

Schnellhubgetriebe G-Serie

High-speed Screw Jacks G-Series

NEFF Schnellhubgetriebe ergänzen das Spindelhubgetriebeangebot für erweiterte Einsatzfälle mit höherer Dynamik. Ihr Einsatzbereich liegt im mittleren Lastbereich (12,3 kN – 117 kN). Schnellhubgetriebe besitzen gehärtete und geschliffene, spiralverzahnte Kegelradübersetzungen. Sie erreichen dadurch hohe Hubgeschwindigkeiten bei gleichzeitig verbessertem Wirkungsgrad.

Die drei Baugrößen G1, G2 und G3 sind sowohl als N-Version mit stehender, durchlaufender Spindel, als V-Version verdrehgesichert und als R-Version mit rotierender Spindel lieferbar. Die Übersetzungsverhältnisse 2:1 und 3:1 in Verbindung mit Kugelgewindespindeln und hohen Steigungen ermöglichen Antriebslösungen mit hoher Dynamik.

Mit Kugelgewindespindeln erreichen Schnellhubgetriebe noch bessere Leistungen. Alle Schnellhubgetriebe sind in jeder Einbaulage funktionsfähig und durch die kubische Bauweise allseitig montierbar. Je nach Anwendung werden die Getriebe mit bis zu vier Antriebswellen geliefert, so dass unter Umständen zusätzliche Kegelradtriebe entfallen können. Alle Schnellhubgetriebe sind werkseitig mit Öl gefüllt.

NEFF high-speed screw jacks complement the range of screw jacks for extended applications with higher dynamics. Their range of application is in the medium load range (12.3 kN - 117 kN). High-speed screw jacks have hardened and ground spiral-toothed bevel gear transmissions. This enables them to achieve high lifting speeds with improved efficiency. The three sizes G1, G2 and G3 are available in the N-version with a nonrotating screw, in the V-version with an anti-turn device and in the R-version with a rotating screw. The 2:1 and 3:1 in combination with high-pitch ball screws allow drive solutions with high dynamics.

With ball screws, high-speed screw jacks achieve even better performance. All high-speed screw jacks are functional in any mounting position and can be mounted on all sides thanks to their cubic design. Depending on the application, the gearboxes are supplied with up to four drive shafts, so that additional bevel gear drives may not be required. All high-speed screw jacks are filled with oil at the factory and can be mounted on all sides thanks to the cubic design.



1	Konstruktionsbeispiel G-Serie <i>Construction example G-Series</i>	168
2	Allgemeine technische Daten <i>General technical data</i>	169
3	Getriebe-/Spindelkombinationen mit Trapezgewinde <i>Gear- / Screw combinations with Trapezoidal screw</i>	170
4	Getriebe-/Spindelkombinationen mit Kugelgewinde <i>Gear- / Screw combinations with Ball screw</i>	171
5	Bauart R, Technische Daten/Abmessungen <i>Version R, technical data/dimensions</i>	172
6	Bauart N, VK, Technische Daten/Abmessungen <i>Version N, VK, technical data/dimensions</i>	173
7	Wellenanordnungen & Lage der Ölaraturen <i>Shaft arrangements & Positions of oil fittings</i>	174
8	Einschraubpositionen Entlüftungsventil nach Wahl der Einbaulage <i>Positions for mounting vent valve as selected mounting position</i>	174
9	Leistungsdaten für Ausführung mit Kugelgewinde <i>Performance data for Ball Screw version</i>	175
10	Leistungsdaten für Ausführung mit Trapezgewinde <i>Performance data for trapezoidal version</i>	176
11	Einschaltdauerdiagramm G1 <i>Duty cycle diagram G1</i>	177
12	Einschaltdauerdiagramm G2 <i>Duty cycle diagram G2</i>	178
13	Einschaltdauerdiagramm G3 <i>Duty cycle diagram G3</i>	179
14	Übersicht Gewindemuttern <i>Overview Threaded Nuts</i>	180
15	Bestellcode Schnellhubgetriebe G-Serie <i>Order code High-speed Screw Jacks G-Series</i>	181



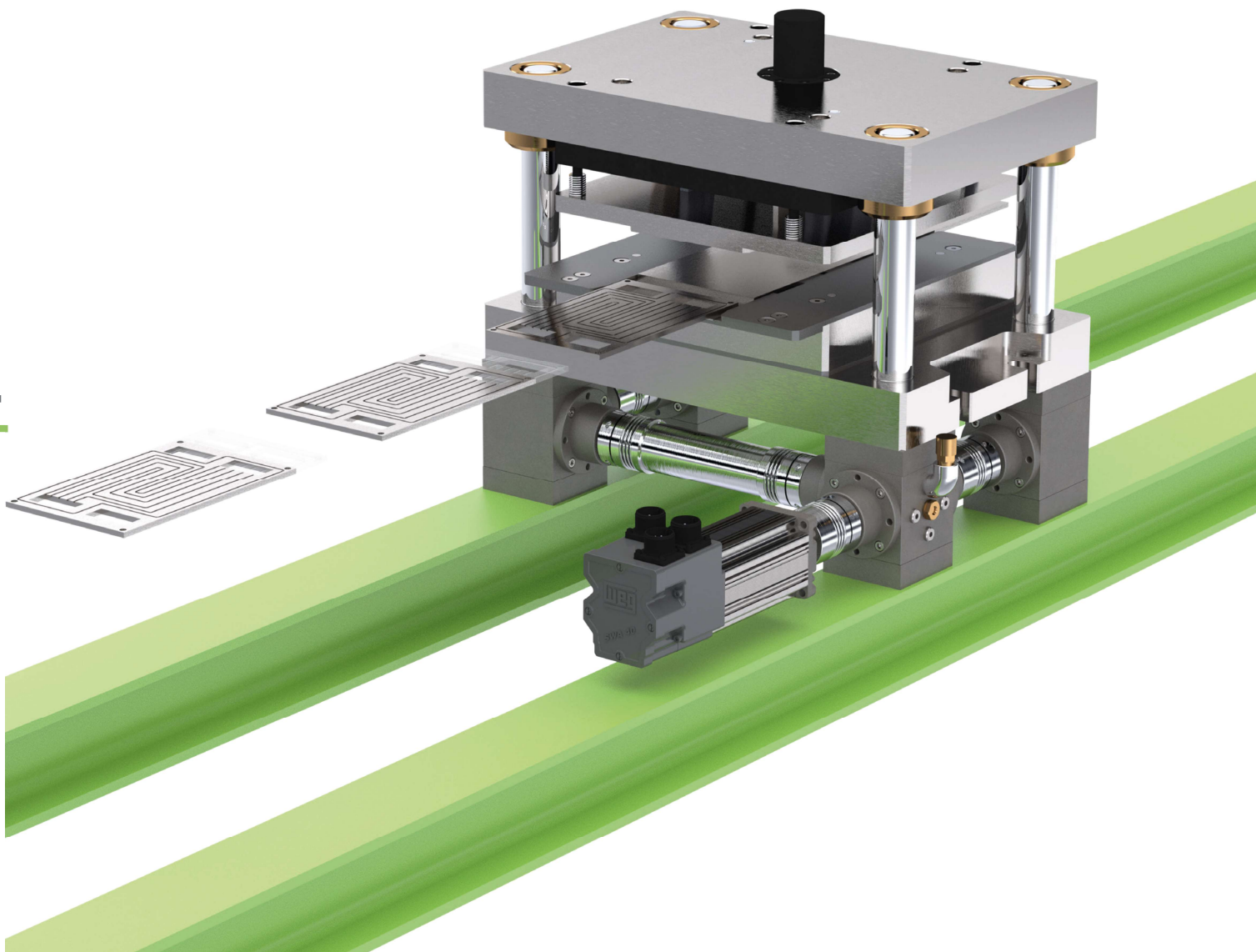
Schnellhubgetriebe G-Serie High-speed Screw Jacks G-Series

Konstruktionsbeispiel G-Serie Construction example G-Series

Brennstoffzellenproduktion auf eine neue Ebene heben Taking fuel cells production to a new level

4 Schnellhubgetriebe mit Kugelgewindespindeln, verbunden über verdrehsteife Gelenkwellen, treiben eine auf die Bipolarplatten-Produktion spezialisierte Presse an. Dieses Verfahren zählt zu den innovativsten Herstellungstechnologien in Bezug auf Präzision, Toleranz-Minimierung, Bauteiloptimierung und Wirtschaftlichkeit in der Produktion. Bipolarplatten sind das Schlüsselbauteil von Polymer-Elektrolyt-Membran (PEM) Brennstoffzellen. Der einzigartige Vorteil besteht darin, alle für den Stapelaufbau relevanten Innen- und Außengeometrien sowie das Strömungsfeld in einem integrierten Verfahren gleichzeitig zu produzieren. Daraus resultiert ein Höchstmaß an Präzision.

4 High-speed Screw Jacks with ball screws, connected via torsionally stiff cardan shafts, drive a press specialized in bipolar plate production. This process is one of the most innovative manufacturing technologies in terms of precision, tolerance minimization, component optimization and production economy. Bipolar plates constitute the key component of polymer electrolyte membrane (PEM) fuel cells. The unique advantage is that all of the internal and external geometries relevant to the stack as well as the flow field can be produced simultaneously in an integrated process, resulting in a maximum of precision.



Allgemeine technische Daten

General technical data

Technische Daten Bauart N/VK <i>Technical data version N/VK:</i>							
Baugröße ⁷⁾ size ⁷⁾	G1-N-VK-TGS 24x5	G1-N-VK-KGS 2505	G2-N-VK-TGS 40x7	G2-N-VK-KGS 3210	G2-N-VK-KGS 4005	G3-N-VK-TGS 60x9	G3-N-VK-KGS 6310
max. Hub- und Zugkraft in [kN] <i>max. lifting force and tensile force in [kN]</i>	20,5	12	44,5	33	23,5	117	76
Hub je Umdrehung bei Übersetzung 2:1 in [mm] ⁸⁾ <i>stroke per full turn, transmission ratio 2:1 in [mm]⁸⁾</i>	2,5	2,5	3,5	5	2,5	4,5	5
Hub je Umdrehung bei Übersetzung 3:1 in [mm] ⁸⁾ <i>stroke per full turn, transmission ratio 3:1 in [mm]⁸⁾</i>	1,6	1,6	2,3	3,33	1,6	3	3,33
max. Hubgeschwindigkeit in m/min Übersetzung 2:1, 3000/min <i>max. lifting speed in m/min transmission ratio 2:1, 3000/min</i>	- ¹⁾	7,5	- ²⁾	15	7,5	- ³⁾	15
max. Hubgeschwindigkeit in m/min Übersetzung 3:1, 3000/min <i>max. lifting speed in m/min transmission ratio 3:1, 3000/min</i>	- ⁴⁾	5,01	- ⁵⁾	10	4,99	- ⁶⁾	9,99
Gesamtwirkungsgrad <i>efficiency (screw)</i>	0,43	0,73	0,38	0,75	0,75	0,33	0,76
Getriebewirkungsgrad <i>efficiency (gear)</i>	0,86	0,86	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89
Leerlaufdrehmoment für Wellenanordnung 1W, Abtriebsdrehzahl <500 ¹⁾ min/>500 ¹⁾ min <i>idling torque for shaft position 1W, output speed <500¹⁾min/>500¹⁾min</i>	1,5/1,75	1,5/1,75	2/2,7	2/2,7	2/2,7	5/7	5/7
Leerlaufdrehmoment für Wellenanordnung 2WCD/2WCE, Abtriebsdrehzahl <500 ¹⁾ min/>500 ¹⁾ min <i>idling torque for shaft position 2WCD/2WCE, output speed <500¹⁾min/>500¹⁾min</i>	2,25/2,75	2,25/2,75	3/4,4	3/4,4	3/4,4	6,5/10,5	6,5/10,5
Leerlaufdrehmoment für Wellenanordnung 3W, Abtriebsdrehzahl <500 ¹⁾ min/>500 ¹⁾ min <i>idling torque for shaft position 3W, output speed <500¹⁾min/>500¹⁾min</i>	3/3,75	3/3,75	4/6,1	4/6,1	4/6,1	8/14	8/14
max. zul. Drehmoment an der Antriebswelle in [Nm] <i>max. permissible torque at the drive shaft in [Nm]</i>	50	50	175	175	175	1600	1600
max. Antriebsleistung in kW bei 20% ED/h und 20°C Umgebungstemperatur <i>max. driving power in kW at 20% ED/h and 20°C ambient temperature</i>	1,0	1	2,4	2,4	2,4	8,9	8,9
max. Antriebsleistung in kW bei 10% ED/h und 20°C Umgebungstemperatur <i>max. driving power in kW at 10% ED/h and 20°C ambient temperature</i>	1,3	1,3	3,8	3,8	3,8	13	13
Gewicht in kg (ohne Hub) <i>weight in kg (without stroke)</i>	9	9	23	23	23	85	85
Gewicht in kg pro 100 mm Hub <i>weight in kg per 100 mm stroke</i>	0,8	0,85	1,5	1,3	1,5	3,1	3,4

Technische Daten Bauart R <i>Technical data version R:</i>							
Baugröße ⁷⁾ size ⁷⁾	G1-R-TGS 24x5	G1-R-KGS 2505	G2-R-TGS 40x7	G2-R-KGS 3210	G2-R-KGS 4005	G3-R-TGS 60x9	G3-R-KGS 6310
max. Hub- und Zugkraft in [kN] <i>max. lifting force and tensile force in [kN]</i>	19,5	12	56,5	33	23,5	117	76
Hub je Umdrehung bei Übersetzung 2:1 in [mm] ⁸⁾ <i>stroke per full turn, transmission ratio 2:1 in [mm]⁸⁾</i>	2,5	2,5	3,5	5	2,5	4,5	5
Hub je Umdrehung bei Übersetzung 3:1 in [mm] ⁸⁾ <i>stroke per full turn, transmission ratio 3:1 in [mm]⁸⁾</i>	1,6	1,6	2,3	3,33	1,6	3	3,33
max. Hubgeschwindigkeit in m/min Übersetzung 2:1, 3000/min <i>max. lifting speed in m/min transmission ratio 2:1, 3000/min</i>	- ¹⁾	7,5	- ²⁾	15	7,5	- ³⁾	15
max. Hubgeschwindigkeit in m/min Übersetzung 3:1, 3000/min <i>max. lifting speed in m/min transmission ratio 3:1, 3000/min</i>	- ⁴⁾	5,01	- ⁵⁾	10	4,99	- ⁶⁾	9,99
Gesamtwirkungsgrad <i>efficiency (screw)</i>	0,43	0,73	0,38	0,75	0,75	0,33	0,76
Getriebewirkungsgrad <i>efficiency (gear)</i>	0,86	0,86	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89
Leerlaufdrehmoment für Wellenanordnung 1W, Abtriebsdrehzahl <500 ¹⁾ min/>500 ¹⁾ min <i>idling torque for shaft position 1W, output speed <500¹⁾min/>500¹⁾min</i>	1,5/1,75	1,5/1,75	2/2,7	2/2,7	2/2,7	5/7	5/7
Leerlaufdrehmoment für Wellenanordnung 2WCD/2WCE, Abtriebsdrehzahl <500 ¹⁾ min/>500 ¹⁾ min <i>idling torque for shaft position 2WCD/2WCE, output speed <500¹⁾min/>500¹⁾min</i>	2,25/2,75	2,25/2,75	3/4,4	3/4,4	3/4,4	6,5/10,5	6,5/10,5
Leerlaufdrehmoment für Wellenanordnung 3W, Abtriebsdrehzahl <500 ¹⁾ min/>500 ¹⁾ min <i>idling torque for shaft position 3W, output speed <500¹⁾min/>500¹⁾min</i>	3/3,75	3/3,75	4/6,1	4/6,1	4/6,1	8/14	8/14
max. zul. Drehmoment an der Antriebswelle in [Nm] <i>max. permissible torque at the screw shaft in [Nm]</i>	50	50	175	175	175	1600	1600
max. Antriebsleistung in kW bei 20% ED/h und 20°C Umgebungstemperatur <i>max. driving power in kW at 20% ED/h and 20°C ambient temperature</i>	1,0	1	2,4	2,4	2,4	8,9	8,9
max. Antriebsleistung in kW bei 10% ED/h und 20°C Umgebungstemperatur <i>max. driving power in kW at 10% ED/h and 20°C ambient temperature</i>	1,3	1,3	3,8	3,8	3,8	13	13
Gewicht in kg (ohne Hub) <i>weight in kg (without stroke)</i>	9	9	23	23	23	85	85
Gewicht in kg pro 100 mm Hub <i>weight in kg per 100 mm stroke</i>	0,8	0,85	1,5	1,3	1,5	3,1	3,4

¹⁾ max. zulässige Drehzahl überschritten (max. 4,55m/min bei 1820/min) *max. permissible rotational speed exceeded (max. 4.55m/min at 1820/min)*

²⁾ max. zulässige Drehzahl überschritten (max. 1,82m/min bei 520/min) *max. permissible rotational speed exceeded (max. 1.82m/min at 520/min)*

³⁾ max. zulässige Drehzahl überschritten (max. 1,44m/min bei 320/min) *max. permissible rotational speed exceeded (max. 1.44m/min at 320/min)*

⁴⁾ max. zulässige Drehzahl überschritten (max. 4,55m/min bei 2730/min) *max. permissible rotational speed exceeded (max. 4.55m/min at 2730/min)*

⁵⁾ max. zulässige Drehzahl überschritten (max. 1,82m/min bei 780/min) *max. permissible rotational speed exceeded (max. 1.82m/min at 780/min)*

⁶⁾ max. zulässige Drehzahl überschritten (max. 1,44m/min bei 460/min) *max. permissible rotational speed exceeded (max. 1.44m/min at 460/min)*

⁷⁾ alle Spindelgrößen sind auch mit anderen Steigungen verfügbar *all screw sizes available with different pitches*

⁸⁾ Übersetzung 1:1 auf Anfrage *transmission ratio 1:1 on request*

⁹⁾ Für Baugröße G3 gilt <250¹⁾min/>250¹⁾min *for size G3 the speed value is <250¹⁾min/>250¹⁾min*



Schnellhubgetriebe G-Serie

High-speed Screw Jacks G-Series

Getriebe-/Spindelkombinationen mit Trapezgewinde

Gear-/Screw combinations with Trapezoidal screw

In der nachfolgenden Tabelle können mögliche Getriebe-/Spindelkombinationen ausgewählt werden. Grün hinterlegte Felder sind die bekannten Standardkombinationen. Bei Auswahl abweichend vom Standard sind folgende Werte nicht mehr gültig:

- Hub pro Umdrehung der Schneckenwelle
- Gesamtwirkungsgrad
- Werte in Leistungstabellen

In the following table possible gear/screw combinations can be selected. Fields highlighted in green are the known standard combinations. In case of selection deviating from the standard, the following values are no longer valid:

- stroke per revolution of the worm shaft
- total efficiency
- values in performance tables

Mögliche Spindelkombinationen Trapezgewinde possible screw combinations for trapezoidal screws			
	G1	G2	G3
14x4			
16x2			
16x4			
16x8 P4			
18x4			
18x8 P4			
20x4			
20x8 P4			
22x5			
22x24			
24x5	•		
24x10 P5	•		
30x6			
30x12 P6			
36x2			
36x6			
36x12 P6			
40x7		•	
40x14 P7		•	
44x7			
55x9			
55x18			
60x9			•
60x12			•
60x24			
70x12			
70x24			
80x10			
90x16			
100x10			
120x10			
120x14			
120x16			



Standard standard

weitere Kombinationen other combinations

Getriebe-/Spindelkombinationen mit Kugelgewinde
Gear-/Screw combinations with Ball screw

In der nachfolgenden Tabelle können mögliche Getriebe-/Spindelkombinationen ausgewählt werden. Grün hinterlegte Felder sind die bekannten Standardkombinationen. Bei Auswahl abweichend vom Standard sind folgende Werte nicht mehr gültig:

- Hub pro Umdrehung der Schneckenwelle
- Gesamtwirkungsgrad
- Werte in Leistungstabellen

In the following table possible gear/screw combinations can be selected. Fields highlighted in green are the known standard combinations. In case of selection deviating from the standard, the following values are no longer valid:

- stroke per revolution of the worm shaft
- total efficiency
- values in performance tables

Mögliche Spindelkombinationen Kugelgewinde <i>possible screw combinations for ball screws</i>			
	G1	G2	G3
1205			
1605			
1610			
1610			
1616			
1640			
2005			
2020	•		
2050			
2050			
2505	•		
2510			
2520			
2525			
2550			
3205			
3210		•	
3220			
3240			
3260			
4005		•	
4010		•	
4020			
4040		•	
4040			
5010			
5020			•
5050			
6310			•
6320			
8020			
10020			



Standard *standard*



weitere Kombinationen



other combinations

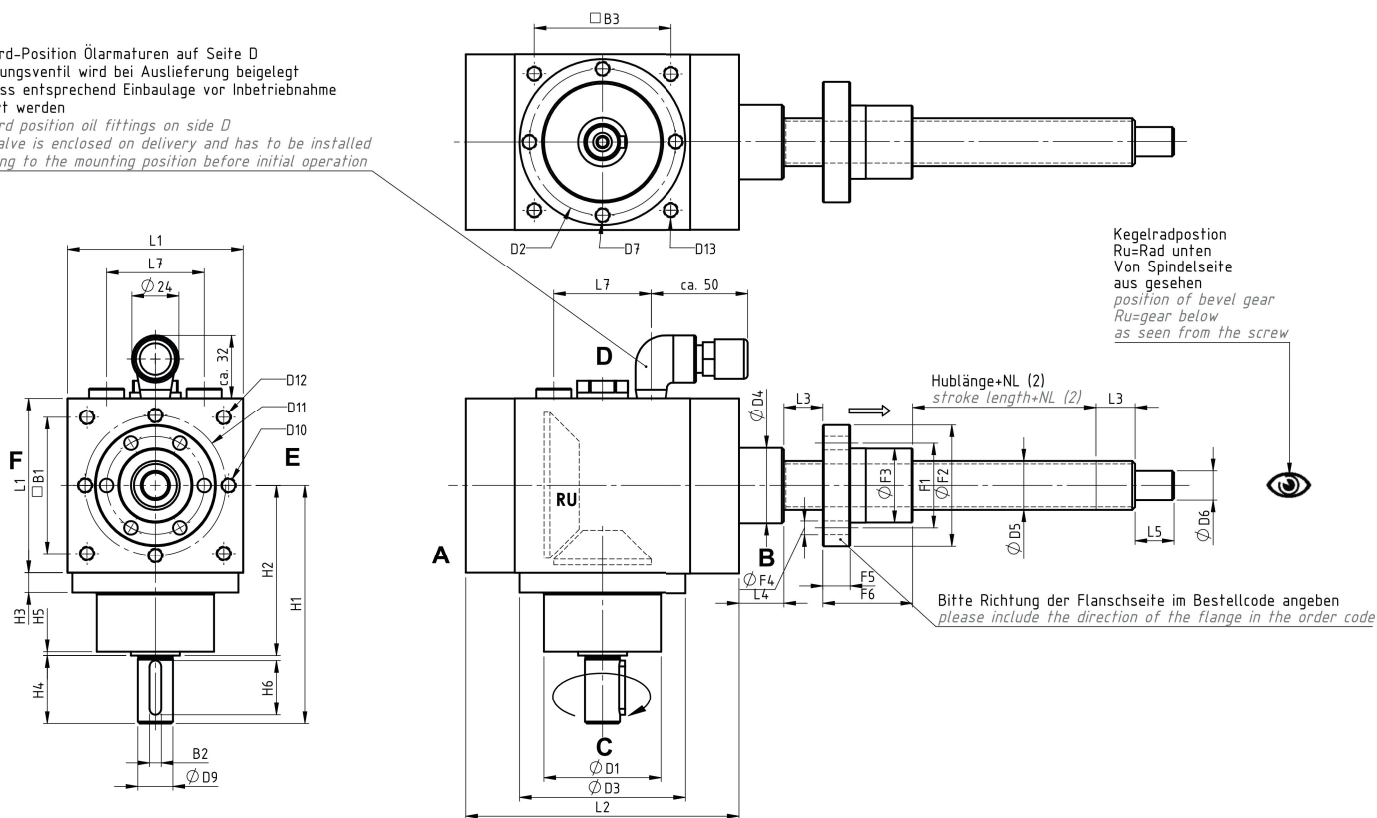
Schnellhubgetriebe G-Serie

High-speed Screw Jacks G-Series

Bauart R, Technische Daten/Abmessungen

Version R, technical data/dimensions

Standard-Position Ölaraturen auf Seite D
 Entlüftungsventil wird bei Auslieferung beigelegt
 und muss entsprechend Einbaulage vor Inbetriebnahme
 montiert werden
*standard position oil fittings on side D
 vent valve is enclosed on delivery and has to be installed
 according to the mounting position before initial operation*



Baugröße size	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₇	B ₁	B ₂	B ₃	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	D ₁	D ₂	D ₃ h ₇
G1	90	140	20	23	25	50	-	6/4 ¹⁾	-	122	87	10	35	2	25/28 ¹⁾	60	75	89
G2	140	190	25	32	30	90	113	10/8 ¹⁾	110	180	130	13	50	2	45	90	115	135
G3	230	295	40	40	55	180	-	16/12 ¹⁾	180	305/310 ¹⁾	215/230 ¹⁾	17	90/80 ¹⁾	7,5	80/63 ¹⁾	150/120 ¹⁾	200	225

Baugröße size	D ₄	D ₅	D ₆ j ₆	D ₇ x L ₈	D ₉ j ₆	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆
G1	39	T24x5/K2505	20	M8x10	18/12 ¹⁾	M10	72	-	-	50	62	38	7	14	44/46 ³⁾
G2	60	T40x7/K4005	25	M10x15	32/28 ¹⁾	-	-	M12	M10	68	80	53	7	16	73/59 ³⁾
G3	90	T60x9/K6310	45	M16x20	55/40 ¹⁾	M20	180	-	M16	105	125	85	11	20	99

¹⁾ erstes Maß gilt für Übersetzung 2:1, zweites Maß gilt für Übersetzung 3:1 first dimension for transmission ratio 2:1, second dimension for transmission ratio 3:1

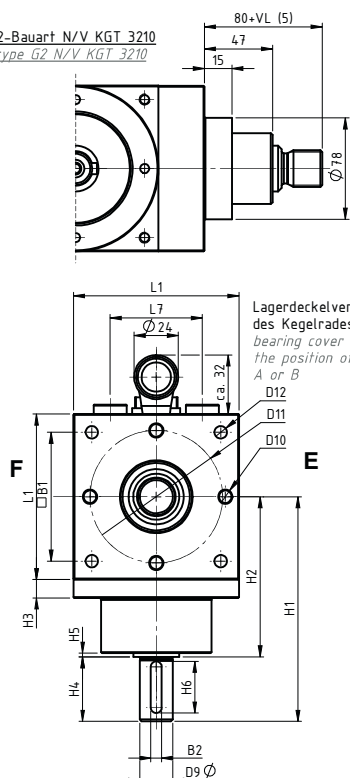
²⁾ NL: nutzbare Hublänge, siehe Bestellcode NL: available stroke length (see order code)

³⁾ erstes Maß für Ausführung mit Trapezgewinde, zweites Maß für Ausführung mit Kugelgewinde first dimension for trapezoidal screw, second dimension for ball screw

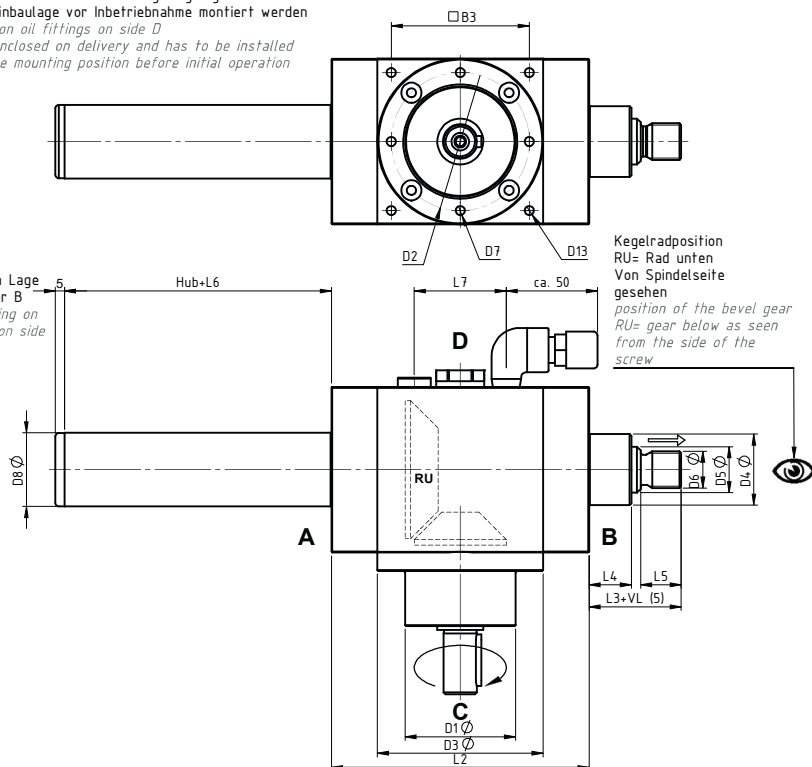
Bauart N, VK, Technische Daten/Abmessungen

Version N, VK, technical data/dimensions

Nur bei G2-Bauart N/V KGT 3210
only for type G2 N/V KGT 3210



Standard-Position Ölarmaturen auf Seite D
Entlüftungsventil wird bei Auslieferung beigelegt und muss
entsprechend Einbaulage vor Inbetriebnahme montiert werden
standard position oil fittings on side D
vent valve is enclosed on delivery and has to be installed
according to the mounting position before initial operation



Baugröße size	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	B ₁	B ₂	B ₃	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	D ₁	D ₂	D ₃ h ₇
G1	90	140	50	23	22	35/70 ⁴⁾	50	-	6	-	122	87	10	35	2	25	60	75	89
G2	140	190	65	32	29	45/100 ⁴⁾	90	113	10	110	180	130	13	50	2	45	90	115	135
G3	230	295	95	40	48	60/110 ⁴⁾	180	-	16/12 ¹⁾	180	305/310 ¹⁾	215/230 ¹⁾	17,5	90/80 ¹⁾	2/3,5 ¹⁾	80/63 ¹⁾	150/120 ¹⁾	200	225

Baugröße size	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇ x L ₈	D ₈	D ₉ j ₆	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃
G1	39	T24x5/K2505	M18/M20 ³⁾	M8x10	42/40 ²⁾	18/12 ¹⁾	M10	72	-	-
G2	60	T40x7/K4005	M30/M20 ³⁾	M10x15	65/65 ²⁾	32/28 ¹⁾	-	-	M12	M10
G3	90	T60x9/K6310	M48x2 ³⁾	M16x20	90/90 ²⁾	55/40 ¹⁾	M20	180	-	M16

¹⁾ erstes Maß gilt für Übersetzung 2:1, zweites Maß gilt für Übersetzung 3:1 first dimension for transmission ratio 2:1, second dimension for transmission ratio 3:1

²⁾ erstes Maß für Standardausführung N, zweites Maß für Vierkant-Schutzrohr Ausführung VK first dimension for standard version N, second dimension for square protection tube version VK

³⁾ erstes Maß für Ausführung mit Trapezgewinde, zweites Maß für Ausführung mit Kugelgewinde first dimension for trapezoidal screw, second dimension for ball screw

⁴⁾ zweites Maß gilt für Ausführung mit Ausdrehsicherung oder Ausführung VK second dimension for version with turn-out safeguard or version VK

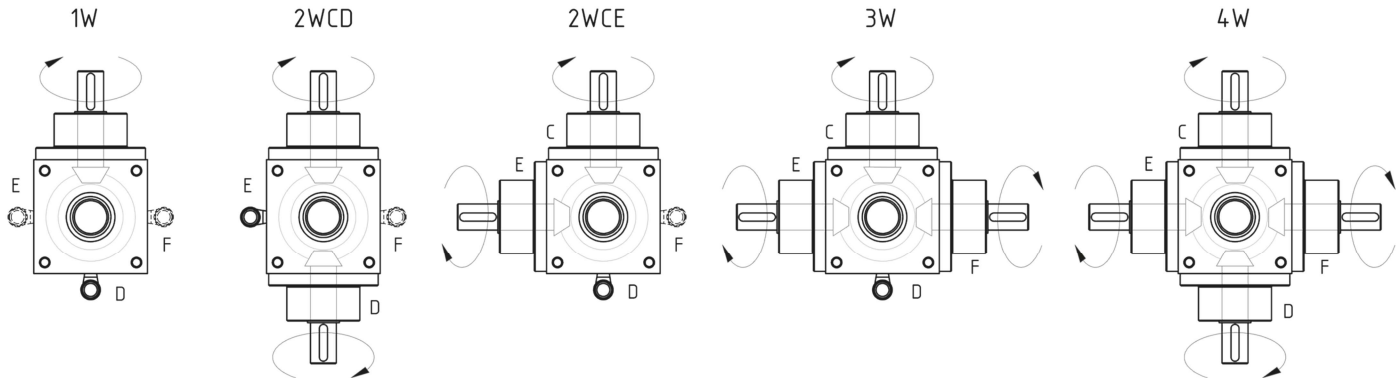
⁵⁾ VL: Spindelverlängerung (siehe Bestellcode) VL: screw extension (see order code)

Schnellhubgetriebe G-Serie

High-speed Screw Jacks G-Series

Wellenanordnungen & Lage der Ölarmanuren

Shaft arrangements & Positions of oil fittings



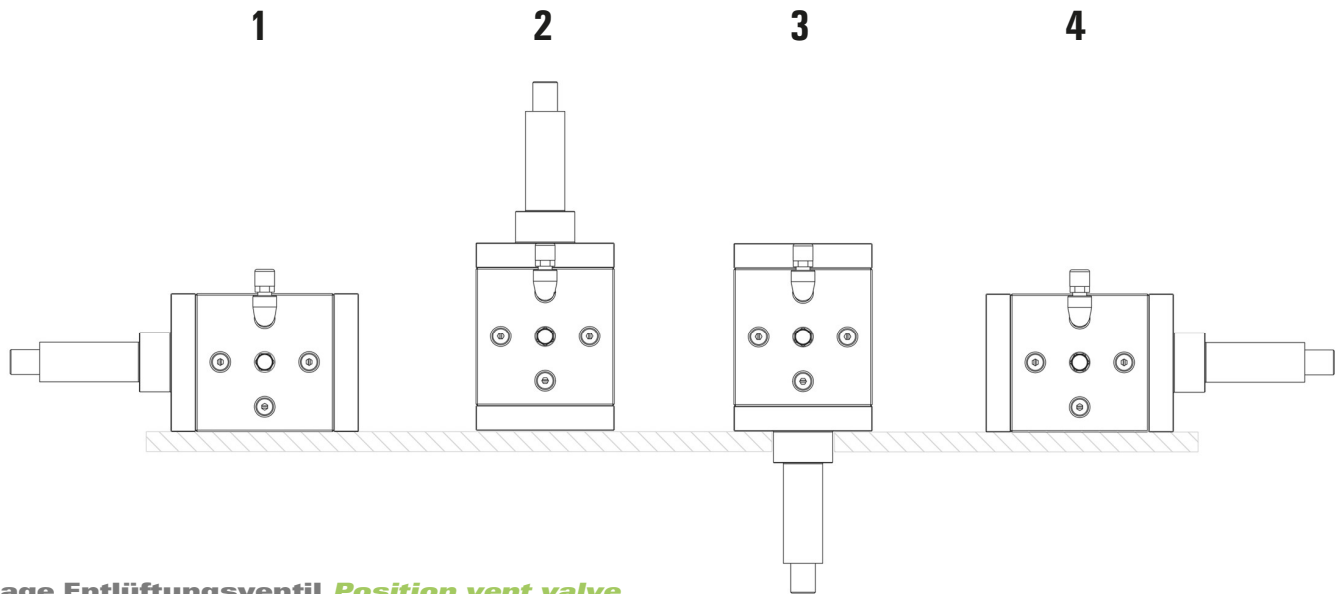
Wellenanordnungen Shaft arrangements

In den Ansichten sind die Anordnungen der Wellenenden dargestellt. Dazu ist jeweils die Standardposition der Ölarmanur fett eingezeichnet. Die Wellenanordnungen und die Lage der Ölarmanur sind über den Bestellcode frei wählbar. Bei mehr als einer Welle ist auf die jeweilige Drehrichtung der Antriebswellen zu achten. Als Hilfestellung sind die Richtungspfeile in den Ansichten zu beachten.

Selection of shaft arrangements and position of oil fittings. The standard positions of the oil armatures are marked in bold. The shaft arrangements and the position of oil fittings can be selected freely via the order code. If more than one shaft is selected, the direction of rotation of the drive shaft needs to be considered. The arrows in the illustrations can be used for assistance.

Einschraubpositionen Entlüftungsventil nach Wahl der Einbaulage

Positions for mounting vent valve as selected mounting position



Lage Entlüftungsventil Position vent valve

Das Entlüftungsventil ist so zu montieren, dass es oberhalb der Ölbefüllung steht. Für die jeweilige Einbaulage geben die obigen Ansichten Aufschluss. Bei Drehzahlen unter 1500 1/min können die Schnellhubgetriebe ohne Entlüftungsventil betrieben werden. Bei Schwenkbetrieb ist darauf zu achten, dass das Entlüftungsventil stets oberhalb der Ölbefüllung steht. Andernfalls besteht die Gefahr von Ölverlust.

Please make sure that the vent valve is mounted above the oil filling. At speeds below 1500 1/min, the high-speed screw jack can be operated without vent valve. In case of swiveling operation, make sure that the vent valve is always above the oil filling level. Otherwise there is a risk of oil loss.

Einbaulage mounting position	Einbauposition Getriebe im Raum spatial mounting position of the gear
1	Einbaulage horizontal, Spindel links horizontal mounting position, screw on the left
2	Einbaulage vertikal nach oben mounting position vertical up
3	Einbaulage vertikal nach unten mounting position vertical down
4	Einbaulage horizontal, Spindel rechts horizontal mounting position, screw on the right

Leistungsdaten für Ausführung mit Kugelgewinde

Performance data for Ball Screw version

- F** Axiallast *axial load*
- H** niedrige Übersetzung (Bsp.: 2:1) *low ratio (ex.: 2:1)*
- L** hohe Übersetzung (Bsp.: 3:1) *high ratio (ex.: 3:1)*
- Nm** benötigtes Antriebsmoment für Axiallast **F** *required drive torque for axial load F*
- HNm** benötigtes Haltemoment für ruhende Axiallast **F** (bei – wird kein Haltemoment benötigt) *required holding torque for static axial load F*
- kW** benötigte Antriebsleistung in Abhängigkeit von Drehzahl *required driving power depending on the speed*

Spindelhubgetriebe mit anderen Spindelsteigungen als in den Leistungstabellen angegeben:

Screw jacks with other screw pitches as in the performance tables:

Bei Spindeln mit höheren Steigungen können die Leistungswerte mit dem jeweiligen Steigungsfaktor multipliziert werden.

Beispiel: Wird eine Steigung von 10 anstatt 5mm eingesetzt, werden die Leistungsdaten mit dem Faktor 2 multipliziert, wird eine Steigung von 50 anstatt 5mm eingesetzt, dann mit dem Faktor 10.

For screws with higher pitches, the power values can be multiplied by a pitch factor.

For example: If a pitch of 10mm is to be used in place of a pitch of 5mm, multiply the power value by the factor 2, use a factor of 10 if the pitch is 50mm in place of 5mm.

G1-KGS-2505																																
n [1/ min]	Hubgeschw. <i>lifting speed</i> [m/min]		F=15 [kN]						F=10 [kN]						F=5 [kN]						F=2,5 [kN]						F=1 [kN]					
			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1		
	2:1	3:1	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW
3000	7,50	5,00	9,76	2,68	3,07	6,79	1,16	2,13	7,11	1,18	2,23	5,10	0,21	1,60	4,45	-	1,40	3,40	-	1,07	3,13	-	0,98	2,55	-	0,80	2,33	-	0,73	2,04	-	0,64
2250	5,63	3,75	9,76	2,68	2,30	6,79	1,16	1,60	7,11	1,18	1,67	5,10	0,21	1,20	4,45	-	1,05	3,40	-	0,80	3,13	-	0,74	2,55	-	0,60	2,33	-	0,55	2,04	-	0,48
1500	3,75	2,50	9,76	2,68	1,53	6,79	1,16	1,07	7,11	1,18	1,12	5,10	0,21	0,80	4,45	-	0,70	3,40	-	0,53	3,13	-	0,49	2,55	-	0,40	2,33	-	0,37	2,04	-	0,32
1000	2,50	1,67	9,76	2,68	1,02	6,79	1,16	0,71	7,11	1,18	0,74	5,10	0,21	0,53	4,45	-	0,47	3,40	-	0,36	3,13	-	0,33	2,55	-	0,27	2,33	-	0,24	2,04	-	0,21
750	1,88	1,25	9,76	2,68	0,77	6,79	1,16	0,53	7,11	1,18	0,56	5,10	0,21	0,40	4,45	-	0,35	3,40	-	0,27	3,13	-	0,25	2,55	-	0,20	2,33	-	0,18	2,04	-	0,16
500	1,25	0,83	9,76	2,68	0,51	6,79	1,16	0,36	7,11	1,18	0,37	5,10	0,21	0,27	4,45	-	0,23	3,40	-	0,18	3,13	-	0,16	2,55	-	0,13	2,33	-	0,12	2,04	-	0,10
250	0,63	0,42	9,76	2,68	0,26	6,79	1,16	0,18	7,11	1,18	0,19	5,10	0,21	0,13	4,45	-	0,12	3,40	-	0,10	3,13	-	0,08	2,55	-	0,10	2,33	-	0,06	2,04	-	0,10

G2-KGS-4005																																
n [1/ min]	Hubgeschw. lifting speed [m/min]		F=50 [kN]						F=30 [kN]						F=20 [kN]						F=10 [kN]						F=5 [kN]					
			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1		
	2:1	3:1	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW
	3000	7,50	5,00	28,83	9,64	9,06	19,18	5,44	6,02	18,22	4,86	5,72	12,39	2,38	3,89	12,91	2,47	4,06	8,99	0,86	2,82	7,61	0,09	2,39	5,60	-	1,76	4,95	-	1,56	3,90	-
2250	5,63	3,75	28,83	9,64	6,79	19,28	5,44	4,54	18,22	4,86	4,29	12,49	2,38	2,94	12,91	2,47	3,04	8,99	0,86	2,12	7,61	0,09	1,79	5,60	-	1,32	4,95	-	1,17	3,90	-	0,92
1500	3,75	2,50	28,83	9,64	4,53	19,28	5,44	3,03	18,22	4,86	2,86	12,49	2,38	1,96	12,91	2,47	2,03	8,99	0,86	1,41	7,61	0,09	1,19	5,60	-	0,88	4,95	-	0,78	3,90	-	0,61
1000	2,50	1,67	28,83	9,64	3,02	19,28	5,44	2,02	18,22	4,86	1,91	12,49	2,38	1,31	12,91	2,47	1,35	8,99	0,86	0,94	7,61	0,09	0,80	5,60	-	0,59	4,95	-	0,52	3,90	-	0,41
750	1,88	1,25	28,83	9,64	2,26	19,28	5,44	1,51	18,22	4,86	1,43	12,49	2,38	0,98	12,91	2,47	1,01	8,99	0,86	0,71	7,61	0,09	0,60	5,60	-	0,44	4,95	-	0,39	3,90	-	0,31
500	1,25	0,83	28,83	9,64	1,51	19,28	5,44	1,01	18,22	4,86	0,95	12,49	2,38	0,65	12,91	2,47	0,68	8,99	0,86	0,47	7,61	0,09	0,40	5,60	-	0,29	4,95	-	0,26	3,90	-	0,20
250	0,63	0,42	28,83	9,64	0,75	19,28	5,44	0,50	18,22	4,86	0,48	12,49	2,38	0,33	12,91	2,47	0,34	8,99	0,86	0,24	7,61	0,09	0,20	5,60	-	0,10	4,95	-	0,13	3,90	-	0,10

G3-KGS-6310																																
n [1/ min]	Hub- geschw. <i>lifting speed</i> [m/min]		F=90 [kN]						F=75 [kN]						F=50 [kN]						F=25 [kN]						F=10 [kN]					
			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1			2:1			3:1		
	2:1	3:1	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW	Nm	HNm	kW
3000	15,00	10,00	99,89	38,57	31,38	67,90	31,47	21,33	83,98	31,41	26,38	57,30	25,51	18,00	57,45	19,47	18,05	39,63	15,57	12,45	30,93	7,54	9,71	21,97	5,64	6,90	15,01	0,37	4,72	11,37	-	3,57
2250	11,25	7,50	99,89	38,57	23,53	67,90	31,47	16,00	83,98	31,41	19,79	57,30	25,51	13,50	57,45	19,47	13,54	39,63	15,57	9,34	30,93	7,54	7,29	21,97	5,64	5,18	15,01	0,37	3,54	11,37	-	2,68
1500	7,50	5,00	99,89	38,57	15,69	67,90	31,47	10,66	83,98	31,41	13,19	57,30	25,51	9,00	57,45	19,47	9,02	39,63	15,57	6,22	30,93	7,54	4,86	21,97	5,64	3,45	15,01	0,37	2,36	11,37	-	1,79
1000	5,00	3,33	99,89	38,57	10,46	67,90	31,47	7,11	83,98	31,41	8,79	57,30	25,51	6,00	57,45	19,47	6,02	39,63	15,57	4,15	30,93	7,54	3,24	21,97	5,64	2,30	15,01	0,37	1,57	11,37	-	1,19
750	3,75	2,50	99,89	38,57	7,84	67,90	31,47	5,33	83,98	31,41	6,60	57,30	25,51	4,50	57,45	19,47	4,51	39,63	15,57	3,11	30,93	7,54	2,43	21,97	5,64	1,73	15,01	0,37	1,18	11,37	-	0,89
500	2,50	1,67	99,89	38,57	5,23	67,90	31,47	3,55	83,98	31,41	4,40	57,30	25,51	3,00	57,45	19,47	3,01	39,63	15,57	2,07	30,93	7,54	1,62	21,97	5,64	1,15	15,01	0,37	0,79	11,37	-	0,60
250	1,25	0,83	99,89	38,57	2,61	67,90	31,47	1,78	83,98	31,41	2,20	57,30	25,51	1,50	57,45	19,47	1,50	39,63	15,57	1,04	30,93	7,54	0,81	21,97	5,64	0,58	15,01	0,37	0,39	11,37	-	0,10

Hinweis: Wert gültig bei 20° Umgebungstemperatur *note: values are valid at an ambient temperature of 20°C*
 Leistungstabellen für andere Spindelarten/-größen auf Anfrage *performance tables for other screw types on request*

Schnellhubgetriebe G-Serie

High-speed Screw Jacks G-Series

Leistungsdaten für Ausführung mit Trapezgewinde

Performance data for trapezoidal version

- F** Axiallast *axial load*
H niedrige Übersetzung (Bsp.: 2:1) *low transmission ratio (ex.: 2:1)*
L hohe Übersetzung (Bsp.: 3:1) *high transmission ratio (ex.: 3:1)*
Nm benötigtes Antriebsmoment für Axiallast **F** *required drive torque for axial load F*
HNm benötigtes Haltemoment für ruhende Axiallast **F** (bei – wird kein Haltemoment benötigt) *required holding torque for static axial load F*
kW benötigte Antriebsleistung in Abhängigkeit von Drehzahl *required driving power depending on speed*

Spindelhubgetriebe mit anderen Spindelsteigungen als in den Leistungstabellen angegeben:

Screw jacks with other screw pitches as in the performance tables:

Bei Spindeln mit höheren Steigungen können die Leistungswerte mit dem jeweiligen Steigungsfaktor multipliziert werden.

Beispiel: Wird eine Steigung von 10 anstatt 5mm eingesetzt, werden die Leistungsdaten mit dem Faktor 2 multipliziert, wird eine Steigung von 50 anstatt 5mm eingesetzt, dann mit dem Faktor 10.

For screws with higher pitches, the power values can be multiplied by a pitch factor.

For example: If a pitch of 10mm is to be used in place of a pitch of 5mm, multiply the power value by the factor 2, use a factor of 10 if the pitch is 50mm in place of 5mm.

G1-Tr-24x5																						
n [1/min]	Hubgeschw. <i>lifting speed</i> [m/min]		F=15 [kN]				F=10 [kN]				F=5 [kN]				F=2,5 [kN]				F=1 [kN]			
			2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1	
	2:1	3:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	7,50	5,00	15,06	4,73	10,19	3,20	10,64	3,34	7,36	2,31	6,22	1,95	4,53	1,42	4,01	1,26	3,11	0,98	2,68	0,84	2,27	0,71
2250	5,63	3,75	15,06	3,55	10,19	2,40	10,64	2,51	7,36	1,73	6,22	1,47	4,53	1,07	4,01	0,94	3,11	0,73	2,68	0,63	2,27	0,53
1500	3,75	2,50	15,06	2,37	10,19	1,60	10,64	1,67	7,36	1,16	6,22	0,98	4,53	0,71	4,01	0,63	3,11	0,49	2,68	0,42	2,27	0,36
1000	2,50	1,67	15,06	1,58	10,19	1,07	10,64	1,11	7,36	0,77	6,22	0,65	4,53	0,47	4,01	0,42	3,11	0,33	2,68	0,28	2,27	0,24
750	1,88	1,25	15,06	1,18	10,19	0,80	10,64	0,84	7,36	0,58	6,22	0,49	4,53	0,36	4,01	0,31	3,11	0,24	2,68	0,21	2,27	0,18
500	1,25	0,83	15,06	0,79	10,19	0,53	10,64	0,56	7,36	0,39	6,22	0,33	4,53	0,24	4,01	0,21	3,11	0,16	2,68	0,14	2,27	0,12
250	0,63	0,42	15,06	0,39	10,19	0,27	10,64	0,28	7,36	0,19	6,22	0,16	4,53	0,12	4,01	0,10	3,11	0,08	2,68	0,07	2,27	0,06

G2-Tr-40x7																						
n [1/min]	Hubgeschw. <i>lifting speed</i> [m/min]		F=50 [kN]				F=30 [kN]				F=20 [kN]				F=10 [kN]				F=5 [kN]			
			2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1	
	2:1	3:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	10,50	7,00	71,93	22,60	48,55	15,25	44,08	13,85	30,01	9,43	30,15	9,47	20,74	6,52	16,23	5,10	11,47	3,60	9,26	2,91	6,84	2,15
2250	7,88	5,25	71,93	16,95	48,55	11,44	44,08	10,38	30,01	7,07	30,15	7,10	20,74	4,89	16,23	3,82	11,47	2,70	9,26	2,18	6,84	1,61
1500	5,25	3,50	71,93	11,30	48,55	7,63	44,08	6,92	30,01	4,71	30,15	4,74	20,74	3,26	16,23	2,55	11,47	1,80	9,26	1,45	6,84	1,07
1000	3,50	2,33	71,93	7,53	48,55	5,08	44,08	4,62	30,01	3,14	30,15	3,16	20,74	2,17	16,23	1,70	11,47	1,20	9,26	0,97	6,84	0,72
750	2,63	1,75	71,93	5,65	48,55	3,81	44,08	3,46	30,01	2,36	30,15	2,37	20,74	1,63	16,23	1,27	11,47	0,90	9,26	0,73	6,84	0,54
500	1,75	1,17	71,93	3,77	48,55	2,54	44,08	2,31	30,01	1,57	30,15	1,58	20,74	1,09	16,23	0,85	11,47	0,60	9,26	0,48	6,84	0,36
250	0,88	0,58	71,93	1,88	48,55	1,27	44,08	1,15	30,01	0,79	30,15	0,79	20,74	0,54	16,23	0,42	11,47	0,10	9,26	0,24	6,84	0,10

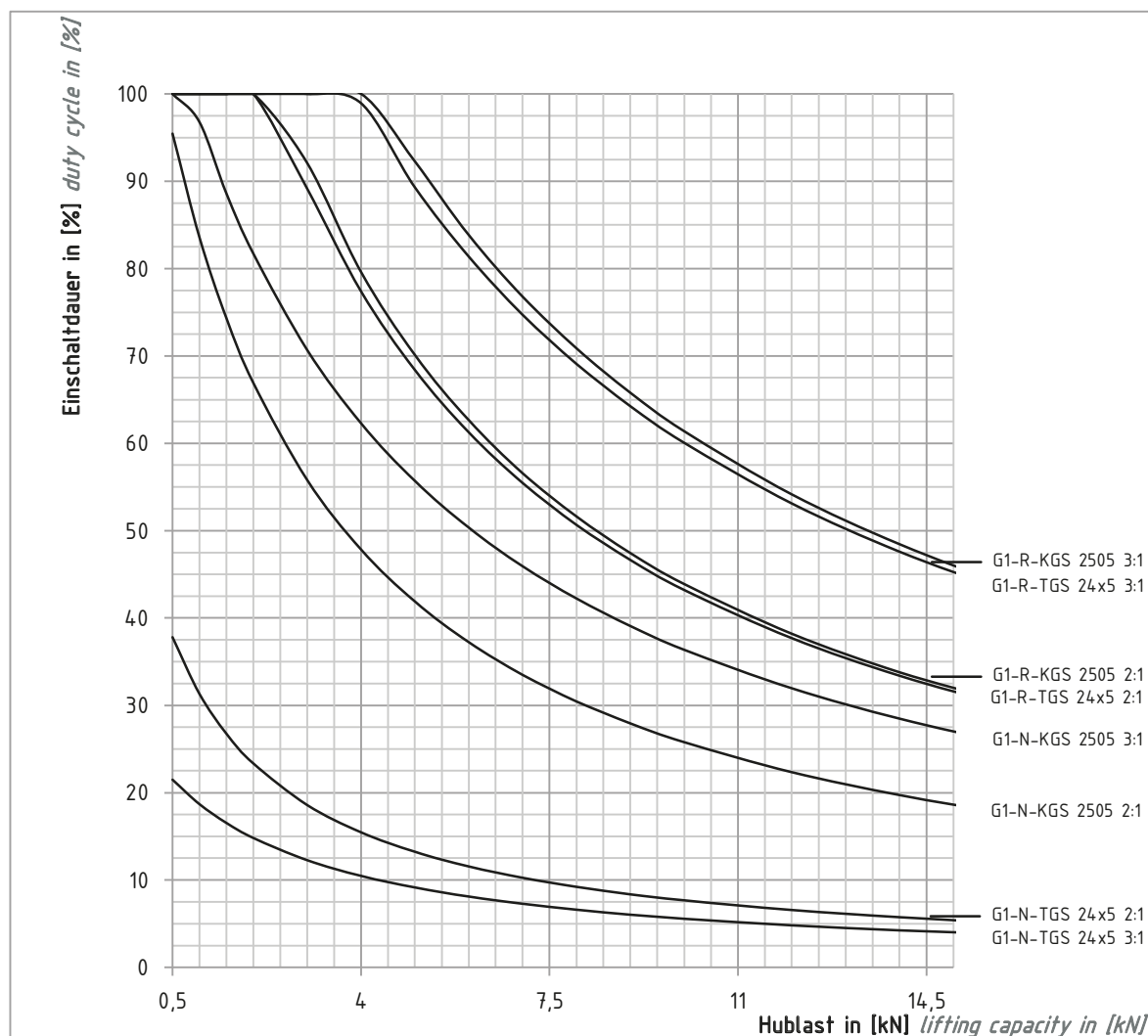
G3-Tr-60x9																						
n [1/min]	Hubgeschw. <i>lifting speed</i> [m/min]		F=90 [kN]				F=75 [kN]				F=50 [kN]				F=25 [kN]				F=10 [kN]			
			2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1		2:1		3:1	
	2:1	3:1	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	13,50	9,00	188,57	59,24	127,08	39,92	157,87	49,59	106,61	33,49	106,71	33,52	72,51	22,78	55,56	17,45	38,40	12,06	24,86	7,81	17,94	5,64
2250	10,13	6,75	188,57	44,43	127,08	29,94	157,87	37,19	106,61	25,12	106,71	25,14	72,51	17,08	55,56	13,09	38,40	9,05	24,86	5,86	17,94	4,23
1500	6,75	4,50	188,57	29,62	127,08	19,96	157,87	24,80	106,61	16,75	106,71	16,76	72,51	11,39	55,56	8,73	38,40	6,03	24,86	3,91	17,94	2,82
1000	4,50	3,00	188,57	19,75	127,08	13,31	157,87	16,53	106,61	11,16	106,71	11,17	72,51	7,59	55,56	5,82	38,40	4,02	24,86	2,60	17,94	1,88
750	3,38	2,25	188,57	14,81	127,08	9,98	157,87	12,40	106,61	8,37	106,71	8,38	72,51	5,69	55,56	4,36	38,40	3,02	24,86	1,95	17,94	1,41
500	2,25	1,50	188,57	9,87	127,08	6,65	157,87	8,27	106,61	5,58	106,71	5,59	72,51	3,80	55,56	2,91	38,40	2,01	24,86	1,30	17,94	0,94
250	1,13	0,75	188,57	4,94	127,08	3,33	157,87	4,13	106,61	2,79	106,71	2,79	72,51	1,90	55,56	1,45	38,40	1,01	24,86	0,65	17,94	0,10

Hinweis: Wert gültig bei 20° Umgebungstemperatur *note: values are valid at an ambient temperature of 20° C*

Leistungstabellen für andere Spindelarten/-größen auf Anfrage *performance tables for other screw types on request*

Einschaltdauerdiagramm G1
Duty cycle diagram G1

Für Baugröße G1 bei 1500 1/min und 20° Umgebungstemperatur
For size G1 at 1500 1/min and 20° ambient temperature



Um die Einschaltdauer ED_n/h für andere Drehzahlen zu ermitteln wird die Einschaltdauer in [%] mit dem Drehzahlfaktor fn_{neff} multipliziert:

$$ED_n/h \text{ in } [\%] = ED_d \times fn_{neff}$$

Bei unterschiedlichen Drehzahlen ist die mittlere Drehzahl zu ermitteln:

$$n_m = n_1 \times q_1 + n_2 \times q_2 + \dots n_i \times q_i / 100$$

$n_1, n_2, \dots$ = Drehzahl in [1/min] während des Intervalls

$q_1, q_2, \dots$ = Anteile der Belastungsdauer in [%]

n_m = Mittlere Drehzahl in [1/min]

To determine the duty cycle ED_n/h for other speeds, the duty cycle in [%] is multiplied by the speed factor fn_{neff} :

$$ED_n/h \text{ in } [\%] = ED_d \times fn_{neff}$$

For different speeds, the average speed must be determined:

$$n_m = n_1 \times q_1 + n_2 \times q_2 + \dots n_i \times q_i / 100$$

$n_1, n_2, \dots$ = speed in [1/min] during the interval

$q_1, q_2, \dots$ = load duration in [%].

n_m = average rotational speed in [1/min].

Drehzahl speed	Drehzahlfaktor fn_{neff} speed factor fn_{neff}
3000	0,5
2500	0,6
2000	0,75
1000	1,5
750	2
500	3
250	6

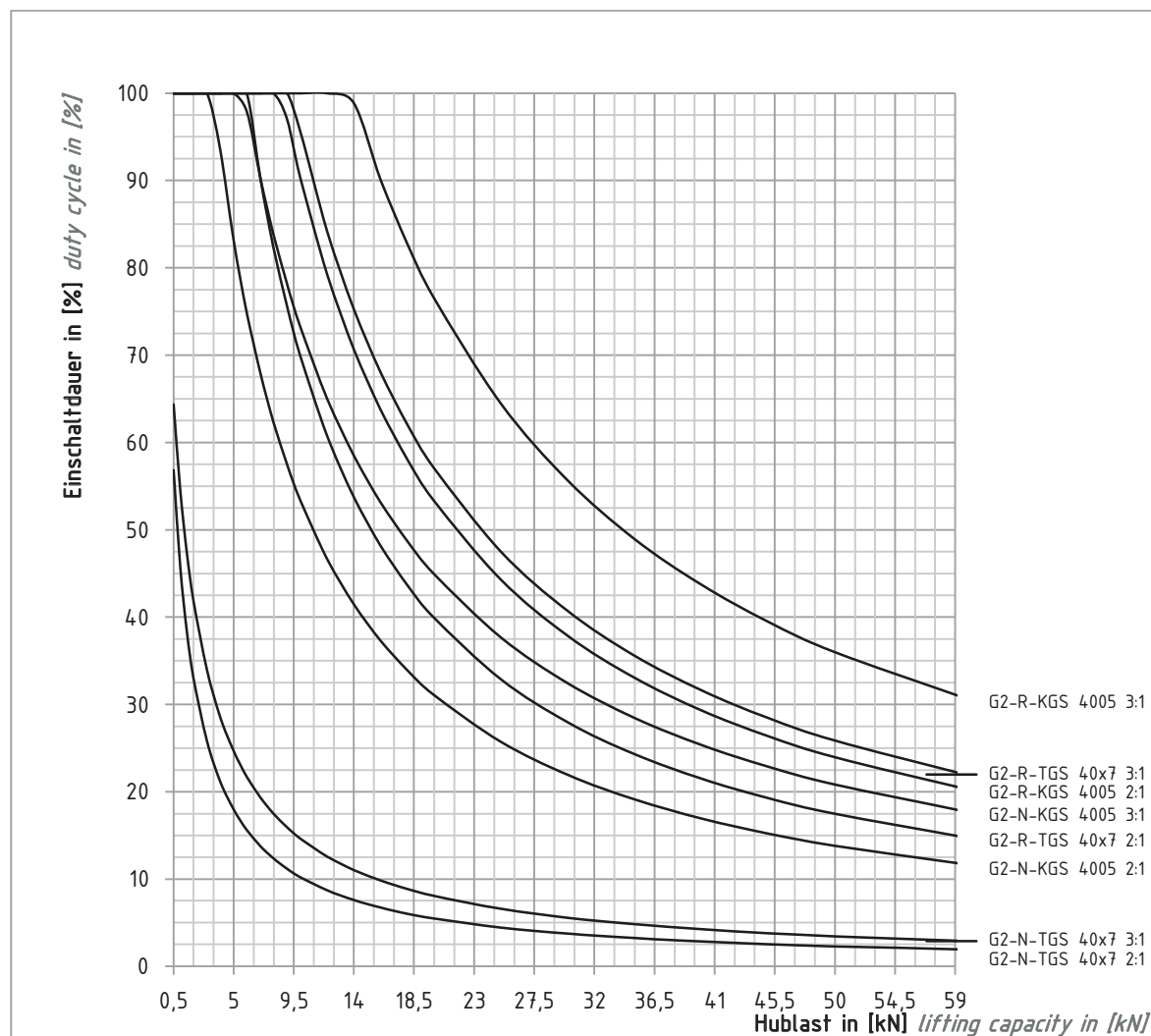
Schnellhubgetriebe G-Serie

High-speed Screw Jacks G-Series

Einschaltdauerdiagramm G2

Duty cycle diagram G2

Für Baugröße G2 bei 1500 1/min und 20° Umgebungstemperatur
For size G2 at 1500 1/min and 20° ambient temperature



Um die Einschaltdauer ED_r/h für andere Drehzahlen zu ermitteln wird die Einschaltdauer in [%] mit dem Drehzahlfaktor fn_{neff} multipliziert:

$$ED_r/h \text{ in } [\%] = ED_d \times fn_{neff}$$

Bei unterschiedlichen Drehzahlen ist die mittlere Drehzahl zu ermitteln:

$$n_m = n_1 \times q_1 + n_2 \times q_2 + \dots n_i \times q_i / 100$$

$n_1, n_2, \dots$ = Drehzahl in [1/min] während des Intervalls

$q_1, q_2, \dots$ = Anteile der Belastungsdauer in [%]

n_m = Mittlere Drehzahl in [1/min]

To determine the duty cycle ED_r/h for other speeds, the duty cycle in [%] is multiplied by the speed factor fn_{neff} :

$$ED_r/h \text{ in } [\%] = ED_d \times fn_{neff}$$

For different speeds, the average speed must be determined:

$$n_m = n_1 \times q_1 + n_2 \times q_2 + \dots n_i \times q_i / 100$$

$n_1, n_2, \dots$ = speed in [1/min] during the interval

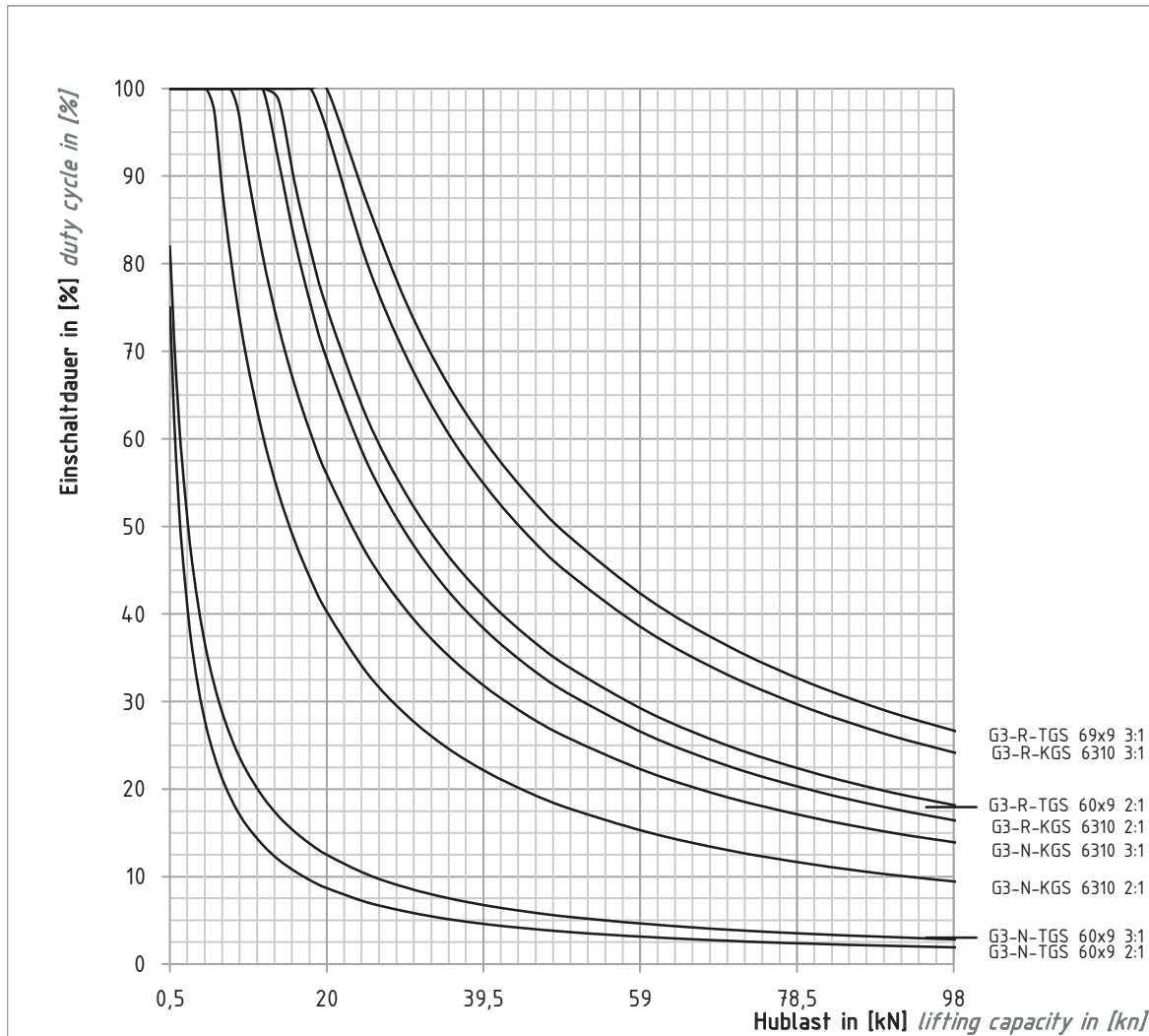
$q_1, q_2, \dots$ = load duration in [%].

n_m = average rotational speed in [1/min].

Drehzahl speed	Drehzahlfaktor fn_{neff} speed factor fn_{neff}
3000	0,5
2500	0,6
2000	0,75
1000	1,5
750	2
500	3
250	6

Einschaltdauerdiagramm G3
Duty cycle diagram G3

Für Baugröße G3 bei 1500 1/min und 20° Umgebungstemperatur
For size G3 at 1500 1/min and 20° ambient temperature



Um die Einschaltdauer ED_n/h für andere Drehzahlen zu ermitteln wird die Einschaltdauer in [%] mit dem Drehzahlfaktor fn_{neff} multipliziert:

$$ED_n/h \text{ in } [\%] = ED_d \times fn_{neff}$$

Bei unterschiedlichen Drehzahlen ist die mittlere Drehzahl zu ermitteln:

$$n_m = n_1 \times q_1 + n_2 \times q_2 + \dots n_i \times q_i / 100$$

$n_1, n_2, \dots$ = Drehzahl in [1/min] während des Intervalls

$q_1, q_2, \dots$ = Anteile der Belastungsdauer in [%]

n_m = Mittlere Drehzahl in [1/min]

To determine the duty cycle ED_n/h for other speeds, the duty cycle in [%] is multiplied by the speed factor fn_{neff} :

$$ED_n/h \text{ in } [\%] = ED_d \times fn_{neff}$$

For different speeds, the average speed must be determined:

$$n_m = n_1 \times q_1 + n_2 \times q_2 + \dots n_i \times q_i / 100$$

$n_1, n_2, \dots$ = speed in [1/min] during the interval

$q_1, q_2, \dots$ = load duration in [%].

n_m = average rotational speed in [1/min].

Drehzahl speed	Drehzahlfaktor fn_{neff} speed factor fn_{neff}
3000	0,5
2500	0,6
2000	0,75
1000	1,5
750	2
500	3
250	6