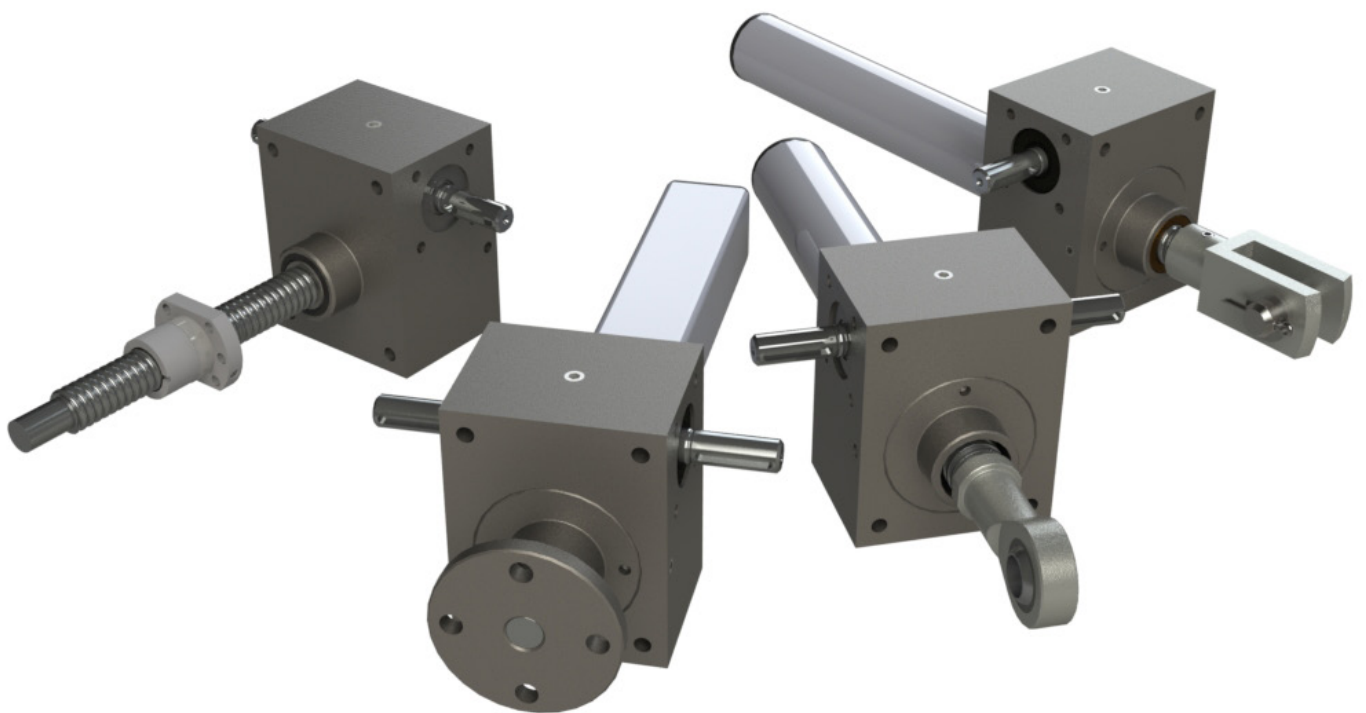


# Spindel- hubgetriebe



Serie N

# SPINDELHUBGETRIEBE SERIE N

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Das Sortiment umfasst insgesamt 8 Spindelhubgetriebe mit Hubkräften von 5 kN bis 500 kN statisch.

### Hubgeschwindigkeit

#### Übersetzung H | hohe Verfahrgeschwindigkeit

Spindelhubgetriebe mit Trapezgewindespindel erreichen bei einer vollen Umdrehung der Schneckenwelle einen Hub von 1 mm. Die lineare Geschwindigkeit beträgt dementsprechend 1500 mm/min bei 1500 1/min. Spindelhubgetriebe mit Kugelgewindespindel erreichen je nach Baugröße und Steigung bis zu 6000 mm/min.

#### Bauart L | niedrige Verfahrgeschwindigkeit

Spindelhubgetriebe mit Trapezgewindespindel erreichen bei einer vollen Umdrehung der Schneckenwelle einen Hub von 0,25 mm. Die lineare Geschwindigkeit beträgt dementsprechend 375 mm/min bei 1500 1/min.

Bitte beachten Sie, dass die Verfahrgeschwindigkeit durch Spindeln mit höherer Gewindesteigung oder mehreren Gängen erhöht werden kann. Die maximale Antriebsdrehzahl der Hubgetriebe von 1500 1/min darf nicht überschritten werden. Der höhere Wirkungsgrad des Kugelgewindeantriebes ermöglicht längere Einschaltzeiten.

### Toleranzen und Spiel

Die Getriebegehäuse sind auf den sechs Montageseiten bearbeitet. Die Toleranzen entsprechen DIN ISO 2768-mH.

Das Axialspiel der Hubspindel unter Wechsellast beträgt:  
– bei Trapezgewindespindeln: bis 0,4 mm (nach DIN 103)  
– bei Kugelgewindespindeln: 0,07 mm.

Das Radialspiel zwischen dem Außendurchmesser der Spindel und dem Führungsdurchmesser beträgt 0,2 mm.

Das Spiel des Schneckengetriebes beträgt bei Übersetzung  $L \pm 4^\circ$ , bei Übersetzung  $H \pm 1^\circ$  gemessen an der Antriebswelle.

Trapezgewinde werden mit einer Geradheit von 0,3 bis 1,5 mm/m, Kugelgewindetribe mit einer Geradheit von 0,02 mm/m über eine Länge von 1000 mm und mit folgenden Steigungsgenauigkeiten der Gewinde gefertigt:

N5 - N100: 0,05 mm / 300 mm Länge  
H210 - N500: 0,2 mm / 300 mm Länge

### Seitenkräfte auf die Hubspindel

Seitenkräfte können bei unseren Spindelhubgetrieben aufgenommen werden. Bitte Rücksprache halten.

### Selbsthemmung

Die Selbsthemmung wird durch unterschiedliche Parameter beeinflusst:

- durch hohe Steigungen
- durch unterschiedliche Schneckenübersetzungen
- durch die Schmierung
- durch die Gleitparameter
- durch Umwelteinflüsse wie Temperatur, Schwingungen etc.
- durch den Einbaufall.

Deshalb ist bei der Ausführung mit Kugelgewindespindel und bei TGS/KGS mit hohen Steigungen keine Selbsthemmung vorhanden. In diesen Fällen wird es erforderlich, auf geeignete Bremsen oder Bremsmotoren zurückzugreifen. Bei den niederen Steigungen (eingängig) ist nur bedingt Selbsthemmung vorhanden.

### Ausführung G

Die Hubspindel wird durch ein Muttergewinde im Schneckenrad über die Schneckenwelle angetrieben. Die Verdreh-sicherung erfolgt durch eine bauseitige Befestigung der Spindel.

### Ausführung V

Die Hubspindel wird durch ein Muttergewinde im Schneckenrad über die Schneckenwelle angetrieben. Die Verdreh-sicherung erfolgt durch ein getriebeseitiges Vierkantschutzrohr.

### Ausführung P

Die Hubspindel wird durch ein Muttergewinde im Schneckenrad über die Schneckenwelle angetrieben. Die Verdreh-sicherung erfolgt über eine Passfeder im Lagerdeckel des Getriebes und einer eingefräßten Nut in der Spindel.

### Ausführung L

Die Hubspindel wird durch die Schneckenwelle über das Schneckenrad mit einer Passfederverbindung zur Spindel in eine Drehbewegung versetzt. Durch eine bauseitige Verdreh-sicherung der Laufmutter wird die Drehbewegung der Spindel in eine Linearbewegung versetzt.

### Sonderausführungen

Über das umfangreiche Sortiment hinaus können auf Anfrage auch Spindelhubgetriebe, mit Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn und mit mehrgängigen Gewinden geliefert werden.

### Ausdrehsicherung A

Die Ausdrehsicherung verhindert das Ausdrehen der Spindel aus dem Getriebe. Bei den Ausführungen Kugelgewindespindel G und V Standardausrüstung, bei Spindelhubgetrieben mit Trapezgewindespindel als Option lieferbar.

Die Ausdrehsicherung ist nicht als Festanschlag verwendbar.

# SPINDELHUBGETRIEBE SERIE N

## TECHNISCHE DATEN

### Spindelhubgetriebe mit Trapezgewindespindel

		N 5	N 10	N 25	N 50	N 100	N 210	N 350	N 500
Maximale Hubkraft	kN <sup>1)</sup>	5	10	25	50	100	250	350	500
Durchmesser und Steigung	mm	18 x 4	20 x 4	30 x 6	40 x 7	55 x 9	80 x 10	100 x 10	120 x 14
Hub pro Umdrehung der Antriebswelle	Übers. H <sup>2)</sup>	mm	1	1	1	1	1	1	1
	Übers. L <sup>2)</sup>	mm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Übersetzung	Übers. H <sup>2)</sup>		4:1	4:1	6:1	7:1	9:1	10:1	14:1
	Übers. L <sup>2)</sup>		16:1	16:1	24:1	28:1	36:1	40:1	56:1
Wirkungsgrad	Übers. H <sup>2)</sup>	% <sup>3)</sup>	31	29	29	26	24	20	19
	Übers. L <sup>2)</sup>	% <sup>3)</sup>	25	23	23	21	19	15	15
Gewicht (ohne Hub)	kg	1,2	2,1	6	17	32	57	85	160
Gewicht	kg / 100 mm Hub	0,26	0,42	1,14	1,67	3,04	6,13	7,9	11,5
Leerlaufmoment	H	Nm	0,04	0,11	0,15	0,35	0,84	1,32	1,62
	L	Nm	0,03	0,10	0,12	0,25	0,51	0,97	1,10
Werkstoff Gehäuse		G – AL bis N 25			GGG – 40				

### Spindelhubgetriebe mit Kugelgewindespindel

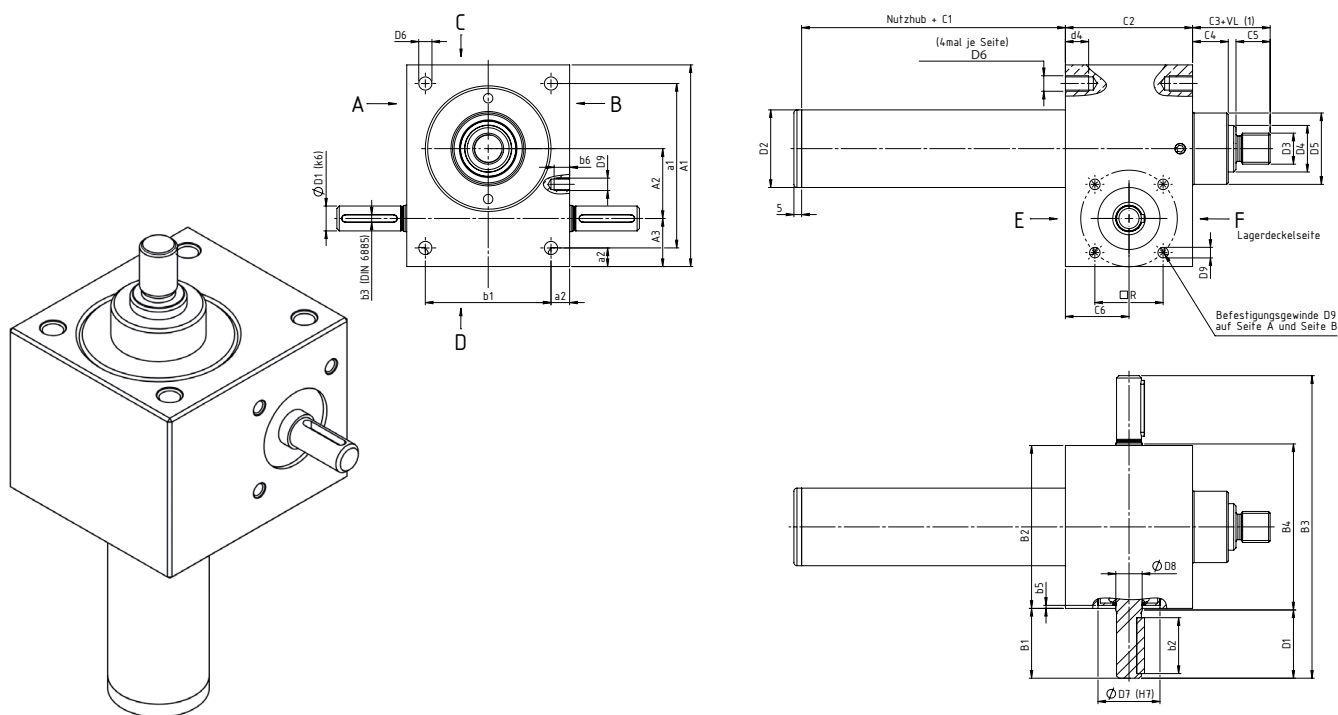
		NK 5	NK 10	NK 25	NK 50		NK 100	NK 210
Maximale Hubkraft	kN <sup>1)</sup>	5	10	12,5	22	42	65	78
Durchmesser und Steigung	mm	1605	2005	2505	4005	4010	5010	8010
Hub pro Umdrehung der Antriebswelle	Übers. H <sup>2)</sup>	mm	1,25	1,25	0,83	0,71	1,43	1,1
	Übers. L <sup>2)</sup>	mm	0,31	0,31	0,21	0,18	0,36	0,28
Übersetzung	Übers. H <sup>2)</sup>		4:1	4:1	6:1	7:1		9:1
	Übers. L <sup>2)</sup>		16:1	16:1	24:1	28:1		36:1
Wirkungsgrad	Übers. H <sup>2)</sup>	% <sup>3)</sup>	57	56	55	53	56	47
	Übers. L <sup>2)</sup>	% <sup>3)</sup>	46	44	43	43	45	37
Gewicht (ohne Hub)	kg	1,3	2,3	7,0	19		35	63
Gewicht	kg / 100 mm Hub	0,26	0,42	1,14	1,67		3,04	6,13
Leerlaufmoment	H	Nm	0,04	0,11	0,15	0,35		0,84
	L	Nm	0,03	0,10	0,12	0,25		0,51
Werkstoff Gehäuse		G – AL bis NK 25			GGG – 40			

1) abhängig von Hubgeschwindigkeit, Einschaltdauer, etc.

2) H = hohe Verfahrgeschwindigkeit,  
L = niedrige Verfahrgeschwindigkeit.

3) Bei den angegebenen Wirkungsgraden handelt es sich um Mittelwerte

# SPINDELHUBGETRIEBE SERIE N GRUNDAUSFÜHRUNG HGN



Baugröße	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>5</sub>	C <sub>1</sub> TR <sup>(2)</sup>	C <sub>1</sub> KGT/AS <sup>(3)</sup>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
HGN5	80	25	24	60	10	24	72	120	77	52	18	3	1,5	20	50	62	35
HGN10	100	32	28	78	11	27,5	85	140	90	63	20	5	1,5	30	60	75	45
HGN25	130	45	31	106	12	45	105	195	110	81	36	5	2	35	70	82	50
HGN50	180	63	39	150	15	47,5	145	240	150	115	36	6	2	40	90	117	65
HGN100	200	71	46	166	17	67,5	165	300	170	131	56	8	2,5	55	100	160	95
HGN 210	240	80	60	190	25	67,5	220	355	225	170	56	8	8	60	110	165	110
HGN 350	290	100	65	230	30	65	250	380	255	190	56	10	8	65	150	220	140
HGN 500	360	135	75	290	35	100	300	500	305	230	90	14	8	100	145	266	200

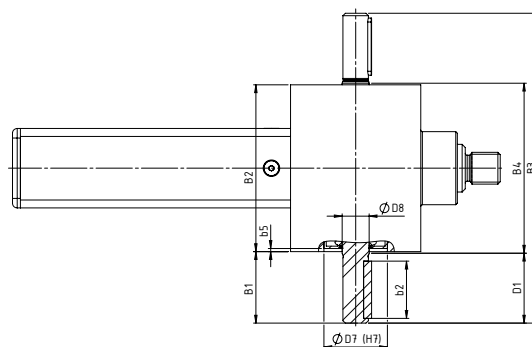
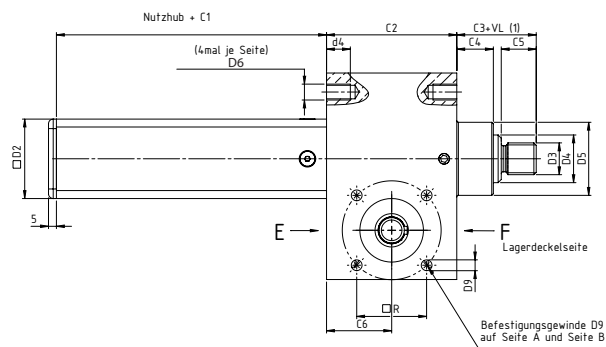
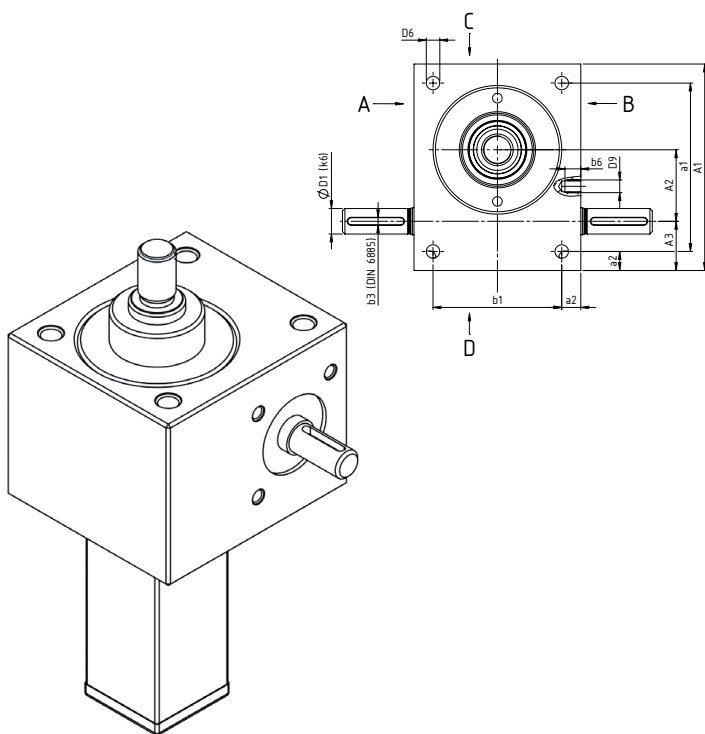
Baugröße	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	D <sub>1k6</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	D <sub>4</sub> Tr	D <sub>4</sub> KGT	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub> <sup>H7</sup>	D <sub>8</sub>	D <sub>9</sub> x b <sub>6</sub>	□R
HGN5	12	19	31	10 x 21,5	32	M12	13	Tr18 x 40	1605	30	M8	32	12	M5 x 6	32
HGN10	18	20	37,5	14 x 25	40	M14	15	Tr20 x 4	2005	38,7	M8	35	15	M6 x 10	35
HGN25	23	22	41	16 x 42,5	50	M20	15	Tr30 x 6	2505	46	M10	40	17	M8 x 10	44
HGN50	32	29	58,5	20 x 45	65	M30	16	Tr40 x 7	4005/ 4010	60	M12	52	25	M10 x 14	55
HGN100	40	48	80	25 x 65	90	M36	30	Tr55 x 9	5010	85	M20	62	28	M12 x 16	70
HGN 210	40	58	82,5	30 x 65	125	M64 x 3	45	Tr80 x 10	8010	120	M30	80	32	M12 x 18	(80)
HGN 350	50	78	110	35 x 62,5	150	M72 x 3	54	Tr100 x 10	-	145	M36	85	40	M16 x 30	(80)
HGN 500	60	118	133	48 x 97,5	180	M100 x 3	80	Tr120 x 14	-	170	M42	90	50	M16 x 40	(115)

Abmessungen in mm  
Technische Änderungen vorbehalten.

- (1) VL: Spindelverlängerung (Blockmaß durch zusätzliche Verlängerung, Beispiel Faltenbalg)  
(2) Maß C<sub>1</sub> für Hubgetriebe mit Trapezgewindetrieb  
(3) Maß C<sub>1</sub> für Hubgewindetriebe mit Kugelgewindetrieb o. Ausdehnsicherung

# SPINDELHUBGETRIEBE SERIE N

## GRUNDAUSFÜHRUNG HVN



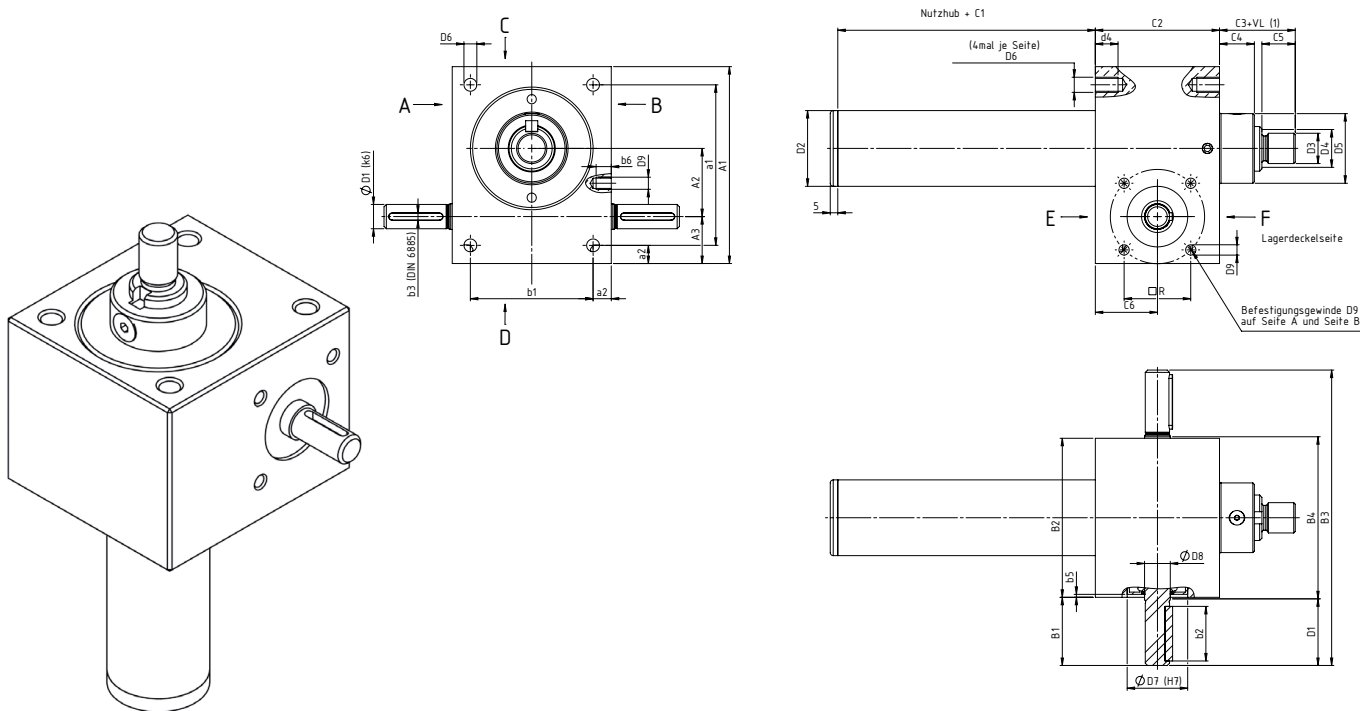
Baugröße	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>5</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
HVN5	80	25	24	60	10	24	72	120	77	52	18	3	1,5	50	62	35
HVN10	100	32	28	78	11	27,5	85	140	90	63	20	5	1,5	60	75	45
HVN25	130	45	31	106	12	45	105	195	110	81	36	5	2	70	82	50
HVN50	180	63	39	150	15	47,5	145	240	150	115	36	6	2	90	117	65
HVN100	200	71	46	166	17	67,5	165	300	170	131	56	8	2,5	100	160	95
HVN 210	240	80	60	190	25	67,5	220	355	225	170	56	8	8	110	165	110
HVN 350	290	100	65	230	30	65	250	380	255	190	56	10	8	150	220	140
HVN 500	360	135	75	290	35	10	300	500	305	230	90	14	8	145	266	200

Baugröße	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	D <sub>1k6</sub>	D <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	D <sub>4Tr</sub>	D <sub>4KGT</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub> <sup>H7</sup>	D <sub>8</sub>	D <sub>9</sub> x b <sub>6</sub>	□R	□D2
HVN5	12	19	31	10 x 21,5	M12	13	Tr18 x 4	1605	30	M8	32	12	M5 x 6	32	35 x 35
HVN10	18	20	37,5	14 x 25	M14	15	Tr20 x 4	2005	38,7	M8	35	15	M6 x 10	35	40 x 40
HVN25	23	22	41	16 x 42,5	M20	15	Tr30 x 6	2505	46	M10	40	17	M8 x 10	44	50 x 50
HVN50	32	29	58,8	20 x 45	M30	16	Tr40 x 7	4005/ 4010	60	M12	52	25	M10 x 14	55	70 x 70
HVN100	40	48	80	25 x 65	M36	30	Tr55 x 9	5010	85	M20	62	28	M12 x 16	70	90 x 90
HVN 210	40	58	82,5	30 x 65	M64 x 3	45	Tr80 x 10	8010	120	M30	80	32	M12 x 18	(80)	125 x 125
HVN 350	50	78	110	35 x 62,5	M72 x 3	54	Tr100 x 10	-	145	M36	85	40	M16 x 30	(80)	150 x 150
HVN 500	60	118	133	48 x 97,5	M100 x 3	80	Tr120 x 14	-	170	M42	90	50	M16 x 40	(115)	180 x 180

Abmessungen in mm  
Technische Änderungen vorbehalten.

(1) VL: Spindelverlängerung (Blockmaß durch zusätzliche Verlängerung, Beispiel Faltenbalg)

# SPINDELHUBGETRIEBE SERIE N GRUNDAUSFÜHRUNG HPN



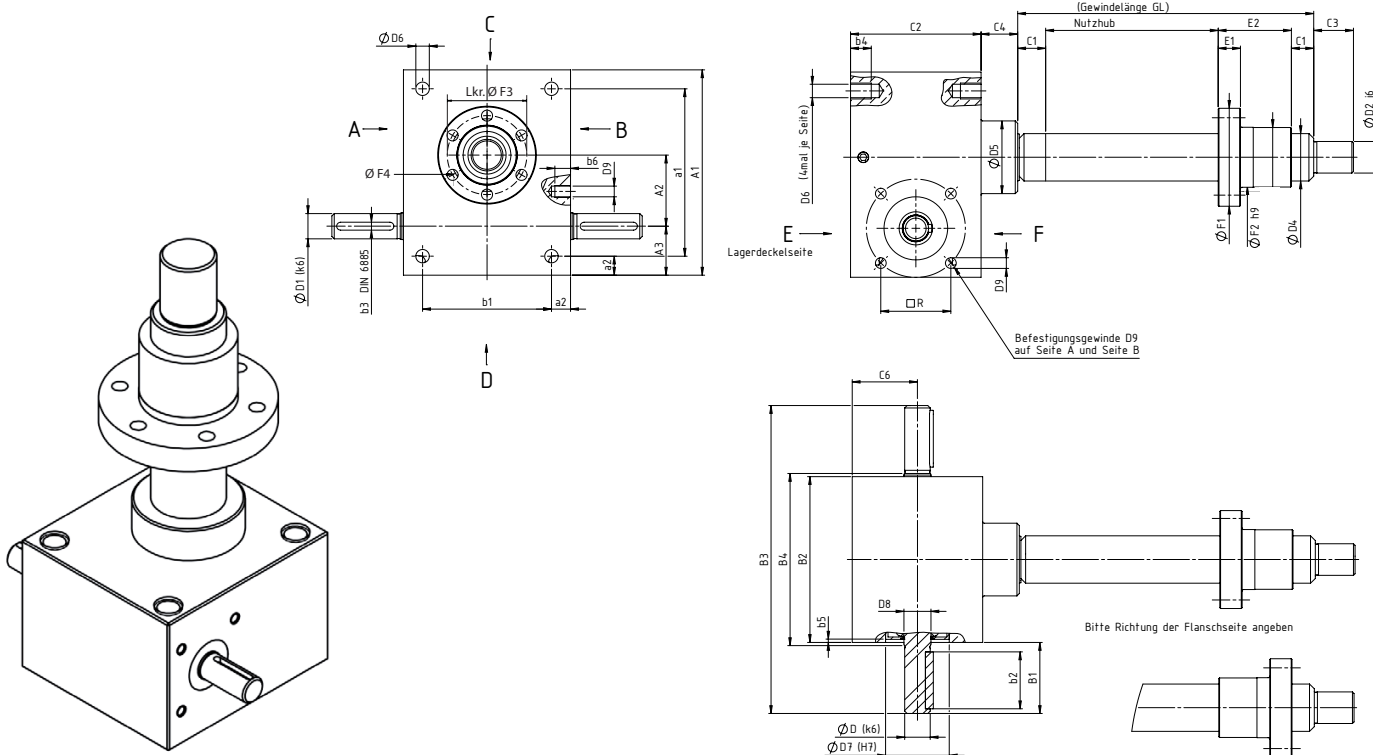
Baugröße	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>5</sub>	C <sub>1</sub> TR <sup>(2)</sup>	C <sub>1</sub> AS <sup>(3)</sup>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
HPN5	80	25	24	60	10	24	72	120	77	52	18	3	1,5	20	50	62	35
HPN10	100	32	28	78	11	27,5	85	140	90	63	20	5	1,5	30	60	75	45
HPN25	130	45	31	106	12	45	105	195	110	81	36	5	2	35	70	82	50
HPN50	180	63	39	150	15	47,5	145	240	150	115	36	6	2	40	30	117	65
HPN100	200	71	46	166	17	67,5	165	300	170	131	56	8	2,5	55	100	160	95
HPN 210	240	80	60	190	25	67,5	220	355	225	170	56	8	8	60	110	165	110
HPN 350	290	100	65	230	30	65	250	380	255	190	56	10	8	65	150	220	140
HPN 500	360	135	75	290	35	100	300	500	305	230	90	14	8	100	145	266	200

Baugröße	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	D <sub>1k6</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	D <sub>4</sub> Tr	D <sub>4</sub> KGT	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub> <sup>H7</sup>	D <sub>8</sub>	D <sub>9</sub> x b <sub>6</sub>	□R
HPN5	12	19	31	10 x 21,5	32	M12	13	Tr18 x 4	1605	30	M8	32	12	M5 x 6	32
HPN10	18	20	37,5	14 x 25	40	M14	15	Tr20 x 4	2005	38,7	M8	35	15	M6 x 10	35
HPN25	23	22	41	16 x 42,5	50	M20	15	Tr30 x 6	2505	46	M10	40	17	M8 x 10	44
HPN50	32	29	58,5	20 x 45	65	M30	16	Tr40 x 7	4005/ 4010	60	M12	52	25	M10 x 14	55
HPN100	40	48	80	25 x 65	90	M36	30	Tr55 x 9	5010	85	M20	62	28	M12 x 16	70
HPN 210	40	58	82,5	30 x 65	125	M64 x 3	45	Tr80 x 10	8010	120	M30	80	32	M12 x 18	(80)
HPN 350	50	78	110	35 x 62,5	150	M72 x 3	54	Tr100 x 10	-	145	M36	85	40	M16 x 30	(80)
HPN 500	60	118	133	48 x 97,5	180	M100 x 3	80	Tr120 x 14	-	170	M42	90	50	M16 x 40	(115)

Abmessungen in mm  
Technische Änderungen vorbehalten.

(1) VL: Spindelverlängerung (Blockmaß durch zusätzliche Verlängerung, Beispiel Faltenbalg)  
(2) Maß C<sub>1</sub> für Hubgetriebe mit Trapezgewindetrieb  
(3) Maß C<sub>1</sub> für Hubgewindetriebe mit Ausdrehsicherung

# SPINDELHUBGETRIEBE SERIE N GRUNDAUSFÜHRUNG HLN



Baugröße	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>6</sub>
HLN5	80	25	24	60	10	24	72	120	77	52	18	3	13	1,5	12	62	15	12	31
HLN10	100	32	28	78	11	27,5	85	140	90	63	20	5	15	1,5	15	75	20	18	37,5
HLN25	130	45	31	106	12	45	105	195	110	81	36	5	15	2	20	82	25	23	41
HLN50	180	63	39	150	15	47,5	145	240	150	115	36	6	16	2	25	117	30	32	58,5
HLN100	200	71	46	166	17	67,5	165	300	170	131	56	8	30	2,5	25	160	45	40	80
HLN 210	240	80	60	190	25	67,5	220	355	225	170	56	8	45	8	25	165	75	40	82,5
HLN 350	290	100	65	230	30	65	250	380	255	190	56	10	54	8	25	220	100	50	110
HLN 500	360	135	75	290	35	100	300	500	305	230	90	14	80	8	30	266	120	60	133

Baugröße	D <sub>1k6</sub>	D <sub>2j6</sub>	D <sub>4Tr</sub>	D <sub>4KGT</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub> <sup>H7</sup>	D <sub>8</sub>	D <sub>9</sub> x b <sub>6</sub>	□R	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>
HLN5	10 x 21,5	12	Tr18 x 4	1605	30	M8	32	12	(M5 x 6)*	32	12/12	44/44	48/48	28/28	38/38	6/6
HLN10	14 x 25	15	Tr20 x 4	2005	36,1	M8	32	15	M6 x 10	35	12/12	44/44	55/55	32/32	45/45	7/7
HLN25	16 x 42,5	20	Tr30 x 6	2505	46	M10	40	17	M8 x 10	44	14/14	46/46	62/62	38/38	50/50	7/7
HLN50	20 x 45	25	Tr40 x 7	4005/ 4010	60	M12	52	25	M10 x 14	55	16/16	73/59	95/80	63/53	78/68	9/7
HLN100	25 x 65	40	Tr55 x 9	5010	85	M20	62	28	M12 x 16	70	18/18	97/97	110/110	72/72	90/90	11/11
HLN 210	30 x 65	60	Tr80 x 10	8010	120	M30	80	32	M12 x 18	(80)	30/22	110/101	190/145	105/105	150/125	17/14
HLN 350	35 x 62,5	80	Tr100x10	-	145	M36	85	40	M16 x 30	(80)	35	130	240	130	185	25
HLN 500	48 x 97,5	95	Tr120x14	-	170	M42	90	50	M16 x 40	(115)	40	160	300	160	230	28

Abmessungen in mm

Technische Änderungen vorbehalten.

\* Gewindebohrungen für Motorglocke auf Anbauseite A und B Standard nur anzentriert.

Gewindebohrung auf Anfrage.

# SPINDELHUBGETRIEBE SERIE N

## LEISTUNGSTABELLEN

### N5-TR 18x4

n [1/min]	Hubgeschw. [m/min]		F=5 [kN]				F=4 [kN]				F=3 [kN]				F=2,5 [kN]				F=2,0 [kN]				F=1,5 [kN]				F=1 [kN]			
			4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1	
	H	L	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
1500	1,5	0,375	2,7	0,42	0,9	0,1	2,1	0,33	0,7	0,1	1,6	0,25	0,5	0,1	1,3	0,21	0,4	0,1	1,1	0,2	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
1000	1,0	0,25	2,7	0,28	0,9	0,1	2,1	0,22	0,7	0,1	1,6	0,17	0,5	0,1	1,3	0,14	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	2,7	0,21	0,9	0,1	2,1	0,17	0,7	0,1	1,6	0,13	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
600	0,6	0,15	2,7	0,17	0,9	0,1	2,1	0,13	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
500	0,5	0,125	2,7	0,14	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
300	0,3	0,075	2,7	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
100	0,1	0,025	2,7	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	2,7	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,5	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1

### N10-TR 20x4

n [1/min]	Hubgeschw. [m/min]		F=10 [kN]				F=8 [kN]				F=6 [kN]				F=4 [kN]				F=3 [kN]				F=2 [kN]				F=1 [kN]			
			4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1		4:1		16:1	
	H	L	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
1500	1,5	0,375	5,7	0,89	1,9	0,3	4,5	0,71	1,5	0,24	3,4	0,54	1,1	0,18	2,3	0,36	0,8	0,1	1,7	0,27	0,6	0,1	1,1	0,2	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
1000	1,0	0,25	5,7	0,6	1,9	0,2	4,5	0,48	1,5	0,16	3,4	0,36	1,1	0,12	2,3	0,24	0,8	0,1	1,7	0,18	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	5,7	0,45	1,9	0,15	4,5	0,36	1,5	0,12	3,4	0,27	1,1	0,1	2,3	0,18	0,8	0,1	1,7	0,13	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
600	0,6	0,15	5,7	0,36	1,9	0,12	4,5	0,29	1,5	0,1	3,4	0,21	1,1	0,1	2,3	0,14	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
500	0,5	0,125	5,7	0,3	1,9	0,1	4,5	0,24	1,5	0,1	3,4	0,18	1,1	0,1	2,3	0,12	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
300	0,3	0,075	5,7	0,18	1,9	0,1	4,5	0,14	1,5	0,1	3,4	0,11	1,1	0,1	2,3	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
100	0,1	0,025	5,7	0,1	1,9	0,1	4,5	0,1	1,5	0,1	3,4	0,1	1,1	0,1	2,3	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	5,7	0,1	1,9	0,1	4,5	0,1	1,5	0,1	3,4	0,1	1,1	0,1	2,3	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1

### N25-TR 30x6

n [1/min]	Hubgeschw. [m/min]		F=25 [kN]				F=20 [kN]				F=15 [kN]				F=10 [kN]				F=5 [kN]				F=2,5 [kN]				F=1 [kN]			
			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	
	H	L	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
1500	1,5	0,375	14,7	2,31	5,2	0,82	11,8	1,85	4,2	0,66	8,8	1,39	3,1	0,49	5,9	0,93	2,1	0,33	2,9	0,46	1	0,2	1,5	0,2	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
1000	1,0	0,25	14,7	1,54	5,2	0,55	11,8	1,23	4,2	0,44	8,8	0,93	3,1	0,33	5,9	0,62	2,1	0,22	2,9	0,31	1	0,1	1,5	0,2	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	14,7	1,16	5,2	0,41	11,8	0,93	4,2	0,33	8,8	0,69	3,1	0,25	5,9	0,46	2,1	0,16	2,9	0,23	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
600	0,6	0,15	14,7	0,93	5,2	0,33	11,8	0,74	4,2	0,26	8,8	0,56	3,1	0,2	5,9	0,37	2,1	0,13	2,9	0,19	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
500	0,5	0,125	14,7	0,77	5,2	0,27	11,8	0,62	4,2	0,22	8,8	0,46	3,1	0,16	5,9	0,31	2,1	0,11	2,9	0,15	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
300	0,3	0,075	14,7	0,46	5,2	0,16	11,8	0,37	4,2	0,13	8,8	0,28	3,1	0,1	5,9	0,19	2,1	0,1	2,9	0,1	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
100	0,1	0,025	14,7	0,15	5,2	0,1	11,8	0,12	4,2	0,1	8,8	0,1	3,1	0,1	5,9	0,1	2,1	0,1	2,9	0,1	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	14,7	0,1	5,2	0,1	11,8	0,1	4,2	0,1	8,8	0,1	3,1	0,1	5,9	0,1	2,1	0,1	2,9	0,1	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1

Hinweis: Werte sind gültig bis 20° C Umgebungstemperatur

Nur statisch zulässig	Einschaltdauer < 10 %	Einschalttdauer 10-20 %
-----------------------	-----------------------	-------------------------



# SPINDELHUBGETRIEBE SERIE N

## LEISTUNGSTABELLEN

### N50-TR 40x4

n [1/min]	Hubgeschw. [m/min]		F=50 [kN]				F=40 [kN]				F=30 [kN]				F=20 [kN]				F=10 [kN]				F=5 [kN]				F=2,5 [kN]			
			7:1		28:1		7:1		28:1		7:1		28:1		7:1		28:1		7:1		28:1		7:1		28:1		7:1		28:1	
	H	L	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
1500	1,5	0,375	31,8	5	11,1	1,7	25,5	4	8,8	1,4	19,1	3	6,6	1	12,7	2	4,4	0,7	6,4	1	2,2	0,3	3,2	0,5	1,1	0,2	1,6	0,3	0,6	0,1
1000	1,0	0,25	31,8	3,3	11,1	1,2	25,5	2,7	8,8	0,9	19,1	2	6,6	0,7	12,7	1,3	4,4	0,5	6,4	0,7	2,2	0,2	3,2	0,3	1,1	0,1	1,6	0,2	0,6	0,1
750	0,75	0,188	31,8	2,5	11,1	0,9	25,5	2	8,8	0,7	19,1	1,5	6,6	0,5	12,7	1	4,4	0,35	6,4	0,5	2,2	0,2	3,2	0,3	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
600	0,6	0,15	31,8	2	11,1	0,7	25,5	1,6	8,8	0,6	19,1	1,2	6,6	0,4	12,7	0,8	4,4	0,3	6,4	0,4	2,2	0,1	3,2	0,2	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
500	0,5	0,125	31,8	1,7	11,1	0,6	25,5	1,3	8,8	0,5	19,1	1	6,6	0,3	12,7	0,7	4,4	0,2	6,4	0,3	2,2	0,1	3,2	0,2	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
300	0,3	0,075	31,8	1	11,1	0,3	25,5	0,8	8,8	0,3	19,1	0,6	6,6	0,2	12,7	0,4	4,4	0,1	6,4	0,2	2,2	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
100	0,1	0,025	31,8	0,3	11,1	0,1	25,5	0,3	8,8	0,1	19,1	0,2	6,6	0,1	12,7	0,1	4,4	0,1	6,4	0,1	2,2	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
50	0,05	0,013	31,8	0,2	11,1	0,1	25,5	0,1	8,8	0,1	19,1	0,1	6,6	0,1	12,7	0,1	4,4	0,1	6,4	0,1	2,2	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1

### N100-TR 55x9

n [1/min]	Hubgeschw. [m/min]		F=100 [kN]				F=80 [kN]				F=60 [kN]				F=40 [kN]				F=20 [kN]				F=10 [kN]				F=5 [kN]			
			9:1		36:1		9:1		36:1		9:1		36:1		9:1		36:1		9:1		36:1		9:1		36:1		9:1		36:1	
	H	L	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
1500	1,5	0,375	67,2	10,5	21,5	3,4	53,9	8,5	17,3	2,7	40,6	6,4	13,1	2,1	27,4	4,3	8,9	1,4	14,1	2,2	4,7	0,7	7,5	1,2	2,6	0,4	4,2	0,7	1,6	0,2
1000	1,0	0,25	67,2	7,0	21,5	2,2	53,9	5,6	17,3	1,8	40,6	4,3	13,1	1,4	27,4	2,9	8,9	0,9	14,1	1,5	4,7	0,5	7,5	0,8	2,6	0,3	4,2	0,4	1,6	0,2
750	0,75	0,188	67,2	5,3	21,5	1,7	53,9	4,2	17,3	1,4	40,6	3,2	13,1	1,0	27,4	2,1	8,9	0,7	14,1	1,1	4,7	0,4	7,5	0,6	2,6	0,2	4,2	0,3	1,6	0,1
600	0,6	0,15	67,2	4,2	21,5	1,3	53,9	3,4	17,3	1,1	40,6	2,6	13,1	0,8	27,4	1,7	8,9	0,6	14,1	0,9	4,7	0,3	7,5	0,5	2,6	0,2	4,2	0,3	1,6	0,1
500	0,5	0,125	67,2	3,5	21,5	1,1	53,9	2,8	17,3	0,9	40,6	2,1	13,1	0,7	27,4	1,4	8,9	0,5	14,1	0,7	4,7	0,2	7,5	0,4	2,6	0,1	4,2	0,2	1,6	0,1
300	0,3	0,075	67,2	2,1	21,5	0,7	53,9	1,7	17,3	0,5	40,6	1,3	13,1	0,4	27,4	0,9	8,9	0,3	14,1	0,4	4,7	0,1	7,5	0,2	2,6	0,1	4,2	0,1	1,6	0,1
100	0,1	0,025	67,2	0,7	21,5	0,2	53,9	0,6	17,3	0,2	40,6	0,4	13,1	0,1	27,4	0,3	8,9	0,1	14,1	0,1	4,7	0,1	7,5	0,1	2,6	0,1	4,2	0,1	1,6	0,1
50	0,05	0,013	67,2	0,4	21,5	0,1	53,9	0,3	17,3	0,1	40,6	0,2	13,1	0,1	27,4	0,1	8,9	0,1	14,1	0,1	4,7	0,1	7,5	0,1	2,6	0,1	4,2	0,1	1,6	0,1

### N210-TR 80x10

n [1/min]	Hubgeschw. [m/min]		F=250 [kN]				F=200 [kN]				F=150 [kN]				F=100 [kN]				F=80 [kN]				F=60 [kN]				F=40 [kN]			
			10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1	
	H	L	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
1500	1,5	0,375	209,4	32,9	71,1	11,2	167,5	26,3	56,8	8,9	125,7	19,7	42,6	6,7	83,8	13,2	28,4	4,5	67	10,5	22,7	3,6	50,3	7,9	17,1	2,7	33,5	5,3	11,4	1,8
1000	1,0	0,25	209,4	21,9	71,1	7,4	167,5	17,5	56,8	6	125,7	13,2	42,6	4,5	83,8	8,8	28,4	3	67	7	22,7	2,4	50,3	5,3	17,1	1,8	33,5	3,5	11,4	1,2
750	0,75	0,188	209,4	16,4	71,1	5,6	167,5	13,2	56,8	4,5	125,7	9,9	42,6	3,3	83,8	6,6	28,4	2,2	67	5,3	22,7	1,8	50,3	3,9	17,1	1,3	33,5	2,6	11,4	0,9
600	0,6	0,15	209,4	13,2	71,1	4,5	167,5	10,5	56,8	3,6	125,7	7,9	42,6	2,7	83,8	5,3	28,4	1,8	67	4,2	22,7	1,4	50,3	3,2	17,1	1,1	33,5	2,1	11,4	0,7
500	0,5	0,125	209,4	11	71,1	3,7	167,5	8,8	56,8	3	125,7	6,6	42,6	2,2	83,8	4,4	28,4	1,5	67	3,5	22,7	1,2	50,3	2,6	17,1	0,9	33,5	1,8	11,4	0,6
300	0,3	0,075	209,4	6,6	71,1	2,2	167,5	5,3	56,8	1,8	125,7	3,9	42,6	1,3	83,8	2,6	28,4	0,9	67	2,1	22,7	0,7	50,3	1,6	17,1	0,5	33,5	1,1	11,4	0,4
100	0,1	0,025	209,4	2,2	71,1	0,7	167,5	1,8	56,8	0,6	125,7	1,3	42,6	0,4	83,8	0,9	28,4	0,3	67	0,7	22,7	0,2	50,3	0,5	17,1	0,2	33,5	0,4	11,4	0,1
50	0,05	0,013	209,4	1,1	71,1	0,4	167,5	0,9	56,8	0,3	125,7	0,7	42,6	0,2	83,8	0,4	28,4	0,1	67	0,4	22,7	0,1	50,3	0,3	17,1	0,1	33,5	0,2	11,4	0,1

Hinweis: Werte sind gültig bis 20° C Umgebungstemperatur

Nur statisch zulässig	Einschaltdauer < 10 %	Einschaltdauer 10-20 %
-----------------------	-----------------------	------------------------

# SPINDELHUBGETRIEBE SERIE N

## LEISTUNGSTABELLEN

### N350-TR 100x10

n [1/min]	Hubgeschw. [m/min]		F=350 [kN]				F=300 [kN]				F=250 [kN]				F=200 [kN]				F=150 [kN]				F=100 [kN]				F=50 [kN]			
			10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1		10:1		40:1	
	H	L	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
1500	1,5	0,375	371,4	58,3	126,6	19,9	318,3	50	108,5	17	265,3	41,7	90,4	14,2	212,2	33,3	72,3	11,4	159,2	25	54,3	8,5	106,1	16,7	36,2	5,7	53,1	8,3	18,1	2,8
1000	1,0	0,25	371,4	38,9	126,6	13,3	318,3	33,3	108,5	11,4	265,3	27,8	90,4	9,5	212,2	22,2	72,3	7,6	159,2	16,7	54,3	5,7	106,1	11,1	36,2	3,8	53,1	5,6	18,1	1,9
750	0,75	0,188	371,4	29,2	126,6	9,9	318,3	25	108,5	8,5	265,3	20,8	90,4	7,1	212,2	16,7	72,3	5,7	159,2	12,5	54,3	4,3	106,1	8,3	36,2	2,8	53,1	4,2	18,1	1,4
600	0,6	0,15	371,4	23,3	126,6	8	318,3	20	108,5	6,8	265,3	16,7	90,4	5,7	212,2	13,3	72,3	4,5	159,2	10	54,3	3,4	106,1	6,7	36,2	2,3	53,1	3,3	18,1	1,1
500	0,5	0,125	371,4	19,4	126,6	6,6	318,3	16,7	108,5	5,7	265,3	13,9	90,4	4,7	212,2	11,1	72,3	3,8	159,2	8,3	54,3	2,8	106,1	5,6	36,2	1,9	53,1	2,8	18,1	0,9
300	0,3	0,075	371,4	11,7	126,6	4	318,3	10	108,5	3,4	265,3	8,3	90,4	2,8	212,2	6,7	72,3	2,3	159,2	5	54,3	1,7	106,1	3,3	36,2	1,1	53,1	1,7	18,1	0,6
100	0,1	0,025	371,4	3,9	126,6	1,3	318,3	3,3	108,5	2,8	265,3	2,8	90,4	0,9	212,2	2,2	72,3	0,8	159,2	1,7	54,3	0,6	106,1	1,1	36,2	0,4	53,1	0,6	18,1	0,2
50	0,05	0,013	371,4	1,9	126,6	0,7	318,3	1,7	108,5	1,4	265,3	1,4	90,4	0,5	212,2	1,1	72,3	0,4	159,2	0,8	54,3	0,3	106,1	0,6	36,2	0,2	53,1	0,3	18,1	0,1

### N500-TR 120x14

n [1/min]	Hubgeschw. [m/min]		F=500 [kN]				F=400 [kN]				F=300 [kN]				F=200 [kN]				F=150 [kN]				F=100 [kN]				F=50 [kN]			
			14:1		56:1		14:1		56:1		14:1		56:1		14:1		56:1		14:1		56:1		14:1		56:1		14:1		56:1	
	H	L	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
1000	1,0	0,25	531	55,6	181	18,9	424	44,4	145	15,2	318	33,3	108	11,4	212	22,2	72	7,6	159	16,7	54	5,7	106	11,1	36	3,8	53	5,6	18	1,9
750	0,75	0,188	531	41,7	181	14,2	424	33,3	145	11,4	318	25	108	8,5	212	16,7	72	5,7	159	12,5	54	4,3	106	8,3	36	2,8	53	4,2	18	1,4
600	0,6	0,15	531	33,3	181	11,4	424	26,7	145	9,1	318	20	108	6,8	212	13,3	72	4,5	159	10	54	3,4	106	6,7	36	2,3	53	3,3	18	1,1
500	0,5	0,125	531	27,8	181	9,5	424	22,2	145	7,6	318	16,7	108	5,7	212	11,1	72	3,8	159	8,3	54	2,8	106	5,6	36	1,9	53	2,8	18	0,9
300	0,3	0,075	531	16,7	181	5,7	424	13,3	145	4,5	318	10	108	3,4	212	6,7	72	2,3	159	5	54	1,7	106	3,3	36	1,1	53	1,7	18	0,6
100	0,1	0,025	531	5,6	181	1,9	424	4,4	145	1,5	318	3,3	108	1,1	212	2,2	72	0,8	159	1,7	54	0,6	106	1,1	36	0,4	53	0,6	18	0,2
50	0,05	0,013	531	2,8	181	0,9	424	2,2	145	0,8	318	1,7	108	0,6	212	1,1	72	0,4	159	0,8	54	0,3	106	0,6	36	0,2	53	0,3	18	0,1

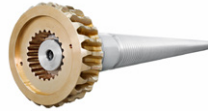
Hinweis: Werte sind gültig bis 20° C Umgebungstemperatur

Nur statisch zulässig	Einschalttdauer < 10 %	Einschalttdauer 10-20 %
--------------------------	---------------------------	----------------------------

# FLOHR-PRODUKTE – AUF EINEN BLICK

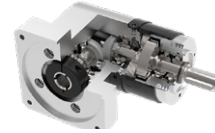
## Verzahnungen

- *Spiralbogenverzahnung*
- *Kegelräder*
- *Schneckenradverzahnungen*
- *Stirnradverzahnungen*
- *Sonderverzahnungen*



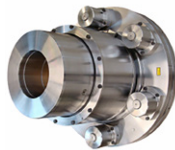
## Getriebe

- *Kegelradgetriebe*
- *Winkel-Planetengetriebe*
- *Schneckenradgetriebe*
- *Kurven- und Schrittgetriebe*
- *Kurvenkomponenten*
- *Sondergetriebe*



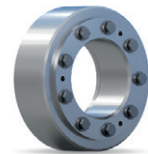
## Kupplungen

- *Starre und elastische Kupplungen*
- *Reibschlussverbindungen*
- *Tonnenkupplungen*
- *Zahnkupplungen*
- *Sicherheitskupplungen*



## Reibschlussverbindungen

- *Schrumpfscheiben*
- *Wellenkupplungen*
- *Anschlussflansche*
- *Spannsätze*



## Spanntechnik / Automation

- *Manuelle und pneumatische Spannlösungen*
- *Kraftspanner*
- *Schwenkeinheiten*
- *Endeffektor-Lösungen*
- *Linear-Einheiten*
- *Greifer*



## Riemenantriebe

- *Keil- und Flachriemenscheiben*
- *Schwungscheiben*
- *Sonderscheiben*
- *Motorspannsysteme*
- *Antriebsriemen*
- *Kundenguss*
- *Zubehör*



## Sensorik

- *Inkrementale Drehgeber*
- *Magnetische Drehgeber*
- *Absolutwert-Drehgeber*
- *Grenzdrehzahlswitcher*
- *Elektronische Kopierwerke*
- *Universal Drehgeber Systeme*



## Lohnfertigung

- *Drehen, Fräsen, Schleifen*
- *Nuten und Räumen*
- *Wuchten*
- *Berechnung und Konstruktion*
- *Montage*
- *Service und Reparatur*



**FLOHR**  
INDUSTRIETECHNIK GMBH

🇩🇪 FLOHR Deutschland

FLOHR INDUSTRIETECHNIK GmbH  
Im Unteren Tal 1  
D-79761 Waldshut-Tiengen  
Tel.: +49 (0) 77 51 / 87 31 0  
info@flohr-industrietechnik.de  
www.flohr-industrietechnik.de

🇨🇭 FLOHR Schweiz

FLOHR INDUSTRIETECHNIK  
Zilistude 164  
CH-5465 Mellikon  
Tel.: +41 (0) 56 / 267 08 10  
info@flohr.ch  
www.flohr.ch

🇦🇹 FLOHR Österreich

FLOHR INDUSTRIETECHNIK  
Bucherstraße 37b  
A-6922 Wolfurt  
Tel.: +43 (0) 5572 / 372 158  
info@flohr.at  
www.flohr.at