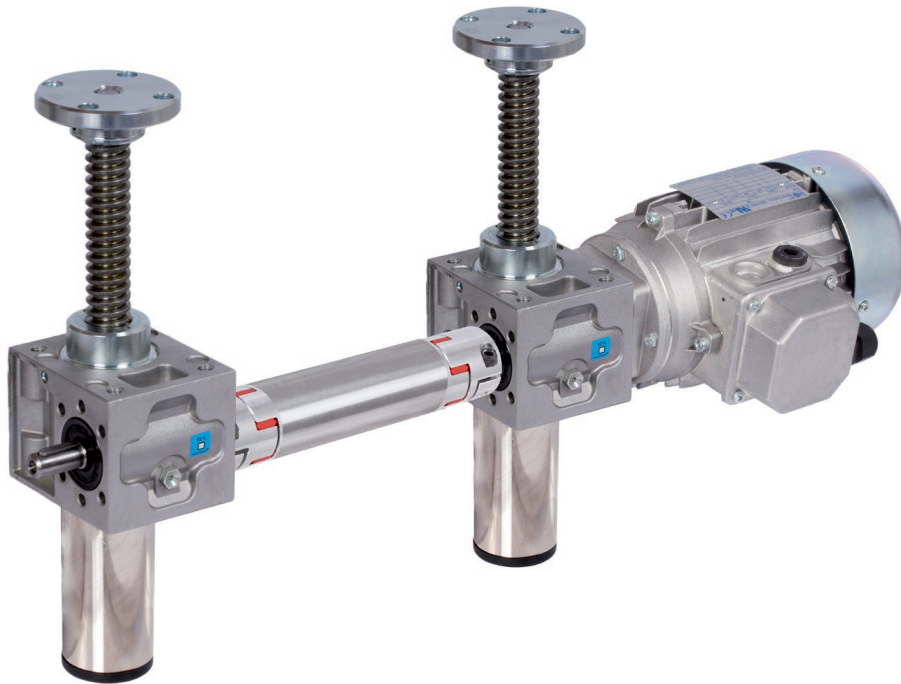


Spindelhubgetriebe und komplette Hubanlagen



MÄDLER® liefert nicht nur einzelne Hubgetriebe und Motoren.
Sie erhalten bei uns auch komplette, einbaufertige Hubsysteme.

Das komplette Hubgetriebe-Programm:

- Spindelhubgetriebe in kubischer Form.
- Spindelhubgetriebe in klassischer Form.
- Sicherheits-Fangmuttern.
- Motoren mit Fußbefestigung.
- Motoranbauten mit Motorglocke und Kupplung.
- Spielfreie Kupplungen.
- Verteilergetriebe.
- Verbindungswellen.
- Zubehör (Faltenbälge, Flanschplatten, Handräder, ...).

Fertig konfektioniert nach Ihren Wünschen!

Spindelhubgetriebe NPT, mit Trapezgewindespindel

Gehäuse: Alu-Legierung in Druckgusstechnik, allseitig bearbeitet. Standardmäßig mit Fett gefüllt. Schutzrohr Stahl, blank.

Verzahnung: Schnecke aus ETG100, Rad aus Gbz12.

Bedingt selbsthemmend. Vibration, Erhöhung der Spindelsteigung oder die Verwendung von Kugelgewindetriebsen (siehe Seite 976 ff) heben die Selbsthemmung wieder auf. In diesem Falle ist z.B. der Anbau eines Bremsmotors vorzusehen. Für langsamere Hubgeschwindigkeiten sind Schneckenradsätze mit höherer Übersetzung auf Anfrage lieferbar.

Spindel: Mit Trapezgewinde DIN 103. Werkstoff C15, ab Größe 4 C45. Auf Anfrage auch linksgängig oder aus Edelstahl rostfrei lieferbar.

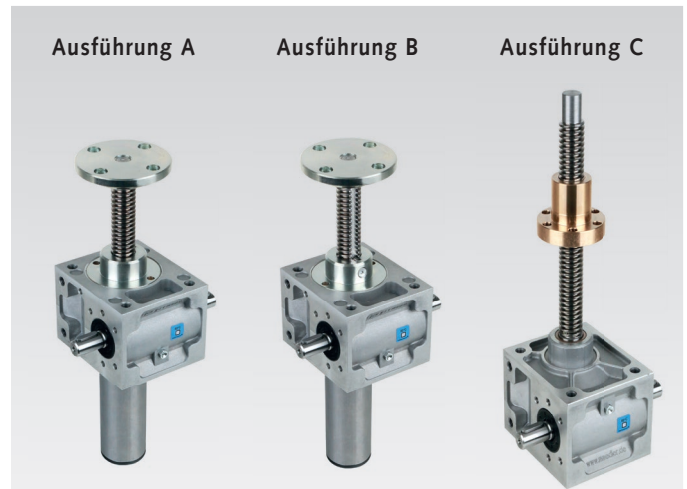
Laufmutter (Ausf. C): Werkstoff Bronze CuSn12-C-GC (2.1052).

Schmierung: Die Spindel muss kundenseitig gefettet werden. Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung im Internet auf www.maedler.de

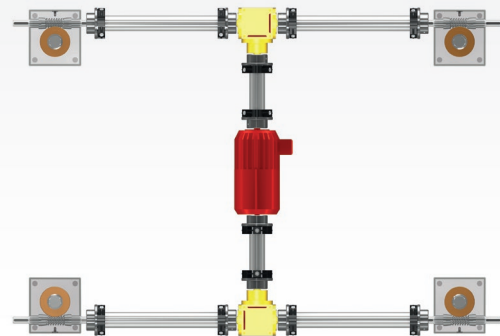
Hub: Der Standard-Hub beträgt 1mm pro Umdrehung an der Eingangswelle. Optional ist eine langsamere Ausführung erhältlich. Größe 0 mit Hub 0,2mm und ab Größe 1 mit Hub 0,25mm. Andere Ausführungen von Spindeln, wie eine 2-gängige oder mit anderer Steigung, sind auf Anfrage und Prüfung lieferbar.

Zubehör: Zubehörteile, wie Flanschplatte, Befestigungsleisten usw. finden Sie ab Seite 978. Weitere, unten dargestellte Zubehörteile wie Motor, Winkelgetriebe oder Gabelkopf sind auf Anfrage lieferbar.

Die auf Seite 975 aufgeführten Artikelnummern beziehen sich nur auf die Basisgetriebe ohne Spindel und Zubehör. Bitte erfragen Sie den Komplettpreis inkl. Spindel und Zubehör wie z.B. Flanschplatte/Laufmutter, Faltenbalg oder Spiralfederabdeckung, Befestigungsleisten.



Antriebsschema (Beispiel)



Ausführungen

Ausführung A: Bei dieser Standardausführung bewegt sich die Gewindespindel pro Umdrehung der Schneckenwelle um 1 mm in axialer Richtung. Das zu bewegende Objekt muss gegen Verdrehen gesichert sein.

Ausführung B: Wie Ausführung A, jedoch mit Verdrehsicherung. Die Spindel ist durch eine Nut über die gesamte Gewindelänge und einer Nase im Getriebe gegen Verdrehen gesichert. Die Last braucht dadurch nur aufgelegt zu werden.

Ausführung C: Laufmutterausführung. Die Spindel ist mit dem Schneckenrad fest verbunden. Die Axialbewegung übernimmt die außerhalb vom Getriebe laufende Gewindemutter (ebenfalls 1 mm Hub pro Umdrehung an der Schneckenwelle).

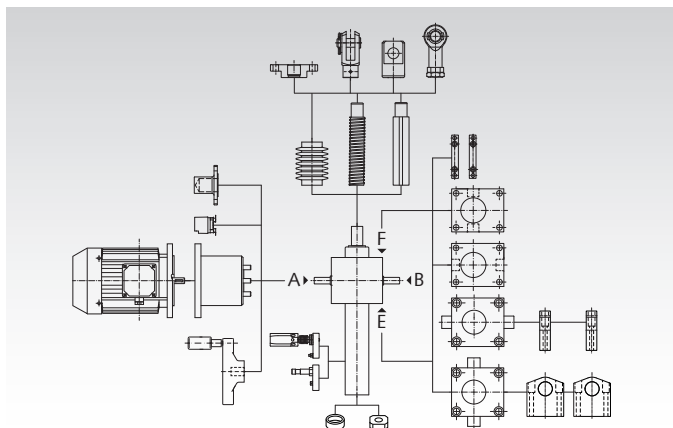
Allgemeines

Für die Ausführung A und B ist optional eine Ausdrehsicherung lieferbar. Dabei wird die Gewindespindel vor der Montage des Schutzrohres gesichert, damit der Hub in ausgefahrenem Zustand begrenzt ist, bzw. sich die Spindel nicht aus dem Getriebe herausdrehen lässt. **Achtung:** Durch die Ausdrehsicherung verlängert sich das Schutzrohr, siehe Maßtabelle Schutzrohrlänge.

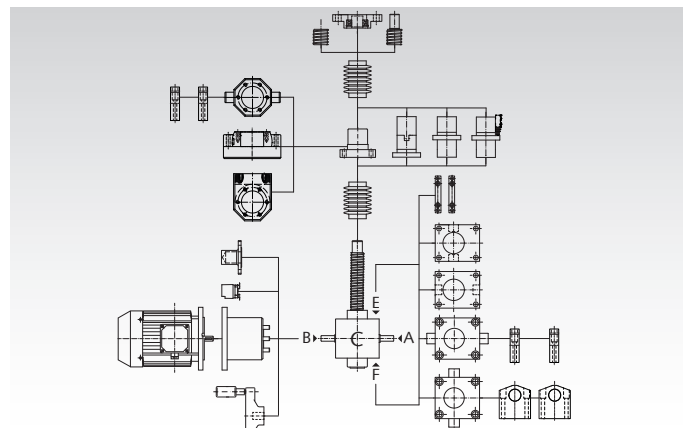
Bei Verwendung eines Faltenbalgs wird die benötigte Spindellänge größer. Das Maß C_3 aus der Maßtabelle verändert sich bei der Ausführung A/B.

Durch das Verbinden mehrerer Spindelhubgetriebe mit Gelenkwellen bzw. Verbindungswellen und Winkelgetrieben lassen sich auf einfache Art und Weise verschiedene Antriebsschemen realisieren.

Zubehörteile für NPT Ausführung A und B



Zubehörteile für NPT Ausführung C



Leistungsdaten und Maßtabellen Spindelhubgetriebe NPT

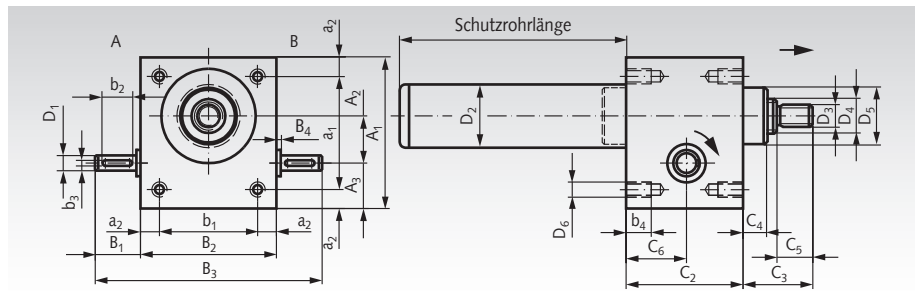
NPT Ausführung A und B

Ausführung A: Standardausführung.

Ausführung B: mit Verdrehsicherung.

Weitere Größen mit anderer Spindel, Steigung und Gangzahl auf Anfrage lieferbar.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. Typenbezeichnung, Baugröße, Hublänge, Zubehör



Artikel-Nr. Ausführung A	Artikel-Nr. Ausführung B	Baugröße	max. Hubkraft N	D ₄ Spindel	Wirkungsgrad %	Hub ¹⁾ mm	MD ²⁾ Nm	A ₁ mm	A ₂ mm	A ₃ mm	a ₁ mm	a ₂ mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	B ₄ mm
475 000 00	475 006 00	0	2500	Tr. 16x4	33	1	1,5	64	22,62	17,38	48	8	20	54	94	1,0
475 001 00	475 011 00	1	5000	Tr. 18x4	33	1	3,2	80	25	24	60	10	24	72	120	1,5
475 002 00	475 012 00	2	10000	Tr. 20x4	31	1	7	100	32	28	78	11	27,5	85	140	2,0
475 003 00	475 013 00	3	25000	Tr. 30x6	31	1	16	130	45	31	106	12	45	105	195	2,0
475 004 00	475 014 00	4	50000	Tr. 40x7	28	1	34	180	63	39	150	15	47,5	145	240	2,5

Baugröße	b ₁ mm	b ₂ mm	b ₃ ^{P9} mm	b ₄ mm	C ₂ mm	C ₃ mm	C ₄ mm	C ₅ mm	C ₆ mm	D ₁ ^{h6} mm	D ₂ mm	D ₃ mm	D ₅ mm	D ₆ mm	Schutzrohrlänge ³⁾ mm	Gewicht ⁴⁾ kg
0	38	16	3	11	50	30	12	15	25	9	33,5	M10	30	M6	Nutzhub +20 (45)	0,6
1	52	18	3	13	62	35	12	19	32	10	33,5	M12	30	M8	Nutzhub +20 (48)	1,2
2	63	20	5	15	75	45	18	19	37,5	14	42	M14	39	M8	Nutzhub +30 (55)	2,1
3	81	36	5	15	82	50	23	22	41	16	50	M20	46	M10	Nutzhub +30 (60)	6
4	115	36	6	16	117	65	32	29	58,5	20	65	M30	60	M12	Nutzhub +50 (85)	17

¹⁾ Hub pro Umdrehung der Eingangswelle.

²⁾ Erforderliches Drehmoment bei max. Belastung (nur unter optimalen Bedingungen bei eingelaufener Spindel).

³⁾ Klammerwerte für Ausführung mit Ausdrehsicherung.

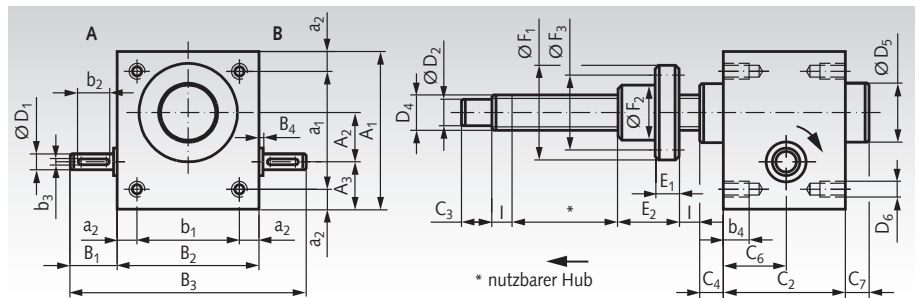
⁴⁾ Gewicht nur für Basisgetriebe, ohne Spindel und Zubehör.

NPT Ausführung C

Ausführung C: Laufmutterausführung.

Weitere Größen mit anderer Spindel, Steigung und Gangzahl auf Anfrage lieferbar.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. Typenbezeichnung, Baugröße, Hublänge, Zubehör



Artikel-Nr. Ausführung C	Baugröße	max. Hubkraft N	D ₄ Spindel	Wirkungsgrad %	Hub ¹⁾ mm	MD ²⁾ Nm	A ₁ mm	A ₂ mm	A ₃ mm	a ₁ mm	a ₂ mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	B ₄ mm
475 020 00	0	2500	Tr. 16x4	33	1	1,5	64	22,62	17,38	48	8	20	54	94	1,0
475 021 00	1	5000	Tr. 18x4	33	1	3,2	80	25	24	60	10	24	72	120	1,5
475 022 00	2	10000	Tr. 20x4	31	1	7	100	32	28	78	11	27,5	85	140	2,0
475 023 00	3	25000	Tr. 30x6	31	1	16	130	45	31	106	12	45	105	195	2,0
475 024 00	4	50000	Tr. 40x7	28	1	34	180	63	39	150	15	47,5	145	240	2,5

Baugröße	b ₁ mm	b ₂ mm	b ₃ ^{P9} mm	b ₄ mm	C ₂ mm	C ₃ mm	C ₄ mm	C ₆ mm	C ₇ mm	l mm	D ₁ ^{h6} mm	D ₂ mm	D ₅ mm	D ₆ mm	Laufmutter				Gewicht ³⁾ kg		
															E ₁ mm	E ₂ mm	F ₁ mm	F ₂ ^{h9} mm		F ₃ mm	Befestigungsbohrungen
0	38	16	3	11	50	12	12	25	17	10	9	10	30	M6	10	25	45	25	35	6 x Ø6	0,6
1	52	18	3	13	62	15	12	32	17	10	10	12	30	M8	12	44	48	28	38	6 x Ø6	1,2
2	63	20	5	15	75	20	18	37,5	23	15	14	15	39	M8	12	44	55	32	45	6 x Ø7	2,1
3	81	36	5	15	82	25	23	41	28	20	16	20	46	M10	14	46	62	38	50	6 x Ø7	6
4	115	36	6	16	117	30	32	58,5	37	25	20	25	60	M12	16	73	95	63	78	6 x Ø9	17

¹⁾ Hub pro Umdrehung der Eingangswelle.

²⁾ Erforderliches Drehmoment bei max. Belastung (nur unter optimalen Bedingungen bei eingelaufener Spindel).

³⁾ Gewicht nur für Basisgetriebe, ohne Spindel und Zubehör.

Spindelhubgetriebe NPK, mit Kugelgewindespindel

Gehäuse: Alu-Legierung in Druckgusstechnik, allseitig bearbeitet. Standardmäßig mit Fett gefüllt. Schutzrohr Stahl, blank.

Verzahnung: Schnecke aus ETG100, Rad aus Gb12.

Aufgrund des hohen Wirkungsgrades (geringe Reibung zwischen Spindel und Mutter) sind Kugelgewindetriebe nicht selbsthemmend. Zur Verhinderung des Zurücklaufens ist z.B. der Anbau eines Bremsmotors vorzusehen.

Spindel: Kugelgewindespindel Werkstoff Cf53 gerollt, induktiv gehärtet 60 ± 2 HRC und poliert.

Laufmutter (Ausf. C): Werkstoff 16MnCr5, gehärtet 60 ± 2 HRC.

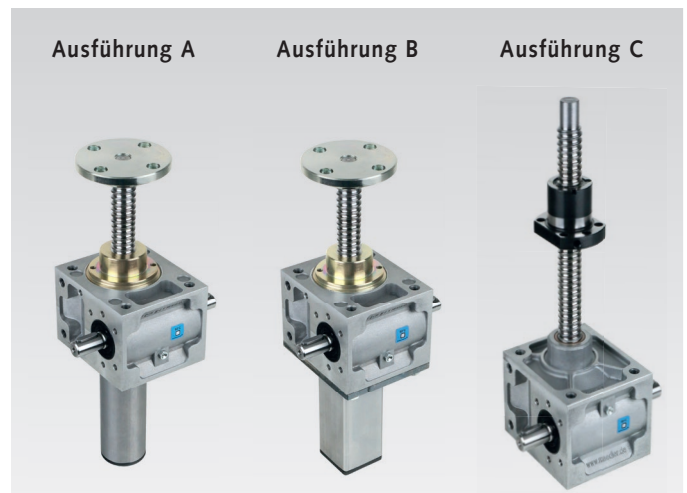
Schmierung: Die Kugelgewindespindel muss kundenseitig, über Schmiernippel an Lagerdeckel oder Gehäusehals, gefettet werden. Bei der Kugelgewindemutter über Schmierbohrung im Flansch. Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung im Internet auf www.maedler.de

Hub: Der Standardhub pro Schneckenwellenumdrehung ist abhängig von der Baugröße. Ausführung mit höherer Übersetzung für geringere Hubgeschwindigkeit auf Anfrage, siehe Tabelle.

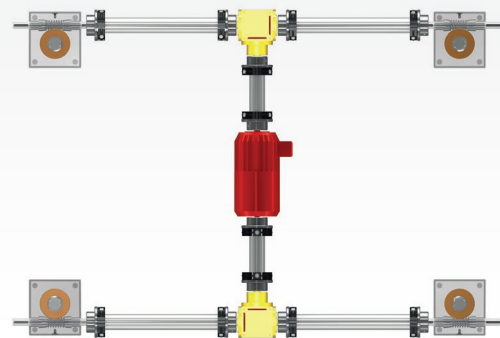
Baugröße	D ₄ KGT-Spindel mm	Hub Standard mm	Hub langsamlaufend mm
1	16 x 5	1,25	0,313
2	20 x 5	1,25	0,313
3	25 x 5	0,83	0,208
3	32 x 5	0,83	0,208
4	40 x 5	0,714	0,179

Zubehör: Zubehörteile, wie Flanschplatte, Befestigungsleisten usw. finden Sie ab Seite 978. Weitere, unten dargestellte Zubehörteile wie Motor, Winkelgetriebe oder Gabelkopf sind auf Anfrage lieferbar.

Die auf Seite 977 aufgeführten Artikelnummern beziehen sich nur auf die Basisgetriebe ohne Spindel und Zubehör. Bitte erfragen Sie den Komplettpreis inkl. Spindel und Zubehör wie z.B. Flanschplatte/Laufmutter, Faltenbalg oder Spiralfederabdeckung, Befestigungsleisten.



Antriebsschema (Beispiel)



Ausführungen

Ausführung A: Bei dieser Standardausführung bewegt sich die Kugelgewindespindel in axialer Richtung. Das zu bewegendende Objekt muss gegen Verdrehen gesichert sein.

Ausführung B: Wie Ausführung A, jedoch ist die Kugelgewindespindel über ein Vierkant-Schutzrohr gegen Verdrehen gesichert. Die Last braucht dadurch nur aufgelegt zu werden.

Ausführung C: Die Kugelgewindespindel ist mit dem Schneckenrad fest verbunden. Die Axialbewegung übernimmt die außerhalb vom Getriebe laufende Kugelgewindemutter.

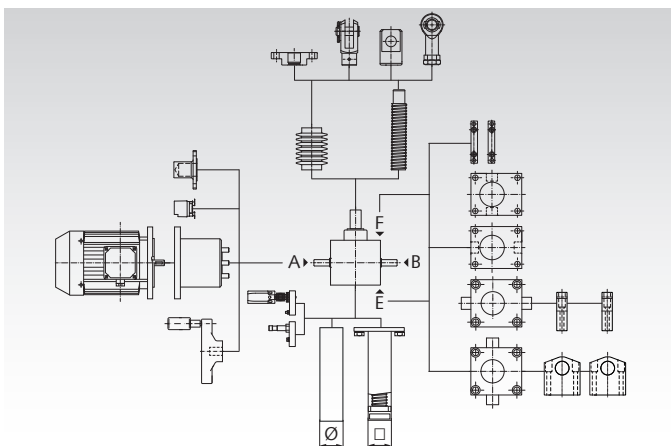
Allgemeines

Diese Getriebe mit Kugelgewindespindel werden grundsätzlich mit Ausdrehsicherung geliefert. Dabei wird die Spindel vor der Montage des Schutzrohres gesichert, damit der Hub in ausgefahrenem Zustand begrenzt ist, bzw. sich die Spindel nicht aus dem Getriebe herausdrehen lässt.

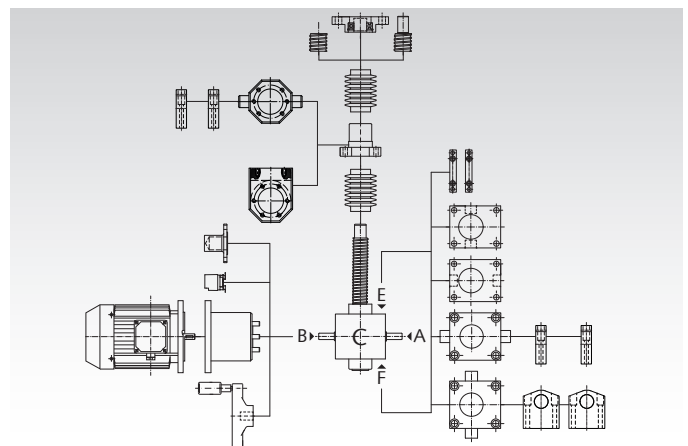
Bei Verwendung eines Faltenbalgs wird die benötigte Spindellänge größer. Das Maß C₃ aus der Maßtabelle verändert sich bei der Ausführung A/B.

Durch das Verbinden mehrere Spindelhubgetriebe mit Gelenkwellen bzw. Verbindungswellen und Winkelgetrieben lassen sich auf einfache Art und Weise verschiedene Antriebsschemen realisieren.

Zubehörteile für NPK Ausführung A und B



Zubehörteile für NPK Ausführung C



Leistungsdaten und Maßtabellen Spindelhubgetriebe NPK

NPK Ausführung A und B

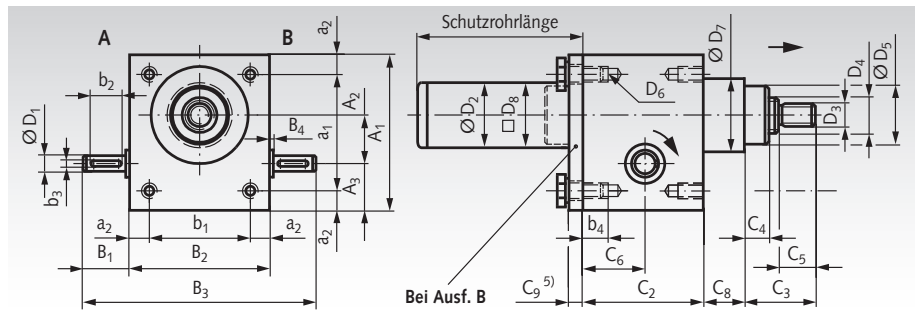
Ausführung A: Standardausführung.

Ausführung B: mit Verdrehsicherung.

Die Auslieferung erfolgt immer mit montierter KGT-Spindel.

Weitere Größen mit anderer Spindel und Steigung auf Anfrage lieferbar.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. Typenbezeichnung, Baugröße, Hublänge, Zubehör



Artikel-Nr. Ausf. A	Artikel-Nr. Ausf. B	Bau- größe	Tragzahlen					D ₄ KGT-Spindel	η ¹⁾ %	Hub ²⁾ mm	MD ³⁾ Nm	A ₁ mm	A ₂ mm	A ₃ mm	a ₁ mm	a ₂ mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	B ₄ mm
			C dyn. kN	C ₀ stat. kN	C ₂	C ₃	C ₄													
475 001 1605	475 011 1605	1	6,3	11,5	16 x 5	70,1 (56,0)	1,25	3,2	80	25	24	60	10	24	72	120	1,5			
475 002 2005	475 012 2005	2	7,5	14,7	20 x 5	68,8 (49,3)	1,25	7,0	100	32	28	78	11	27,5	85	140	2,0			
475 003 2505	475 013 2505	3	8,0	16,7	25 x 5	68,8 (49,3)	0,83	16	130	45	31	106	12	45	105	195	2,0			
475 003 3205	475 013 3205	3	8,9	24,3	32 x 5	68,8 (49,4)	0,83	16	130	45	31	106	12	45	105	195	2,0			
475 004 4005	475 014 4005	4	19,0	66,2	40 x 5	69,6 (53,0)	0,714	34	180	63	39	150	15	47,5	145	240	2,5			

Baug- größe	b ₁ mm	b ₂ mm	b ₃ ^{P9} mm	b ₄ mm	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₈ ⁴⁾	C ₉ ⁵⁾	D ₁ ^{h6}	D ₂	D ₃	D ₅	D ₆	D ₇ ⁴⁾	D ₈ ⁵⁾	Schutzrohrlänge ⁶⁾	Gewicht ⁷⁾ kg
1	52	18	3	13	62	35	12	19	32	11	6	10	33,5	M12	30	M8	48	35	Nutzhub +46 (53)	1,2
2	63	20	5	15	75	45	18	19	37,5	4	6	14	42	M14	39	M8	57	45	Nutzhub +56 (64)	2,1
3	81	36	5	15	82	50	23	22	41	-	8	16	50	M20	46	M10	-	50,5	Nutzhub +64 (73)	3,7
3	81	36	5	15	82	50	23	22	41	15	8	16	50	M20	46	M10	76	50,5	Nutzhub +64 (73)	3,6
4	115	36	6	16	117	65	32	29	58,5	-	10	20	65	M30	60	M12	-	65	Nutzhub +88 (92)	9,4

¹⁾ Wirkungsgrad. Klammerwerte für Ausführung mit höherer Übersetzung (langsamlaufende Ausführung).

²⁾ Hub pro Umdrehung der Eingangswelle.

³⁾ Erforderliches Drehmoment bei max. Belastung (unter optimalen Bedingungen).

⁴⁾ Der Gehäusehals mit den Maßen C₈ und D₇ ist nicht bei allen Spindelgrößen vorhanden.

⁵⁾ Die Bodenplatte mit Maß C₉ ist nur an Ausführung B vorhanden, mit Vierkant-Schutzrohr D₈. Schutzrohr und Bodenplatte sind aus blankem Stahl.

⁶⁾ Klammerwerte für Ausführung B, mit Vierkant-Schutzrohr D₈ zur Verdrehsicherung.

⁷⁾ Gewicht nur für Basisgetriebe, ohne Spindel und Zubehör.

NPK Ausführung C

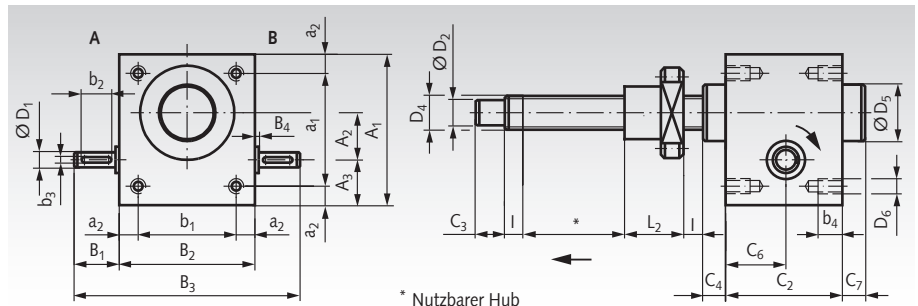
Ausführung C: Laufmutterausführung.

Die Auslieferung erfolgt immer mit montierter Laufmutter.

Maße der Laufmutter siehe Seite 979.

Weitere Größen mit anderer Spindel und Steigung oder anderer Laufmutter auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. Typenbezeichnung, Baugröße, Hublänge, Zubehör



Artikel-Nr. Ausf. C	Bau- größe	Tragzahlen					D ₄ KGT-Spindel	η ¹⁾ %	Hub ²⁾ mm	MD ³⁾ Nm	A ₁ mm	A ₂ mm	A ₃ mm	a ₁ mm	a ₂ mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	B ₄ mm
		C dyn. kN	C ₀ stat. kN	C ₂	C ₃	C ₄													
475 021 1605	1	9,3	13,1	16 x 5	70,0 (59,2)	1,25	1,5	80	25	24	60	10	24	72	120	1,5			
475 022 2005	2	10,5	16,6	20 x 5	70,1 (56,0)	1,25	2,9	100	32	28	78	11	27,5	85	140	2,0			
475 023 2505	3	12,3	22,5	25 x 5	68,8 (49,4)	0,83	5	130	45	31	106	12	45	105	195	2,0			
475 023 3205	3	21,5	49,3	32 x 5	68,8 (49,4)	0,83	5	130	45	31	106	12	45	105	195	2,0			
475 024 4005	4	23,8	63,1	40 x 5	69,6 (53,0)	0,714	8,5	180	63	39	150	15	47,5	145	240	2,5			

Baug- größe	b ₁ mm	b ₂ mm	b ₃ ^{P9} mm	b ₄ mm	C ₂	C ₃	C ₄	C ₆	C ₇	I	D ₁ ^{h6}	D ₂ ^{j6}	D ₅	D ₆	L ₂	Gewicht ⁴⁾ kg
1	52	18	3	13	62	15	12	32	17	10	10	12	30	M8	42	1,2
2	63	20	5	15	75	20	18	37,5	23	15	14	15	39	M8	42	2,1
3	81	36	5	15	82	25	23	41	28	20	16	20	45	M10	42	3,7
3	81	36	5	15	82	25	23	41	28	20	16	20	46	M10	55	3,6
4	115	36	6	16	117	30	32	58,5	37	25	20	25	60	M12	57	9,4

¹⁾ Wirkungsgrad. Klammerwerte für Ausführung mit höherer Übersetzung langsamlaufend.

²⁾ Hub pro Umdrehung der Eingangswelle.

³⁾ Erforderliches Drehmoment bei max. Belastung (unter optimalen Bedingungen).

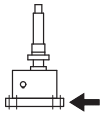
⁴⁾ Gewicht nur für Basisgetriebe, ohne Spindel und Zubehör.

Zubehör für Spindelhubgetriebe

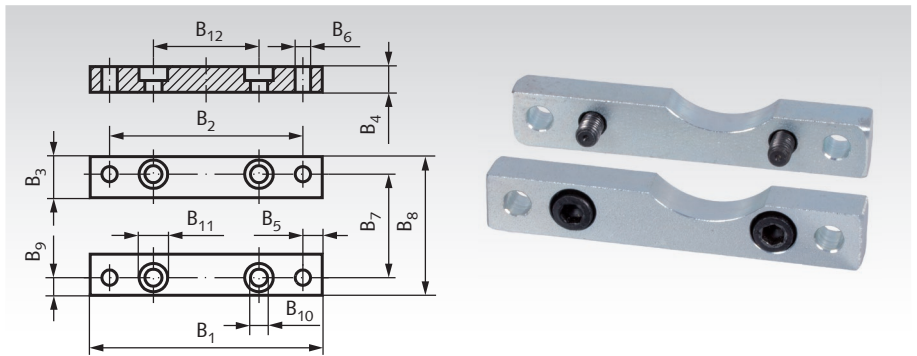
Befestigungsleisten für NPT und NPK

Werkstoff: Stahl St52, verzinkt.

Befestigungsleistensatz inkl. Schrauben zur Befestigung des Getriebes an der Ober- oder Unterseite. NPK Ausf. C benötigt längere Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 47500011,
Befestigungsleistensatz, Baugröße 0



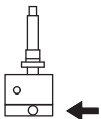
Artikel-Nr.	Bau- größe	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	B ₄ mm	B ₅ mm	B ₆ mm	B ₇ mm	B ₈ mm	B ₉ mm	B ₁₀ mm	B ₁₁ mm	B ₁₂ mm	Gewicht kg
475 000 11	0	90	75	15	10	7,5	6,5	38	54	8	6,6	11	48	0,1
475 001 11	1 ¹⁾	120	100	20	10	10	8,5	52	72	10	9	15	60	0,3
475 002 11	2	140	120	20	10	10	8,5	63	85	10	9	15	78	0,5
475 003 11	3	170	150	25	12	10	11	81	105	12	11	18	106	1,0
475 004 11	4	230	204	30	16	13	13,5	115	145	15	13,5	20	150	1,8

¹⁾ Für Spindelhubgetriebe NPK Ausführung B müssen die Befestigungsleisten passend zum Vierkantröhr bearbeitet werden.

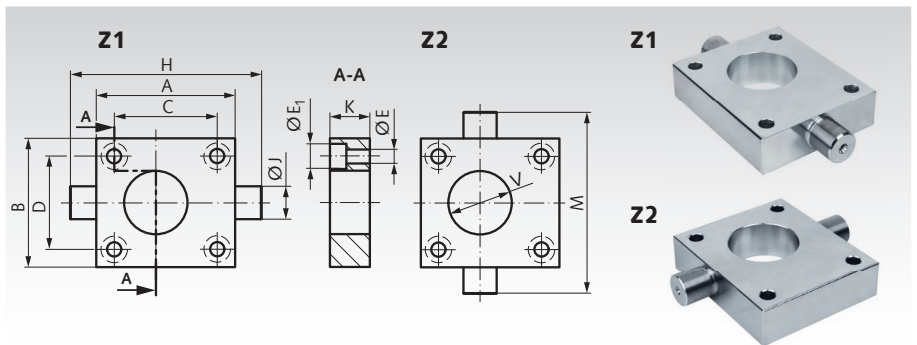
Schwenkplatte für NPT und NPK

Werkstoff: Stahl St52, verzinkt.

Schwenkplatte inkl. Schrauben zur Befestigung des Getriebes an der Ober- oder Unterseite.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 47500012,
Schwenkplatte Ausführung Z1, Baugröße 0

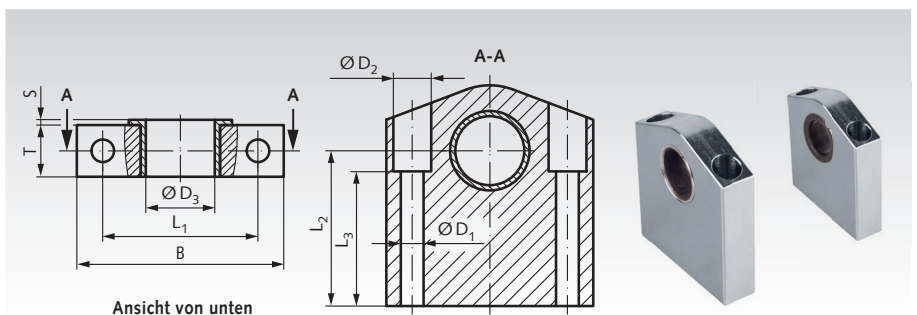
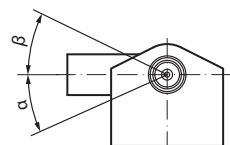


Artikel-Nr. Ausf. Z1	Artikel-Nr. Ausf. Z2	Bau- größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E ^{H13} mm	E ₁ ^{H13} mm	H mm	J ^{h7} mm	K mm	M mm	V ^{+0,5} mm	Gewicht kg
475 000 12	475 000 13	0	64	54	48	38	6,6	11	84	10	15	74	35	0,4
475 001 12	475 001 13	1	80	72	60	52	9	15	110	15	20	102	35	0,8
475 002 12	475 002 13	2	100	85	78	63	9	15	140	20	25	125	44	1,5
475 003 12	475 003 13	3	130	105	106	81	11	18	170	25	30	145	54	3
475 004 12	475 004 13	4	180	145	150	115	13,5	20	240	35	40	205	66	7

Schwenkfüße zur Schwenkplatte, für NPT und NPK

Werkstoff: Stahl C45, verzinkt.

Schwenkfußesatz (Paar) zur Lagerung der Schwenkplatte. Der Mittenabstand beider Schwenkfüße ist im Zusammenbau das Maß L₄.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 47500014,
Schwenkfußesatz, Baugröße 0

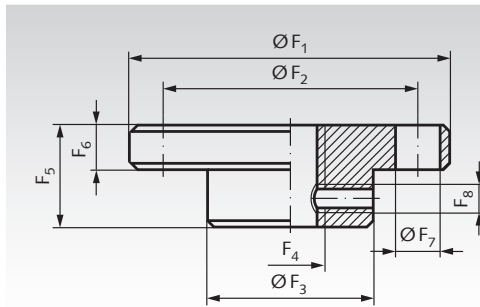
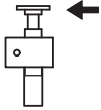
Artikel-Nr. Paar	Bau- größe	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₄ mm	D ₁ ^{H13} mm	D ₂ ^{H13} mm	D ₃ ^{H7} mm	B mm	S mm	T mm	α °	β °	Gewicht kg
475 000 14	0	40	28	19	66	4,5	8	10	50	1	10	30	90	0,1
475 001 14	1	40	35	30	89	6,6	11	15	55	1	15	30	90	0,2
475 002 14	2	45	45	39	103	6,6	11	20	60	1,5	15	30	90	0,3
475 003 14	3	60	55	45	128	11	18	25	80	1,5	20	30	50	0,7
475 004 14	4	75	65	50	174	13,5	20	35	100	2	25	26	37	1,3

Zubehör für Spindelhubgetriebe

Flanschplatte für NPT und NPK, Ausführung A und B

Werkstoff: Stahl C45 verzinkt.

Anbauplatte mit metrischem Befestigungsgewinde, zur Montage am Spindelende.



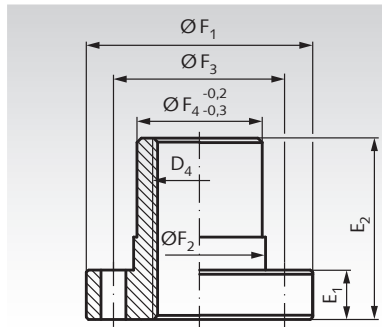
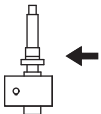
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 47500015, Flanschplatte für Ausführung A und B, Größe 0

Artikel-Nr.	Baugröße	F ₁ mm	F ₂ mm	F ₃ mm	F ₄ mm	F ₅ mm	F ₆ mm	F ₇ mm	F ₈ mm	Gewicht kg
475 000 15	0	50	40	26	M10	16	7	4 x Ø7	M4	0,1
475 001 15	1	65	48	29	M12	20	7	4 x Ø9	M5	0,2
475 002 15	2	80	60	39	M14	20	8	4 x Ø11	M6	0,3
475 003 15	3	90	67	46	M20	23	10	4 x Ø11	M8	0,6
475 004 15	4	110	85	60	M30	30	15	4 x Ø13	M8	1,3

Laufmutter für NPT Ausführung C, mit Trapezgewinde

Werkstoff: Bronze CuSn12-C-GC (2.1052).

Bevorzugte Einbaulage für Druckkraft: mit dem Flansch nach unten (Druckbelastung auf dem Flansch anstelle von Zugbelastung an den Schrauben).

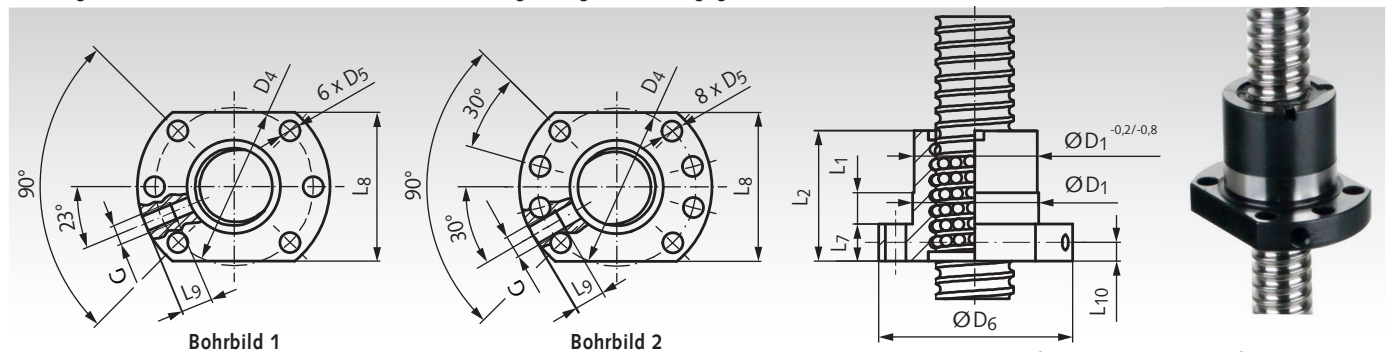


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 47500016, Laufmutter für Ausführung C, mit Trapezgewinde, Baugröße 0

Artikel-Nr.	Baugröße	D4 mm	E ₁ mm	E ₂ mm	F ₁ mm	F ₂ ^{h9} mm	F ₃ mm	F ₄ mm	Befestigungsbohrung mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Kardanadapter KARA Seite 518	Artikel-Nr. Adapterkonsole KONA Seite 518
475 000 16	0	Tr. 16x4	10	25	45	25	35	25	6 x Ø6	0,2	644 701 25	644 702 25
475 001 16	1	Tr. 18x4	12	44	48	28	38	28	6 x Ø6	0,3	644 701 28	644 702 28
475 002 16	2	Tr. 20x4	12	44	55	32	45	32	6 x Ø7	0,4	644 701 32	644 702 32
475 003 16	3	Tr. 30x6	14	46	62	38	50	38	6 x Ø7	0,7	644 701 38	644 702 38
475 004 16	4	Tr. 40x7	16	73	95	63	78	63	6 x Ø9	2,0	644 701 63	644 702 63

Laufmutter für NPK Ausführung C, mit Kugelgewinde

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 475001LM1, Laufmutter für Ausführung C, Baugröße 1, mit Kugelgewinde 16x5



Artikel-Nr.	Baugröße	KGT mm	Bohr-bild	Tragzahlen		Axialspiel		D ₁ ^{g6} mm	D ₄ mm	D ₅ mm	D ₆ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₇ mm	L ₈ mm	L ₉ mm	L ₁₀ mm	G mm	Gewicht kg
				C _{dyn.} kN	C _{stat.} kN	max. mm	mm												
475 001 LM1	1	16 x 5	1	9,3	13,1	0,08	28	38	5,5	48	10	42	10	40	10	5	M6	0,20	
475 002 LM1	2	20 x 5	1	10,5	16,6	0,08	36	47	6,6	58	10	42	10	44	10	5	M6	0,25	
475 003 LM1	3	25 x 5	1	12,3	22,5	0,08	40	51	6,6	62	10	42	10	48	10	5	M6	0,35	
475 003 LM6	3	32 x 5	1	21,5	49,3	0,08	50	65	9	80	10	55	12	62	10	6	M6	0,55	
475 004 LM1	4	40 x 5	2	23,8	63,1	0,08	63	78	9	93	10	57	14	70	10	7	M6	0,80	

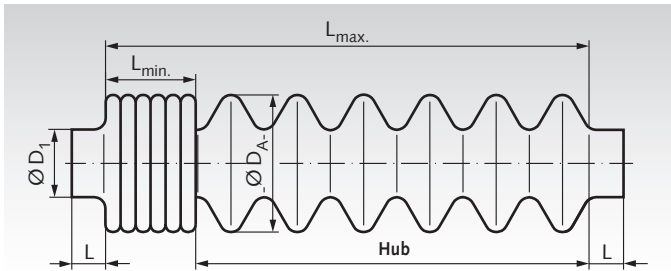
Hinweis: Für die Montage / Demontage ist eine Hülse als Montagehilfe zu verwenden.

Zubehör für Spindelhubgetriebe

Faltenbälge FB für Spindelhubgetriebe Ausführung A und B

Werkstoff: PVC.

Faltenbälge schützen die Spindeln vor Verschmutzung und reduzieren die Unfallgefahr. Ab Baugröße 1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 47500110, Faltenbalg Baugröße 1, max. Hub 175 mm

Die Artikel-Nr. wird nur benötigt, wenn der Faltenbalg lose (nicht auf dem Getriebe) geliefert werden soll.

Artikel-Nr.	Bau- größe	D ₁ mm	D _A mm	L mm	L _{min} mm	L _{max} mm	max. Hub ¹⁾ mm	Spindelverlängerung ²⁾ mm	Gewicht kg
475 001 10	1	30	61	10	40	215	175	36	0,1
475 002 10	2	39	80	15	80	420	340	66	0,1
475 003 10	3	46	90	15	70	420	350	40	0,2
475 004 10	4	60	116	15	120	750	630	120	0,8

¹⁾ Bei anderen Hüben auf Anfrage. Alternativ mit Spiralfederabdeckung.

²⁾ Bei anderen Hüben ändert sich das Maß! Verlängerung ist beim Maß C₃ Seite 975 zu berücksichtigen.

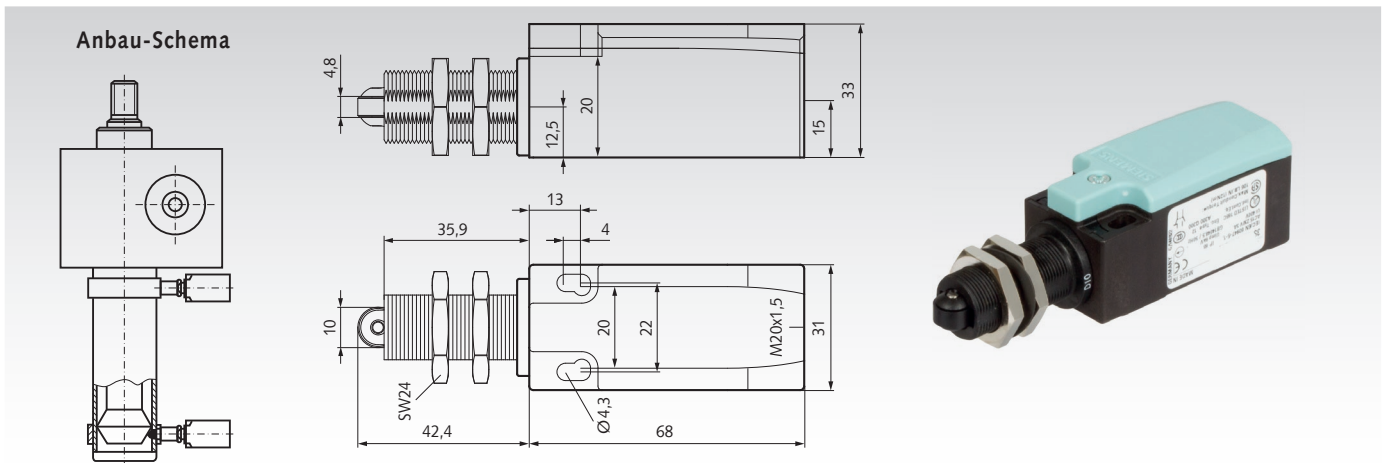
Endschalter ES-2 mit Rollenstößel

Optionales Zubehör für Spindelhubgetriebe. Zur Endlagen-Abschaltung. Montage bei Hubgetrieben Ausführung A und B im Schutzrohr möglich. Dazu sind Schutzrohr und Spindel in spezieller Ausführung erforderlich. Die Endschalter müssen zusammen mit dem Getriebe bestellt werden.

Bestellangaben: z.B.: Spindelhubgetriebe Typ ... mit zwei Endschaltern ES-2 im Schutzrohr montiert.

Abmessungen: Gesamtlänge x Breite x Höhe
= 111 x 31 x 33mm.

Öffner und Schließer schalten gleichzeitig.
Minimale Betätigungsgeschwindigkeit 0,01m/s.
Befestigungsgewinde M18.
Leitungsführung M20x1,5
Schutzart IP65.



Frequenzumrichter
Seite 919



Verbindungswellen
Seite 982



Einschaltdauer Spindelhubgetriebe NPT

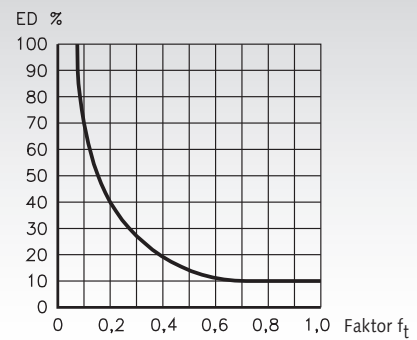
Die Hubkraft und die Hubgeschwindigkeit bestimmen vorab, welche Baureihe und welche Baugröße zweckmäßigerweise gewählt werden. Ein weiteres Entscheidungskriterium ist die aufgrund der Reibung entstehende Wärme. Um diese in Grenzen zu halten, ist es nötig, die Nennwerte mittels eines Temperaturfaktors zu korrigieren (f_t). Die Erwärmung ist abhängig von der Einschaltdauer (ED) je Zeiteinheit (ausgedrückt in %).

Für Hubgeschwindigkeit $V_H = \text{const.}$ gilt: $F_{\text{eff}} = F_{\text{Nenn}} \cdot f_t$

Für Hubkraft $F = \text{const.}$ gilt:

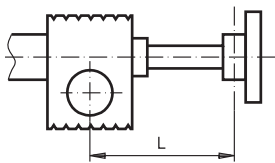
F_{eff} = effektive Hubkraft
 F_{Nenn} = Nennhubkraft für Baureihe und Baugröße

ED- f_t -Diagramm Beispiel: ED = 40% = A $f_t = 0,2$



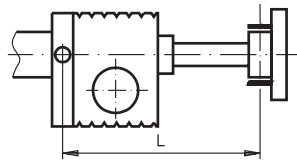
Knickung

Euler-Fall 1 $f_k=0,5$



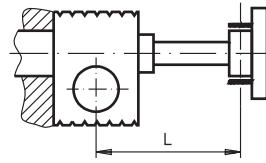
Ausführung A und B
ungeführte Hubbewegung
fix montiertes Getriebe

Euler-Fall 2 $f_k=1$



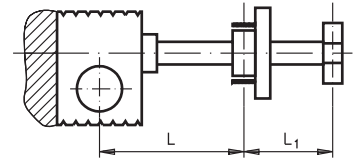
Ausführung A und B
geführte Hubbewegung
mit Schwenkplatte

Euler-Fall 3 $f_k=1,4$



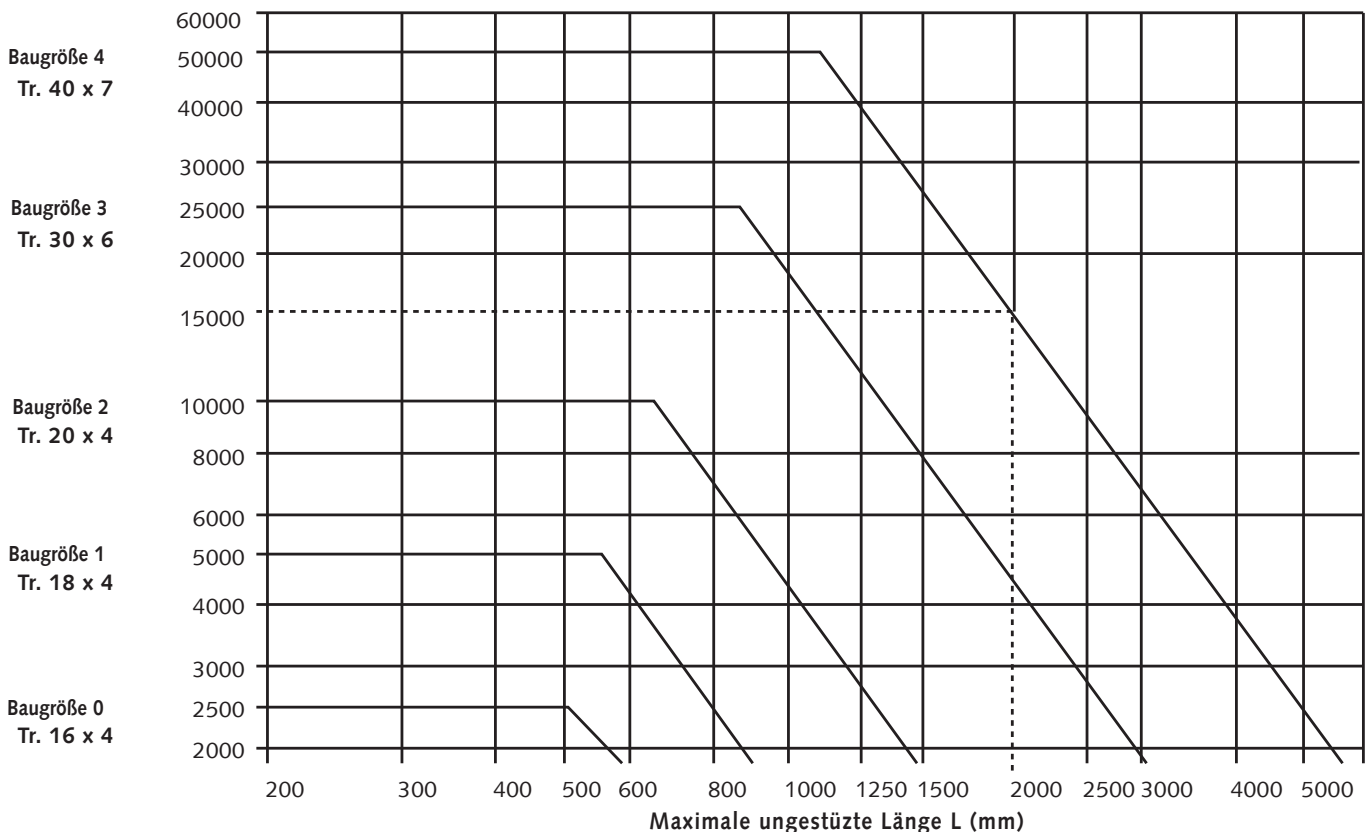
Ausführung A und B
geführte Hubbewegung
fix montiertes Getriebe

Euler-Fall 4 $f_k=2$



Ausführung C
für kleine L_1 gilt: $f_k = 1,4$
(Euler 3)

Knickkraft P_k [N]



$$P_{k \text{ zul.}} = P_k \cdot f_k \cdot 1/s_k$$

Beispiel

Spindelhubgetriebe mit Tr 40 x 7 und Spindellänge 2000 mm (Hub + Mutter + Überlauf), Annahme Sicherheitsfaktor $S_k = 4$
 P_k laut Tabelle 15000 N

Einbaufall Euler 1 = $P_{k \text{ zul.}} = 15000 \times 0,5 \times 1/4$
 Einbaufall Euler 2 = $P_{k \text{ zul.}} = 15000 \times 1,0 \times 1/4$
 Einbaufall Euler 3 = $P_{k \text{ zul.}} = 15000 \times 1,4 \times 1/4$
 Einbaufall Euler 4 = $P_{k \text{ zul.}} = 15000 \times 2,0 \times 1/4$

Verbindungswellen RNW, spielfrei, mit Halbschalen – Klemmnaben

Werkstoff: Naben und Verbindungsrohr aus Aluminium.
Auf Anfrage aus Edelstahl.
Zahnkranz aus Polyurethan, Shore-Härte 98°A, rot.

- Spielfreie, steckbare Verbindungswelle.
- Schwingungsdämpfend, ideal zur Verbindung von Getriebewellen.
- Hoher Ausgleich von Wellenversatz.
- Jede einzelne Welle wird auf Rundlauf geprüft.
- Mit abnehmbaren Halbschalen-Klemmnaben, einbaufertig für schnellste Montage/Demontage ohne Ausbau anderer Aggregate.

Temperaturbereich: -30°C bis +100°C.

Die Wellen werden kundenspezifisch kurzfristig angefertigt.

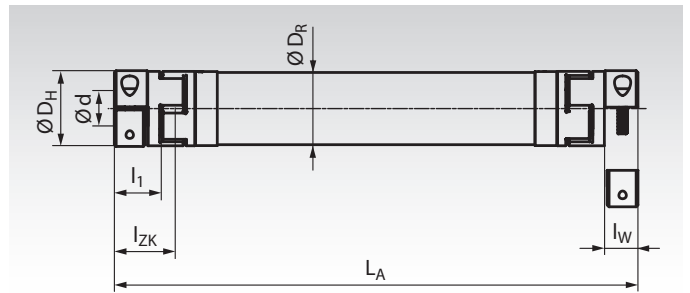
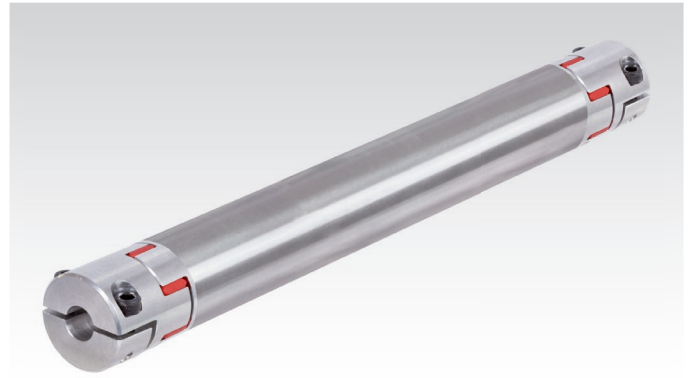
Länge: Bei jeder Größe ist die Gesamtlänge L_A in einem weiten Bereich frei wählbar.

Bohrungen: Bei jeder Größe sind die Bohrungen in einem weiten Bereich frei wählbar.

Bestellangaben:

Typ, Größe – Gesamtlänge L_A – Bohrung / Bohrung – Drehzahl¹⁾.

Die Artikelnummer wird entsprechend der gewünschten Abmessungen erstellt.



Bestellbeispiel: RNW 14 - 0934 - 12 - 14 - 1500

Typ, Größe _____

Gesamtlänge L_A (mm) _____

Bohrungen (mm) _____

Drehzahl (min^{-1})¹⁾ _____

Hinweis: Gesamtlänge und Drehzahl¹⁾ bitte vierstellig angeben.

Typ, Größe	Drehmomente		Bohrungen d wählbar ³⁾	Länge L_A wählbar ⁴⁾	D_H	D_R	\varnothing max. ⁵⁾	l_1	l_W	l_{ZK}	Gewicht ohne Rohr	Gewicht Rohr
	$T_{K \text{ Nenn}}^{2)}$	$T_{K \text{ max.}}^{2)}$										
RNW 14	12,5	25	4 - 14	102 - 3000	30	30	34	11	8	17,5	0,08	1,1
RNW 19	17	34	8 - 20	133 - 3000	40	35	46	25	19,5	33	0,30	1,32
RNW 24	60	120	10 - 28	157 - 3500	55	50	57,5	30	22	39	0,73	1,98
RNW 28	160	320	14 - 38	181 - 4000	65	60	73	35	25	45	1,04	2,42
RNW 38	325	650	18 - 45	229 - 4000	80	75	83,5	45	33	57	1,98	4,45
RNW 42	450	900	22 - 50	253 - 4000	95	100	100	50	36,5	63	3,31	7,90
RNW 48	525	1050	22 - 55	281 - 4000	105	100	100	56	39,5	70	4,57	7,90

¹⁾ Die max. zulässige Drehzahl ist abhängig von der Baugröße und der Gesamtlänge L_A , siehe Diagramm auf der nächsten Seite.

²⁾ Durch den Zahnkranz übertragbare Drehmomente. Für die Auslegung müssen auch die maximalen Drehmomente der Klemmnaben berücksichtigt werden, siehe Tabelle auf der nächsten Seite.

³⁾ Bohrungstabelle mit Drehmomenten der Klemmnabe siehe Tabelle auf der nächste Seite.

⁴⁾ Größere Längen auf Anfrage.

⁵⁾ Schraubenkopf ragt über Durchmesser D_H oder D_R hinaus.

Weitere Angaben

Typ, Größe	Schrauben-größe DIN 912	Anzugs-moment Nm	Drehfedersteife CT/m dyn. Nm/rad	Trägheits-moment ¹⁾ ohne Rohr 10^{-3} Kgm ²	Trägheits-moment Rohr/m 10^{-3} Kgm ²
RNW 14	M4	5	500	0,001	0,18
RNW 19	M6	10	1770	0,044	0,30
RNW 24	M6	10	6400	0,133	1,01
RNW 28	M8	25	11400	0,202	1,84
RNW 38	M8	25	23000	0,491	5,13
RNW 42	M10	49	194000	4,08	16,2
RNW 48	M12	86	194000	6,86	16,2

¹⁾ Trägheitsmoment pro Kupplung, mit der maximalen Bohrung gerechnet.

Ersatz-Zahnkränze

Artikel-Nr.	Typ, Größe	\varnothing ca. mm	Zähne-Zahl	Gewicht g
605 198 14	RNW 14	30	4	4,6
605 198 19	RNW 19	40	6	7
605 198 24	RNW 24	55	8	18
605 198 28	RNW 28	65	8	29
605 198 38	RNW 38	80	8	49
605 198 42	RNW 42	95	8	79
605 198 48	RNW 48	105	8	98

Zahnkränze Seite 424

Verbindungswellen RNW, weitere Angaben

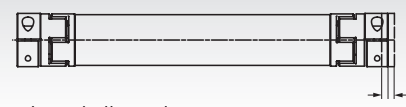
Bohrungen und max. Drehmoment der Klemmnaben

Typ, Größe	Bohrungsdurchmesser [mm] und zugehörige übertragbare Drehmomente der Klemmnabe [Nm] ¹⁾																									
	4	6	8	10	11	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	46	48	50	55
RNW 14	3,5	4,8	5,1	5,5	5,6	6,1																				
RNW 19			17	21	23	30	32	34	38	40	42															
RNW 24				21	23	30	32	34	38	40	42	47	51	53	59											
RNW 28						54	58	62	70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148							
RNW 38									70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148	156	163	175				
RNW 42												136	149	155	174	186	198	217	235	248	260	279	285	297	310	
RNW 48												199	217	226	253	271	290	317	344	362	380	407	416	434	452	498

¹⁾ Andere Bohrungsdurchmesser (Zwischengrößen) sind zum gleichen Preis möglich. Passfedernuten gegen Mehrpreis.

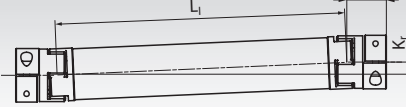
Max. zulässiger Wellenversatz

Axialversatz



Siehe Tabelle Verlagerungswerte.

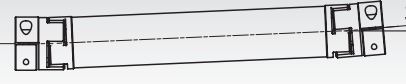
Radialversatz



$$L_1 = L_A - (2 \times l_{ZK})$$

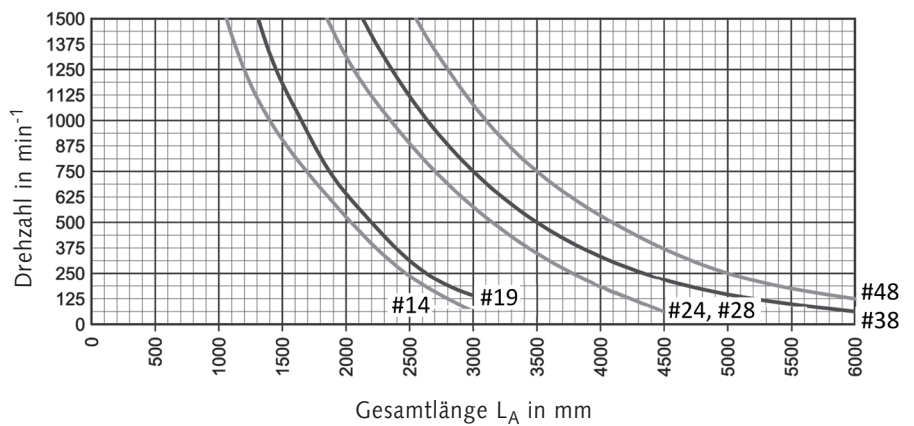
$$K_r \text{ max.} = 1,2 \text{ mm pro } 100 \text{ mm } L_1$$

Winkelversatz



Siehe Tabelle Verlagerungswerte.

Zulässige Drehzahl bezogen auf die Gesamtlänge. Höhere Drehzahlen auf Anfrage.



Verlagerungswerte der Verbindungswelle

Typ, Größe	Axial- versatz mm	Winkel- versatz °
RNW 14	+1,0 / -0,5	0,9
RNW 19	+1,2 / -0,5	0,9
RNW 24	+1,4 / -0,5	0,9
RNW 28	+1,5 / -0,7	0,9
RNW 38	+1,8 / -0,7	0,9
RNW 42	+2,0 / -1,0	0,9
RNW 48	+2,1 / -1,0	0,9

Die angegebenen Verlagerungswerte sind einzelne Maximalwerte, die nicht gleichzeitig als Maximum auftreten dürfen. Bei gleichzeitigem Auftreten von Axial-, Radial- und Winkelversatz dürfen die zulässigen Verlagerungswerte nur anteilig genutzt werden.

Weitere Ausführungen auf Anfrage

Einseitig steif:

Eine Seite als starre Verbindung, andere Seite mit elastischer Kupplung.
Z.B. zur Verwendung mit einem Stehlager am steifen Wellenende.

Beidseitig steif:

Beide Seiten als starre Verbindung, ohne elastische Kupplungen.
Falls kein Ausgleich von Wellenversatz gefordert ist.

Edelstahl rostfrei:

Alle Varianten sind auch komplett aus Edelstahl rostfrei lieferbar (Kupplungen und Rohr).