auf Wunsch kann auch eine Verdrehsicherung durch genutete Spindel und Paßfeder  
geliefert werden.

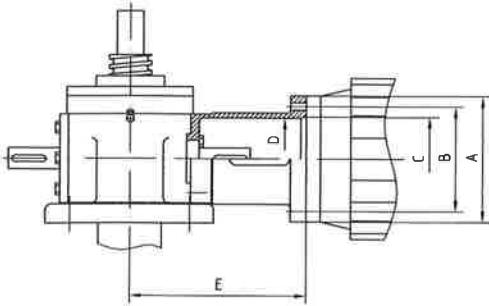


# Motorflansche, Si-Muttern

**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZSFELD:  
A-2551 ENZSFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Motorflansche (M)

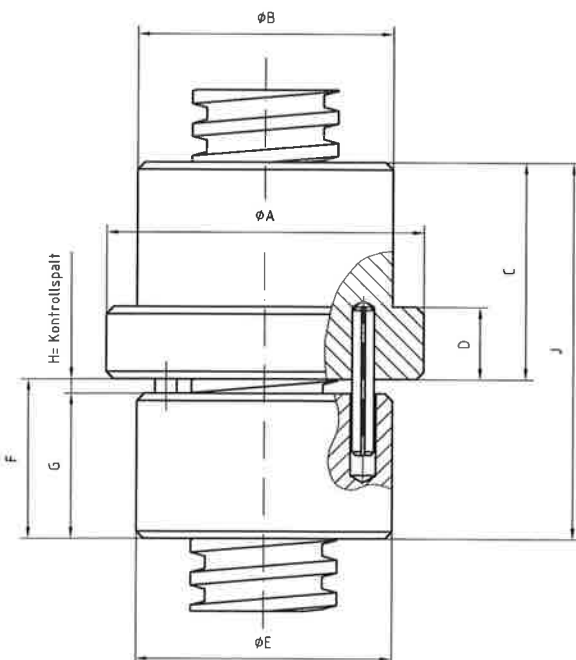


	Motor- type	Flansch $\phi A$	$\phi B$	$\phi C$	$\phi D$	E	Wellenenden $\phi$ SG	Motor	4 Stk. ISK-Schrauben DIN 912 f. Motor
SG 0005	56 B14	80	65	50	44	93	10	9	M5 x 16
	63 B14	90	75	60	44	96	10	11	M5 x 20
	71 B14	105	85	70	44	103	10	14	M6 x 25
SG 0015	63 B14	90	75	60	52	114	14	11	M5 x 20
	71 B14	105	85	70	52	119	14	14	M6 x 25
SG 0030	71 B14	105	85	70	61	136	16	14	M6 x 25
	80 B14	120	100	80	61	146	16	19	M6 x 25
	90 B14	140	115	95	61	156	16	24	M8 x 25
SG 0050	80 B14	120	100	80	77	171	20	19	M6 x 25
	90 B14	140	115	95	76	181	20	24	M8 x 25
	100 B14	160	130	110	76	193	20	28	M8 x 25
SG 0100	112 B14	160	130	110	76	193	20	28	M8 x 25
	90 B14	140	115	95	83	192	24	24	M8 x 25
	100 B14	160	130	110	80	203	24	28	M8 x 25
	112 B14	160	130	110	80	203	24	28	M8 x 25
SG 0150	132 B14	200	165	130	80	225	24	38	M10 x 30
	100 B14	160	130	110	84	218	25	28	M8 x 25
	112 B14	160	130	110	84	218	25	28	M8 x 25
SG 0200	132 B14	200	165	130	84	240	25	38	M10 x 30
	160 B5	350	300	250	100	307	28	42	M16 x 60 + 4 Muttern
SG 0240	132 B14	200	165	130	108	270	32	38	M10 x 30
	160 B5	350	300	250	108	304	32	42	M16 x 60 + 4 Muttern
SG 0300	132 B14	200	165	130	114	278	34	38	M10 x 30
	160 B5	350	300	250	114	312	34	42	M16 x 60 + 4 Muttern
SG 0350	160 B5	350	300	250	130	349	38	42	M16 x 60 + 4 Muttern
	180 B5	350	300	250	130	351	38	48	M16 x 60 + 4 Muttern
SG 0500	160 B5	350	300	250	150	414	40	42	M16 x 60 + 4 Muttern
	180 B5	350	300	250	150	416	40	48	M16 x 60 + 4 Muttern

### Wichtiger Hinweis:

Wenn kundenseitig keine Angabe erfolgt, werden Motorflansche, wie hier dargestellt, rechts montiert!  
Motoren und Befestigungsschrauben werden unmontiert geliefert.

## Sicherheitsmutter optisch (SIO)



SG	0005	0010 0015	0020 0030	0050	0100	0150	0200	0240	0300	0350	0500
$\phi A$	50	60	76	87	98	110	120	130	155	188	225
$\phi B$	40	40	50	70	75	90	90	100	130	150	160
C	32	35	40	60	70	75	100	110	120	145	155
D	10	15	20	20	25	25	30	30	35	35	50
$\phi E$	40	38	50	70	73	85	90	98	120	145	160
F	23	25	33	44	56	66	71	80	98	108	128
G	20	22	30	40	50	60	65	73	90	100	120
H	3	3	3	4	6	6	6	7	8	8	8
J	55	60	73	104	126	141	171	190	218	253	283

Die Sicherheitsmutter läuft über Mifnehmerstifte unbelastet mit der belasteten Laufmutter mit. Durch Abnutzung der Gewindegänge in der Laufmutter nähert sich diese der leer mitlaufenden, also nicht abgenutzten, Sicherheitsmutter. Durch Kontrolle des Spaltes H kann das Maß der Abnutzung festgestellt werden. Bei Verringerung des Tabellenwertes H auf die Hälfte soll die Laufmutter ausgetauscht werden!

Die Sichtkontrolle des Kontrollspaltes H kann durch Einsatz eines zwangstrennten Endschalters, der bei Absinken des Laufmutter stillsetzt, automatisiert werden.

Kann auch bei Grundausführung geliefert werden.  
Maßblatt auf Anfrage.

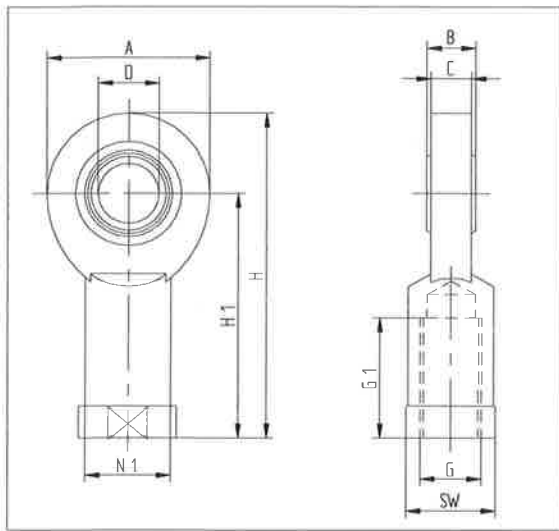
Lieferzustand: beiliegend



# Gelenkköpfe, Gabelköpfe, Kritische Drehzahl

**ENZFELDER** GmbH.

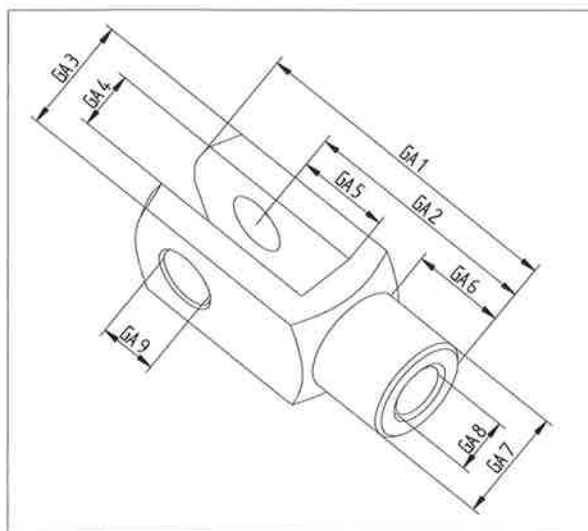
WERK ENZESFELD  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at



## Gelenkköpfe

Baugröße	A	B	C	D	G	G1	H	H1	SW	N1
SG 0005	34	10	8,5	12	M12	18	67	50	18	19
SG 0010	40	12	10,5	15	M14	21	81	61	21	21
SG 0015	40	12	10,5	15	M14	21	81	61	21	21
SG 0020	46	14	11,5	17	M16	24	90	67	27	25
SG 0030	53	16	13,5	20	M20 x 1,5	30	103,5	77	30	28
SG 0050	73	22	20	30	M30 x 3	45	146,5	110	46	42
SG 0100	82	25	22	35	M36 x 3	60	166	125	55	48
SG 0150	92	28	24	40	M39 x 3	65	188	142	60	52
SG 0200	112	35	31	50	M45 x 3	68	216	130	70	62
SG 0240	112	35	31	50	M45 x 3	68	216	130	70	62
SG 0300	135	44	39	60	M52 x 3	70	242,5	175	80	70
SG 0350	160	49	43	70	M56 x 4	80	280	200	85	80
SG 0500	180	55	48	80	M64 x 4	85	320	230	95	95

Sonderausführung auf Anfrage



## Gabelköpfe

Baugröße	GA 1	GA 2	GA 3	GA 4	GA 5	GA 6	GA 7	GA 8	GA 9
SG 0005	62	48	24	12	24	18	20	M12	12
SG 0010	72	56	27	14	28	22,5	24	M14	14
SG 0015	72	56	27	14	28	22,5	24	M14	14
SG 0020	83	64	32	16	32	24	26	M16	16
SG 0030	105	80	40	20	40	30	34	M20	20
SG 0050	148	110	60	30	60	40	48	M30	30
SG 0100	188	144	72	36	72	54	60	M36	36
SG 0150	265	192	96	50	96	73	82	M45 x 2	50
SG 0200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG 0240	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG 0300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG 0350	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG 0500	-	-	-	-	-	-	-	-	-

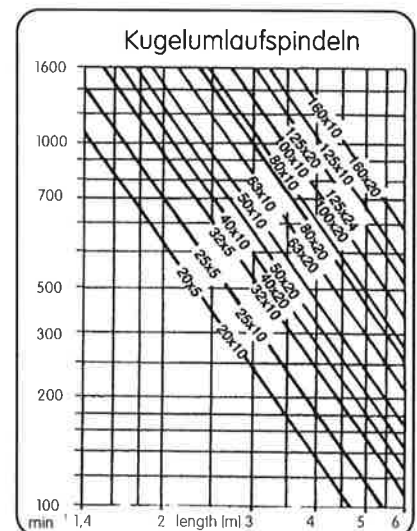
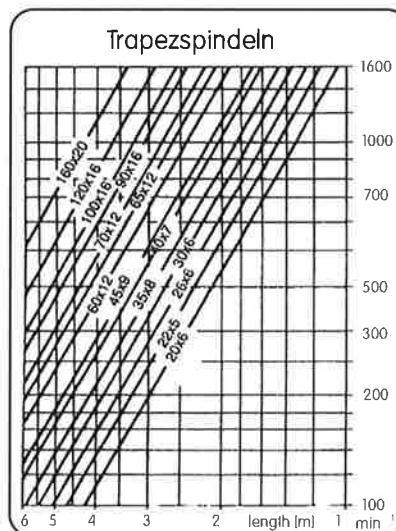
Sonderausführung auf Anfrage

## Kritische Drehzahl

Die kritische Drehzahl bei Ausführung L ist abhängig vom Spindeldurchmesser, der Spindellänger und der Spindellagerung.

Es wurde eine Spindelfestlagerung im Gehäuse der Spindelgetriebe sowie eine einreihige Loslagerung am Spindelkopf zugrunde gelegt. Ist die Loslagerung nicht vorhanden, reduzieren sich die zulässigen Spindeldrehzahlen auf:

Drehzahl = Tabellenwert x 0,2



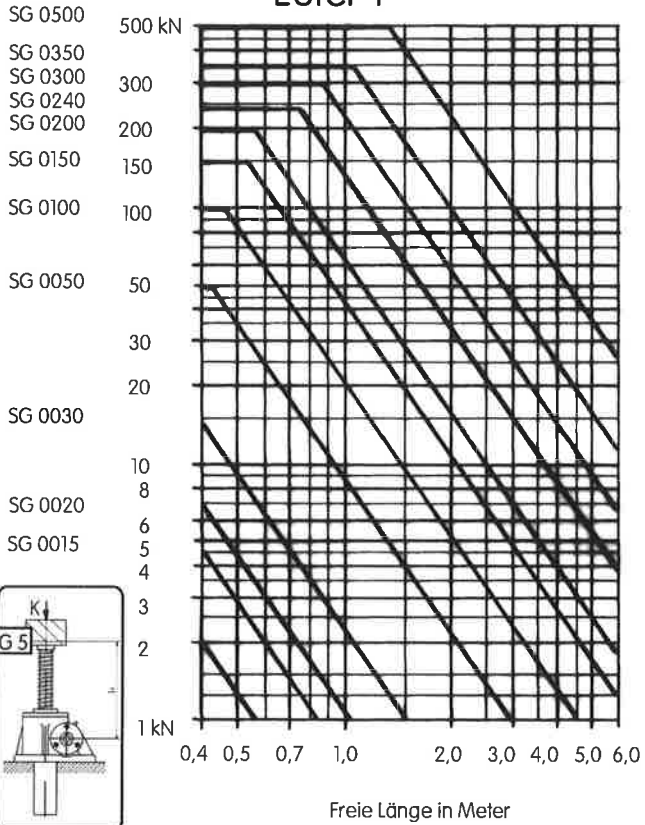


# Kritische Knickkraft

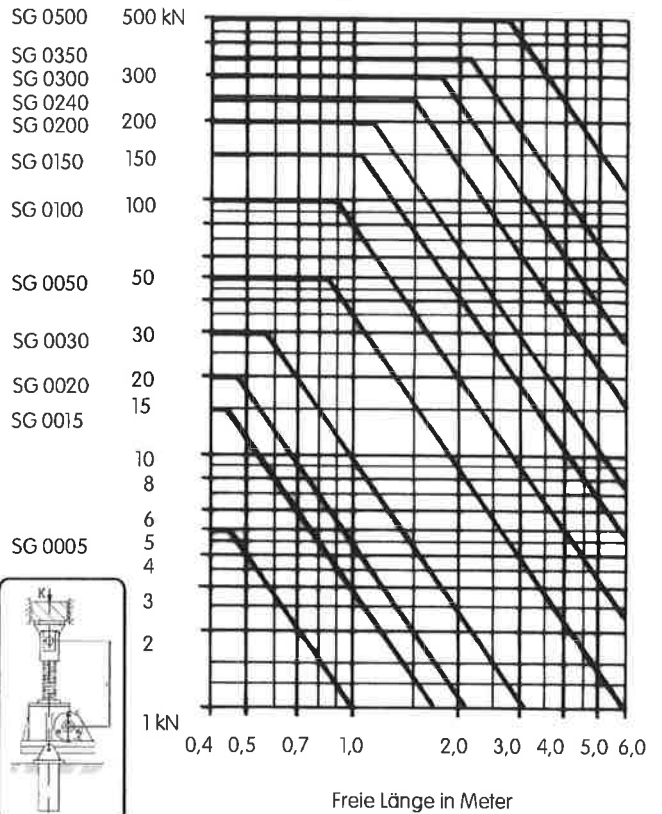
**ENZFELDER** GmbH.

WERK ENZESFELD  
 A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
 Tel.: ++43(0)2256/81287  
 Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
 E-Mail: office@enzfelder.at  
 Internet: www.enzfelder.at

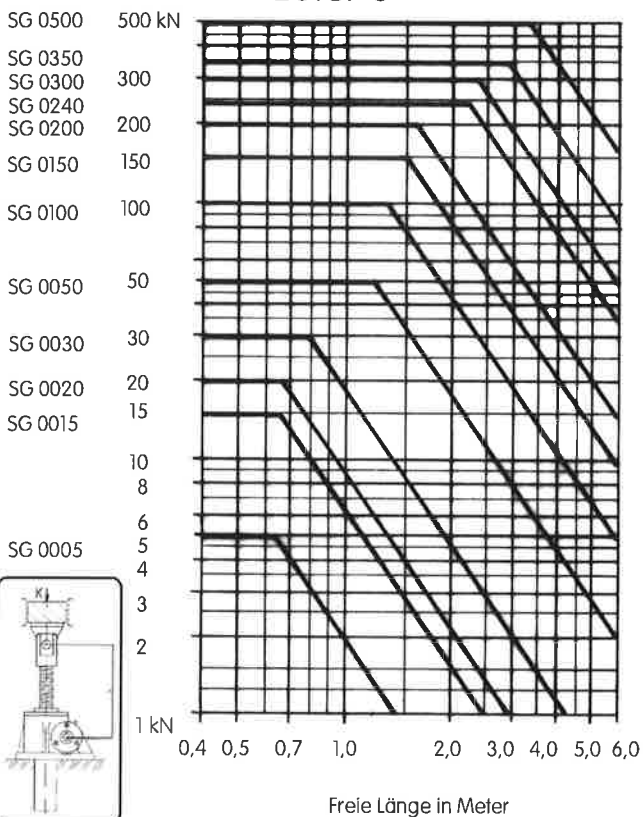
## Euler 1



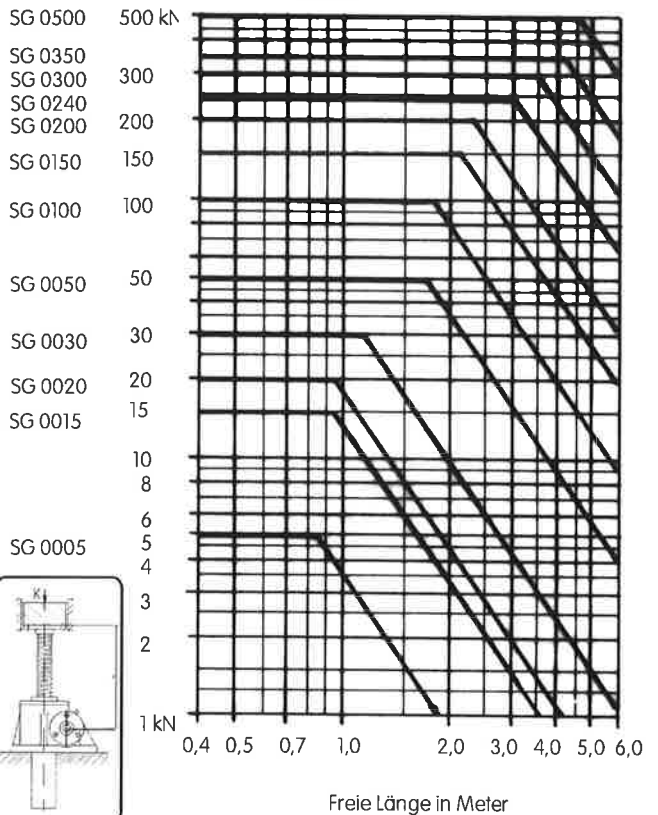
## Euler 2



## Euler 3



## Euler 4





# Berechnungen

**ENZFELDER** GmbH.

WERK ENZSFELD:  
A-2551 ENZSFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Formelzeichen:

F (kN)	= dynamische Belastung	P <sub>SG</sub> (kW)	= Betriebsleistung des Spindelgetr.
v (m/min)	= Hubgeschwindigkeit	P <sub>ges</sub> (kW)	= Betriebsleistung aller Spindelgetr.
s (mm)	= Spindelsteigung	P <sub>Ant</sub> (kW)	= Betriebsleistung der Anlage
n (U/min)	= Drehzahl an der Schneckenwelle	$\eta_{ges}$	= Betriebswirkungsgrad (Vorwahltab. Seite 4)
i	= Untersetzung des Schneckengetr.	$\eta_{Ant}$	= Anlagenwirkungsgrad
f <sub>M</sub>	= Faktor für Spindeldrehmoment	M <sub>sp</sub> (Nm)	= Spindeldrehmoment
		M (Nm)	= Drehmoment an der Schneckenwelle

## Antriebsleistung:

Wenn aus Vorwahl und Leistungstabelle die erforderliche Antriebsleistung nicht ausreichend genug abgelesen werden kann, errechnet sich diese wie folgt:

Antriebsleistung P<sub>G</sub> pro Spindelgetriebe:

$$P_{SG} = \frac{F \times v}{61,2 \times \eta_{ges}}$$

## Antriebsleistung P<sub>ges</sub> von Mehrspindelanlagen:

Nach dem Addieren der Einzelleistungen P<sub>G</sub> zur Gesamtleistung P<sub>ges</sub>, muß für die Verluste der Verbindungswellen, Kegelradgetriebe, Kupplungen, Stehlager, Fluchtungsfehler usw. ein Aufschlag vorgenommen werden.

Richtwert bei 2 Spindelgetrieben	$\eta$	0,95
3 Spindelgetrieben	$\eta$	0,90
4 Spindelgetrieben	$\eta$	0,85
6-8 Spindelgetrieben	$\eta$	0,80

$$P_{Ant} = \frac{P_{ges}}{\eta_{Ant}}$$

## Anfahrleistung:

Für die Anfahrleistung wird die Leistung P<sub>SG</sub> oder P<sub>Ant</sub> mit dem Faktor 1,3 multipliziert.

## Umgebungstemperatur:

Bei Umgebungstemperatur über +20°C muß die Einschaltdauer entsprechend nebenstehender Tabelle vermindert werden.

Umgebungstemperatur °C	50	60	70	80
max. mögl. ED in %/Std.	18	15	10	5
max. mögl. ED in %/10min.	27	22	15	8

## Drehmoment an der Schneckenwelle:

$$M = \frac{F \times s}{2 \times \pi \times i \times \eta_{ges}}$$

$$M = \frac{9550 \times P_{SG}}{n}$$

## Spindeldrehmoment:

Das Spindeldrehmoment M<sub>sp</sub> ist das Drehmoment welches über die Spindelenden 3,4 oder die Laufmutter auf die Teile der Anlage wirkt. Mit dem in untenstehender Tabelle befindlichen Faktor f<sub>M</sub> kann das Spindeldrehmoment errechnet werden.

$$F \times f_M = M_{sp}$$

	SG	0005	0010	0015	0020	0030	0050	0100	0150	0200	0240	0300	0350	0500
f <sub>M</sub> SG eingängig		1,87	1,81	2,07	2,17	2,42	3,29	4,5	4,84	5,0	5,8	6,98	7,5	8,5
f <sub>M</sub> SG zweigängig		2,85	2,57	3,06	3,16	3,35	4,77	6,47	6,7	6,95	8,1	9,43	10,0	11,1
f <sub>M</sub> KSG						1,67	1,67		3,35					



# Einbau- und Wartungsvorschriften für Spindelgetriebe SG 0005 - SG 0500 Fettgeschmiert

**ENZFELDER** GmbH.

WERK ENZESFELD  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E - Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## Montage

Die Anschraubfläche für die Spindelgetriebe muss eben sein, dass sie ohne Schwingungen oder Verformungen die maximale Belastung aufnehmen kann.

Spindelgetriebe und Spindel mit einer geeigneten Messvorrichtung ausrichten und verschrauben (nicht festziehen!)

Bei Einsatz von Hubanlagen müssen vor dem Verbinden der Schneckenwellen der Spindelgetriebe bei der Grundausführung die Spindelenden und bei Laufmutterausführungen die Laufmutter auf gleicher Höhe gebracht werden.

Vor Anbau des Antriebes ist die Drehrichtung zu überprüfen, bei Hubanlagen mit Kegelradgetrieben, kann leicht eine Fehlmontage durch Vertauschen des Drehsinnes passieren, eine Beschädigung der Anlage ist dadurch möglich.

Zwischen Spindel und den bauseitigen Führungen auf die Parallelität achten. Justierarbeiten immer von der Stellung, mit dem geringsten Spiel zwischen Spindelgetriebe und Führung beginnen.

Bei spannungsfreiem Durchfahren (per Hand) des Hubes können die Befestigungsschrauben angezogen und die Spindelgetriebe gegebenenfalls zusätzlich verstiftet werden. Erhöhte Leistungsaufnahme und erhöhte Temperaturen weisen auf unzulässige Seitenkräfte hin.

Abschließend Spindel säubern und fetten. Die Spindel muss auf der ganzen Hublänge gefettet werden.

Achtung! Fluchtungsfehler und Verspannungen führen zu erhöhter Leistungsaufnahme, die in Reibung und Geräuschbildung umgesetzt wird. Als Folge tritt rascher Verschleiß auf.

Bei zusätzlichen Anbauteilen ist bei den Optionen nachzusehen.

Bei Nichtbeachtung unserer Vorschriften und Leistungen laut technischer Beschreibung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entfällt jeder Garantieanspruch.

## Wartung

Spindelgetriebe werden werksgemäß mit Fettfüllung Agip GRSM2 versehen.

Spindel und sämtliche Schmiernippel in regelmäßigen Abständen abgeschmiert (~ 30-50 Betriebsstunden). Der Abschmierturnus richtet sich nach den vorliegenden Betriebsbedingungen, sowie der Einschaltdauer der Spindelgetriebe. Im Zweifelsfall bitten wir den Schmierturnus gemeinsam mit uns festzulegen. Nach ca. 200-300 Betriebsstunden sollte der Verschleiß der Laufmutter oder des Schneckenrades auf Grund des Gewindesspieles geprüft werden. Das maximale Axialspiel darf bei eingängigen Trapezgewinden nicht mehr als 1/4 der Gewindesteigung betragen. Bei mehrgängigen Gewinden oder Sondergewinden ist 1/4 von P als maximales Axialspiel zugelassen. Bei Erreichen des maximalen Axialspieles ist die Laufmutter oder das Schneckenrad zu tauschen. Nach kurzer Laufzeit sind alle Schrauben nachzuprüfen.

Nach ca. 500 Betriebsstunden empfehlen wir das Getriebe und die Spindel vom alten Fett zu reinigen, alle Bauteile (auch Lager) auf Verschleiß prüfen und mit neuem Fett zu füllen.

Empfohlene Fettarten: Shell Darina 2, Castrol Grease MS3, BP Engergrease LS-EP2.

Die empfohlenen Fettarten können sowohl für Getriebe als auch zur Spindelschmierung verwendet werden. Wenn besonders hochwertiges Spindelfett verwendet werden soll, empfehlen wir Klüberplex GE11-680:

Unter besonderen Bedingungen (z.B. Höhere Temperatur) wird das empfohlene Fett in der beigelegten technischen Beschreibung angegeben.

Bei möglicher Verschmutzung oder Beschädigung der Spindel müssen Faltenbälge oder Federstahlspiralen zum Schutz der Spindel eingesetzt werden. Bei ölgeschmierten Getrieben ist eine gesonderte Wartungsanleitung vom Werk anzufordern.

Für Ersatzteilbestellungen müssen die auf dem Typenschild eingestempelten Getriebedaten angegeben werden.

Für weitere Informationen beantragen Sie im Werk die ausführliche Montageanleitung.





# Genauigkeitsangaben

**ENZFELDER** GmbH.

WERK ENZESFELD  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E - Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

## 1.) Außenabmessungen

Für Anschlußmaße gelten die in den entsprechenden Zeichnungen festgelegten Toleranzen. Maße ohne Toleranzangaben sind Freimaße.

## 2.) Das seitliche Spindelspiel

Das seitliche Spindelspiel der Spindel bei der Grundauführung (aus- und einfahrende Spindel) ergibt sich aus der Differenz von Außendurchmesser der Spindel und Innendurchmesser der Führungsringe. Es beträgt je nach Hubelementtype 0,1 bis 0,3mm. Aus diesen Werten ergibt sich abhängig vom Hub (bzw. der tatsächlich ausgefahrenen Spindellänge) bei Verwendung von 2 Führungsringen, am Ende der Spindel ein seitliches Spiel. Die Richtwerte dieses seitlichen Spieles "S" können aus der Tabelle entnommen werden. Dieses seitliche Spiel kann, wenn erforderlich, verringert werden.

Spiel "S" (mm) mit zweitem Führungsring									
Hub in mm	SG 0005	SG 0010/0015/0020	SG 0030	SG 0050	SG 0100/0150	SG 0200	SG 0300	SG 0350	SG 0500
0	0,6	0,7	0,7	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
75	0,9	1,0	1,0	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3
150	1,3	1,3	1,3	1,5	1,6	1,5	1,4	1,5	1,5
300	2,0	1,9	1,9	2,1	2,2	2,0	2,0	1,9	1,9
500	3,0	2,7	2,7	2,9	3,0	2,6	2,6	2,5	2,4
750		3,7	3,7	4,0	4,0	3,5	3,4	3,2	3,0
1000		4,7	4,7	5,0	5,0	4,3	4,2	3,9	3,6
1500			6,7	7,1	7,0	6,0	5,8	5,3	4,8
2000			8,6	9,1	9,0	7,7	7,4	6,7	6,1
2500				11,2	11,0	9,3	9,0	8,2	7,3

## 3.) Das Axialspiel der Spindel

Das Axialspiel der Spindel bei der Grundauführung, sowie Laufmutterauführung auf der Spindel bei Laufmutterauführung ist zum Aufbau eines entsprechenden Schmierfilms erforderlich. Durch Abnutzung während des Betriebes wird sich das Axialspiel vergrößern, wir verweisen in diesem Zusammenhang auf unsere Betriebs- und Wartungsanleitung.

Das Axialspiel kann, wenn gewünscht, durch spielarme oder einstellbare Ausführung entsprechend eingegrenzt werden.

Spindelsteigerung (mm)	6	7	8	10	12	16
maximales Axialspiel der Gewindespindel im Neuzustand (mm)	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,40
maximal zulässiges Axialspiel infolge Verschleiß (mm)	1,5	1,7	2,0	2,5	3,0	4,0

## 4.) Steigungsfehler der Spindel

Bei gewirbelten Spindel ergibt sich durch die Fertigungstoleranz der Bearbeitungsmaschinen ein Steigungsfehler von 0,05 bis 0,075mm auf 300 mm Gewindelänge. In der Praxis wirkt sich dieser Fehler auf die Hubgenauigkeit jedoch kaum aus. Im Zweifelsfall fragen Sie im Werk.

## 5.) Geradheit der Spindel

Die Gewindespindeln werden aus gezogenem Material gefertigt und weisen eine Ungeradheit von max. 0,5mm auf 1m Spindellänge auf.

## 6.) Zahnflankenspiel

Zwischen Schnecke und Schneckenrad beträgt das Zahnflankenspiel im Neuzustand 0,0 bis 0,15mm. Durch die hohen Übersetzungen wirkt sich dies jedoch auf die Hubbewegung nur unmerkbar aus.

## 7.) Verstellgenauigkeit

Bei einseitiger Lastrichtung und Handbetrieb lässt sich eine Verstellgenauigkeit im 0,1mm- Bereich problemlos erreichen. Bei wechselnder Lastrichtung sind die vorgenannten Punkte zu beachten. Für Handantrieb können auch feste Endanschläge verwendet werden.

Bei Motorantrieb sind eine Reihe zusätzlicher Faktoren wie z.B. Antriebsdrehzahl, Hublast, Schwungmoment, Unteretzungsverhältnisse in den Bauteilen, Wirkungsgrad, Lastrichtung, etc., zu berücksichtigen.

Durch Verwendung von geeigneten Endschaltern, die bei der Montage justiert werden, kann der Haltepunkt relativ genau festgelegt werden. (Voraussetzung: gleichbleibende Betriebsbedingungen)

Ergibt sich aus Grund des Einsatzfalles eine größere Haltegenauigkeit, sind Bremsmotoren bzw. Regelmotoren mit Bremse zu verwenden. Eine Hubbegrenzung durch feste Anschläge ist nicht zulässig. Ist betriebsbedingt, das Anfahren an feste Endanschläge erforderlich, ist durch entsprechende Maßnahmen eine Überlastung zuverlässig zu verhindern. (z.B. Rutschkupplung, lastabhängige Motorenabschaltung, etc.)

Fragen Sie bei Unklarheiten im Werk nach.



# Fragebogen

**ENZFELDER GmbH.**

WERK ENZESFELD:  
A-2551 ENZESFELD, EICHENGASSE 36  
Tel.: ++43(0)2256/81287  
Fax.: ++43(0)2256/81287-95  
E-Mail: office@enzfelder.at  
Internet: www.enzfelder.at

FIRMA .....  
ANSCHRIFT .....  
NAME ..... Abteilung ..... Tel. .... Fax. ....

Um Ihnen ein speziell auf Ihre Anforderungen abgestimmtes Angebot erstellen zu können, ersuchen wir Sie um folgende Angaben:

In welcher Anlage werden die Hubelemente eingesetzt?

Anzahl der Anlagen .....  
Anzahl der Hubelemente pro Anlage .....

## AXIALE BELASTUNG

pro Anlage Druck dynamisch ..... kN Zug dynamisch ..... kN  
statisch ..... kN statisch ..... kN  
pro Spindel Druck dynamisch ..... kN Zug dynamisch ..... kN  
statisch ..... kN statisch ..... kN  
Art der Knickbelastung nach Euler (siehe Seite 29) I□ , II□ , III□ oder IV□

## EINSATZBEDINGUNGEN

Nutzhub ..... mm  
Wirken seitliche Kräfte ..... kN  
Gewünschte Hubgeschwindigkeit ..... mm/min  
Spindeleinbau ..... vertikal/horizontal  
Umgebungstemperatur ..... °C  
Einschaltdauer/Lastbedingungen pro 10min  
pro Stunde .....  
Weg je Lastspiel ..... mm

## WELCHE TEILE SOLLEN WIR IHNEN ANBIETEN?

### Spindelhubelement mit hebender Spindel:

Grundausführung ..... 0 oder U  
Spindelende ..... 0/1/2/3/4/5/6/So

### Spindelhubelement mit drehender Spindel und Laufmutter:

Laufmutterausführung ..... 0 oder U  
Spindelende ..... 0/1/2/3/So

Faltenbälge ..... ja/nein  
Kegelradgetriebe ..... ja/nein  
Elastische Gelenkwellen ..... ja/nein  
Kupplungen ..... ja/nein  
Stehlager ..... ja/nein  
Motor; Spannung ..... Frequenz ..... Schutzart .....  
Endabschaltung ..... ja/nein  
Handkurbel, Handrad ..... ja/nein  
Schwenkelement ..... ja/nein  
Schwenkkonsole ..... ja/nein  
Sicherheitsfangmutter ..... ja/nein  
Sonstiges .....

# Product overview 03/2015

<b>SG</b> Screw jack Classic	<b>HSG</b> High performance- Screw jack	<b>BG</b> Screw jack Cubic	<b>SHG</b> Quick-lifting screw jack	<b>SH</b> Servo lifting gear	<b>TSGLR</b> Telescopic spindle- Screw jack 2-stage	<b>TSG</b> Telescopic spindle- Screw jack 2-5 stage
<b>SLA</b> Spindlebearing	<b>SEZ</b> Spindlebearings- Cylinder	<b>ELZ</b> Electric cylinder	<b>HELZ</b> High performance- Electric cylinder	<b>ELZP</b> Electric cylinder Parallel	<b>SHELZ</b> Servo electric- cylinder	<b>EPNEU</b> Spindle- Electric cylinder
<b>K</b> Bevel gear Type K	<b>H</b> Bevel gear Type H	<b>R / GS</b> Elastic / backlash-free Coupling	<b>RT</b> Slip hub	<b>RK</b> Slip coupling	<b>ZR</b> FREN Connecting shaft	<b>G / GX</b> Elastic Connecting shaft
<b>HT</b> Lifting table mechanic / hydraulic	<b>SW</b> Rope winche	<b>PLG</b> Planetary gear	<b>uniCe</b> Worm gear	<b>HA</b> Lifting system	<b>Special gear</b>	<b>Cardan shaft</b>

