

Hochleistungskraftgetriebe PowerMaster gearboxes



Im Vergleich zu unseren herkömmlichen Spiralkegelgetrieben können mit den Hochleistungskraftgetrieben gleicher Baugröße bis zu doppelt so große Drehmomente übertragen werden.

Vorzüge der Hochleistungskraftgetriebe

- extrem hohe Leistungsdichte
- hohe äußere Lasten für robuste Einsatzfälle
- größere Hohlwellendurchmesser, auch mit Passfedernut
- geringer Bauraum

Compared to our well-known spiral bevel gearboxes the PowerMaster gearboxes of the same size can transmit up to double the torque.

Advantages of PowerMaster Gearboxes

- extremely high torque capacity
- high permitted overloads for rough service conditions
- bigger hollow shaft diameters, also with keyway
- small space envelope

„Bärenstark und präzise.

Unsere Hochleistungskraftgetriebe
bieten hohe Drehmomente
auf kleinstem Raum.“

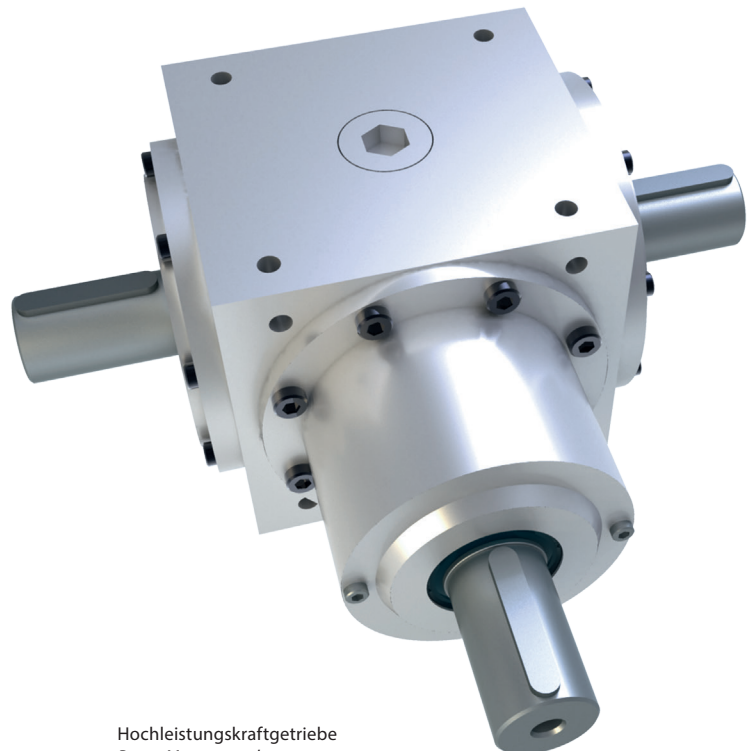
„Strong as a bear and precise. Our PowerMaster gearboxes transmit the highest torques in the smallest space.“

Inhalt

- Drehmomente
- Zeichnung und Maße
 - HL Standard
 - HL mit Hohlwelle
- Qualitätsmerkmale
Spezifikationen

contents

- performance data
- drawing and dimensions
 - PowerMaster standard
 - with hollow shaft
- quality characteristics
specifications



Hochleistungskraftgetriebe
PowerMaster gearbox

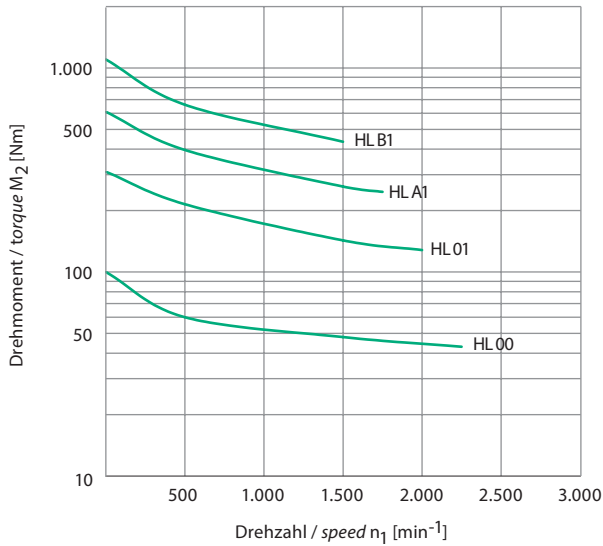
Drehmomente für Hochleistungskraftgetriebe

performance data for PowerMaster gearboxes

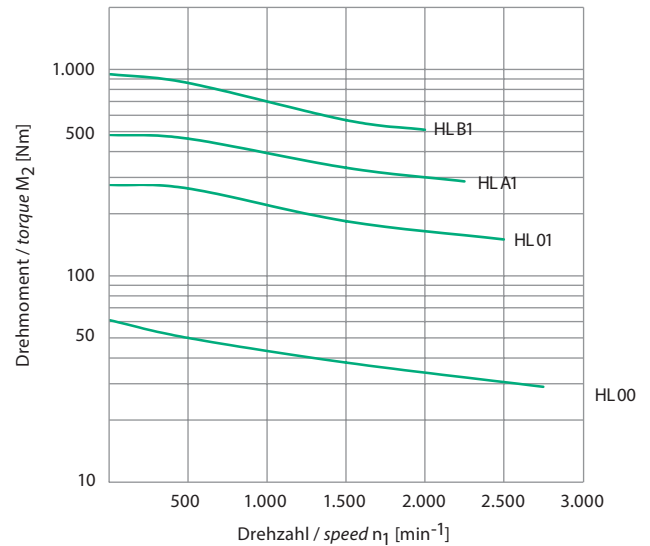
Zulässige Drehmomente am Abtrieb der Welle d_2
permissible torques at outputshaft d_2

Drehmomente für weitere Übersetzungen auf Anfrage.
Torques for other ratios on request.

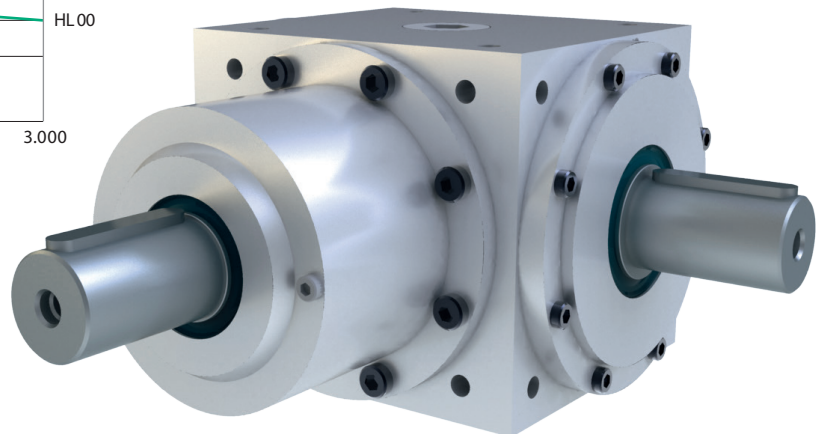
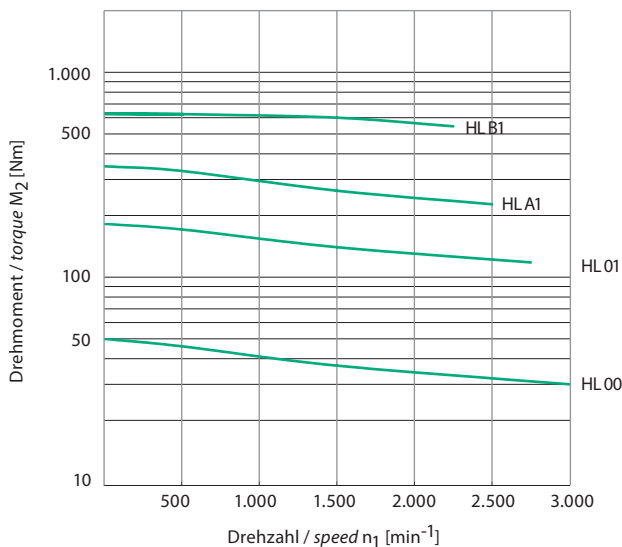
$i=n_1:n_2=1:1$



$i=n_1:n_2=2:1$



$i=n_1:n_2=3:1$



Hochleistungskraftgetriebe Standard

PowerMaster gearboxes standard

Die Standardversion der Hochleistungskraftgetriebe besitzt Zapfen an allen Ein- und Ausgängen. Sie werden dort eingesetzt, wo hohe Drehmomente bei kleinem Bauraum übertragen werden müssen.

The standard version of the PowerMaster gearbox has large diameter input and output shafts. These gearboxes are used where the requirement is for high torque transmission within a small space envelope.

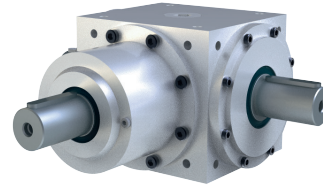


Abb. 38.1

Übersetzungen von / ratios
 $i = n_1 : n_2 = 1:1$ bis / up to 3:1
Weitere Übersetzungen auf Anfrage / please enquire for alternative ratios

Auslegungsdaten, siehe Seite 43
application data, see page 43

Bei Bestellung bitte die Einbaulage angeben, siehe Seite 48
when ordering, please specify the mounting position, see page 48

Leistungsdaten, Qualitätsmerkmale, Verdrehspiel und Spezifikationen, siehe Seiten 40-41
performance data, quality characteristics, backlash and specifications, see pages 40-41

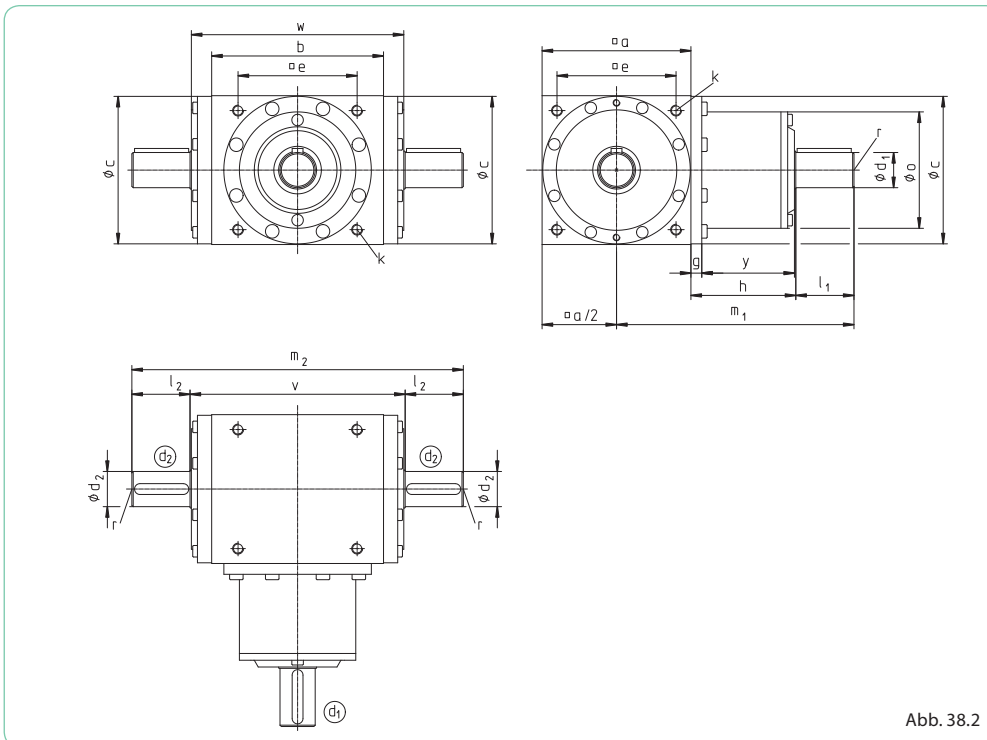


Abb. 38.2

Darstellung Räderanordnung III, weitere Räderanordnungen siehe Seiten 44-47
gear arrangement III is shown, for more gear arrangements see pages 44-47

für die Übersetzungen / for ratios $i = n_1 : n_2 = 1:1$ 2:1 3:1																d ₁			d ₂		
Getriebegröße gearbox size	a	b	c _{j7}	e	g	h	k Tiefe/depth = 1,5 · k	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	o	v	w	y	d _{1j6}	r	Paßf./key DIN 6885/1	d _{2j6}	r	Paßf./key DIN 6885/1
HL 00	80	92	79	64	5	49	M 6	30	30	119	177	60	117	115	43	16	M6	5 x 5	16	M6	5 x 5
HL 01	110	127	108	86	8	77,5	M 8	43	43	175,5	245	86	159	157	68,5	26	M8	8 x 7	26	M8	8 x 7
HL A1	140	155	138	110	8	87	M 10	60	60	217	308	108	188	186	78	36	M 10	10 x 8	36	M 10	10 x 8
HL B1	170	192	168	134	9	105	M 12	73	73	263	372	128	226	224	95	46	M 12	14 x 9	46	M 12	14 x 9

Hochleistungskraftgetriebe mit Hohlwelle

PowerMaster gearboxes with hollow shaft

Hochleistungskraftgetriebe mit Hohlwelle eignen sich zum direkten Anschluss von Wellensträngen und sorgen damit für eine Weiterleitung des Drehmoments bei geringem Bauraum. Unterschiedliche Ausführungen mit Paßfedernut und Schrumpfscheibe stehen zur Verfügung.

High performance gearboxes with hollow output shaft suitable for direct connection of machine elements, ensuring transmission of torque with small installation space. Versions with keyway and shrink disk connection are available.

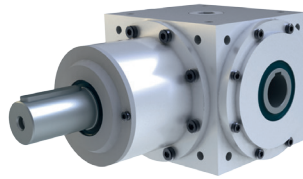


Abb. 39.1

Übersetzungen von / ratios
 $i = n_1 : n_2 = 1:1$ bis / up to 3:1
Weitere Übersetzungen auf Anfrage / please enquire for alternative ratios

Auslegungsdaten, siehe Seite 43
application data, see page 43
Bei Bestellung bitte die Einbaulage angeben, siehe Seite 48
when ordering, please specify the mounting position, see page 48
Leistungsdaten, Qualitätsmerkmale, Verdrehspiel und Spezifikationen, siehe Seiten 40-41
performance data, quality characteristics, backlash and specifications, see pages 40-41

HL HW

Paßfedernut (oberflächengehärtet, geschliffen)
keyway (hardened, ground)



HL HWS

Schrumpfscheibe (geschliffen)
shrink disc (ground)

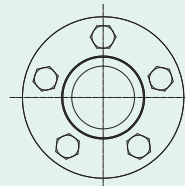


Abb. 39.2

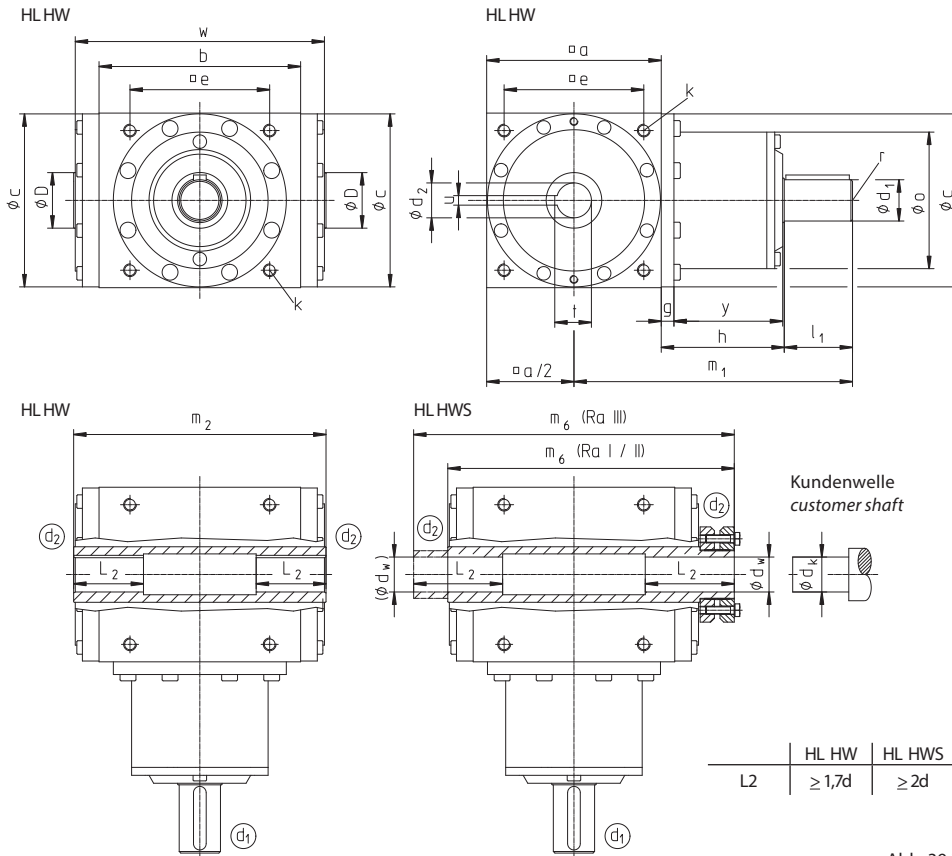


Abb. 39.3

Darstellung Räderanordnung III, weitere Räderanordnungen siehe Seiten 44-47
gear arrangement III is shown, for more gear arrangements see pages 44-47

HL HW

Hohlwelle mit Paßfedernut¹
hollow shaft with keyway¹
DIN 6885/3

HL HWS

Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

Die Schrumpfscheibe wird jeweils auf der Welle d_2 montiert. Bei der Räderanordnung III (RA III) ist serienmäßig nur eine Schrumpfscheibe im Lieferumfang enthalten. Bei Räderanordnungen I und II (RA I und RA II) ist der Hohlwellendurchmesser gegenüber der Schrumpfscheibe $= d_w + 0,5$ mm.

hollow shaft with shrink disk

The shrink disc is always mounted to the extended hollow shaft d_2 . The standard version includes the delivery of one shrink disk. With gear wheel arrangements I and II (RA I and RA II) the diameter of the hollow shaft opposite the shrink disk $= d_w + 0,5$ mm.

¹ gehärtet, Bohrung geschliffen
hardened, bore ground

Getriebegröße gearbox size	HL HW					HL HWS			Kundenwelle customer shaft
	d_2^{H7}	D	m_2	t	u^{J9}	m_6 RA I, II	m_6 RA III	d_w^{H6}	d_k
HL 00	14	22	117	15,2	5	133,5	150	14	14 _{h6}
HL 01	22	35	159	23,6	6	180,5	202	22	22 _{h6}
HL A1	32	45	188	34,4	10	213,5	239	32	32 _{h6}
HL B1	42	60	226	44,2	12	253,5	281	42	42 _{h6}

Qualitätsmerkmale, Spezifikationen für Hochleistungskraftgetriebe quality characteristics, specifications for PowerMaster gearboxes

Inhaltsübersicht / contents		3. Schmierstoffe und Füllmengen / lubricants and lubricant quantities	41
1. Verdrehspiel an Welle d_2 / backlash at shaft d_2	40	4. Gewichte in kg / weights in kg	41
2. Zulässige Radialbelastung / permitted radial load	40	5. Weitere technische Daten / additional technical data	41

1. Verdrehspiel an Welle d_2 / backlash at shaft d_2

Getriebegröße / gearbox size	00 - B1
Standard-Ausführung / standard design [arc min.]	6'
Eingeengtes Verdrehspiel SF / reduced backlash SF [arc min.]	4'
Abhängig vom Einsatzfall ist auch 1' möglich / depending on the application 1 arc minute may also be possible	

2. Zulässige Radialbelastung / permitted radial load

Radiallasten für abweichende Bedingungen, sowie am Wellenzapfen d_1 auf Anfrage.

Radial loads for different operating conditions and on shaft d_1 on request.

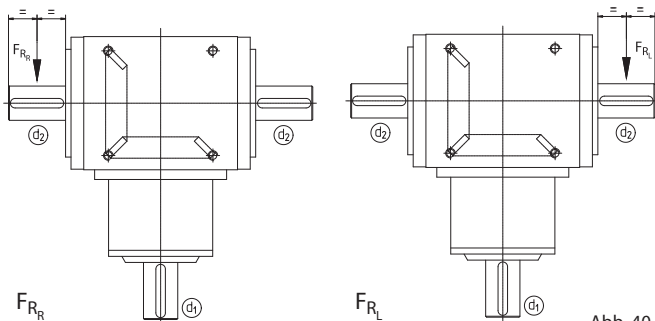
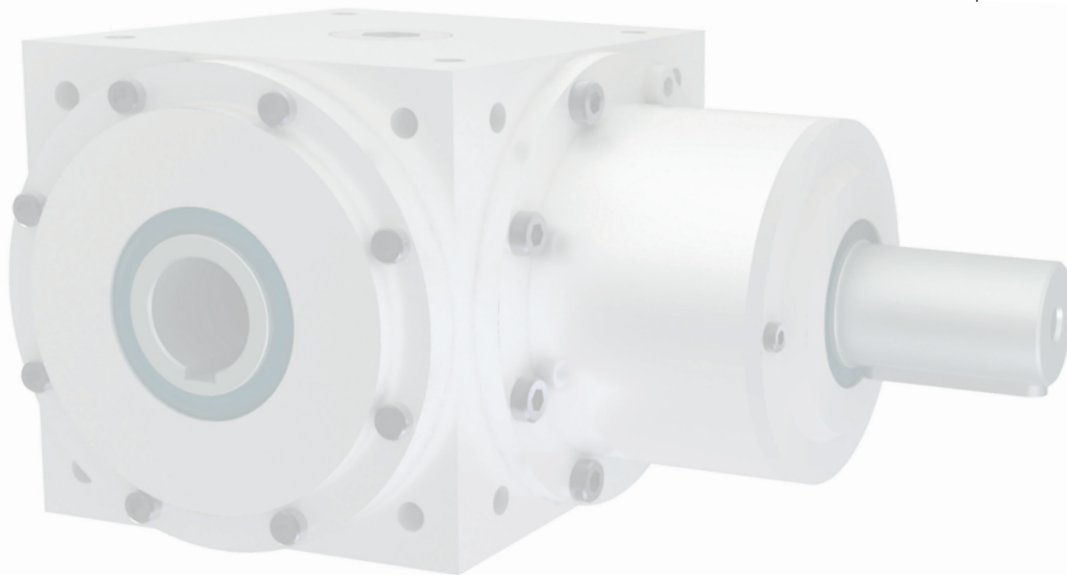


Abb. 40.1

Getriebegröße / gearbox size	F_{R_R}	F_{R_L}
HL00 1:1	1200	1400
2:1	1300	1600
3:1	1400	1800
HL01 1:1	2000	3000
2:1	2400	3200
3:1	2800	3400
HLA1 1:1	3000	4000
2:1	3500	4500
3:1	4000	5000
HLB1 1:1	4500	6000
2:1	5500	7000
3:1	6500	8000

* Richtwerte für 50% des Nennmoments und 50% der zulässigen Dauerdrehzahl
* Values in the table are based on the gearbox transmitting 50% of the rated torque at 50% of the maximum continuous speed.



3. Schmierstoffe und Füllmengen / lubricants and lubricant quantities

Die Auswahl der Schmierstoffe und deren Viskosität erfolgte unter Berücksichtigung von Bauart, Umfangsgeschwindigkeit, Zahnspiel und Betriebstemperatur der Getriebe. Die laufgeprüften Hochleistungskraftgetriebe werden mit der erforderlichen Ölfüllung, und zwar mit vollsynthetischem CLP-Öl nach DIN 51517 der ISO VG 68, ausgeliefert.

Eine Kontrolle des Ölstandes ist nicht erforderlich. Hochleistungskraftgetriebe sind unter normalen Betriebsbedingungen (max 90°C Getriebetemperatur) mit einer Lebensdauerschmierung ausgestattet. Bei niedrigen Drehzahlen empfehlen wir Fließfett GP 00 nach DIN 51826, welches auf Kundenwunsch eingefüllt wird. Die Getriebe sind damit universell einsetzbar und können überall sofort montiert werden.

The selection of lubricants and their viscosity is made taking into account the type, scope, speed, backlash and operating temperature of the gearbox. The run-tested PowerMaster gearboxes are supplied filled with the correct quantity of synthetic oil CLP to DIN 51517 ISO VG 68.

A check of the oil level is not required. PowerMaster gearboxes, used under normal conditions, (max 90°C gearbox temperature) are lubricated for life. At low speeds, we recommend fluid grease GP 00 according to DIN 51826. The gearboxes are universal and can be mounted in any position.

Füllmengen / lubricant quantities	
Getriebegröße gearbox size	Öl/oil = 1 : 1 Ltr.
HL 00	0,06
HL 01	0,25
HL A1	0,55
HL B1	1,10

Die Mengen sind ca. Werte / listed quantities are approximate values

Ölschmierung oil lubrication

Standard-Erstbefüllung
standard initial fill:
Castrol Alphasyn HTX 68

Optionale Erstbefüllung
optional initial fill:
Synthetische Öle,
auch lebensmittelecht
synthetic, food grade or
other special oils

Öl-Bezugsquellen
where to buy
TANDLER Zahnrad- und
Getriebefabrik GmbH & Co. KG

Fettschmierung grease lubrication

Standard-Erstbefüllung
standard initial fill:
Aral Aralub FDP 00

Optionale Erstbefüllung
optional initial fill:
Synthetische Fette,
auch lebensmittelecht
synthetic, food grade or
other special greases

Fett-Bezugsquellen
where to buy
TANDLER Zahnrad- und
Getriebefabrik GmbH & Co. KG

4. Gewichte in kg / weights in kg

Getriebegröße gearbox size	Baureihe HL series HL	Baureihe HL HW series HL HW	Baureihe HL HWS series HL HWS
00	HL 00 5	HL HW 00 5	HL HWS 00 5
01	HL 01 13	HL HW 01 12	HL HWS 01 13
A1	HL A1 25	HL HW A1 22	HL HWS A1 23
B1	HL B1 43	HL HW B1 39	HL HWS B1 39

5. Weitere technische Daten / Massenträgheitsmomente / äußere Kräfte

further technical data / mass moments of inertia / external loads

Auf Anfrage teilen wir Ihnen gerne die von Ihnen zusätzlich benötigten Daten wie zum Beispiel Massenträgheitsmomente oder Informationen über weitere zulässige Radial- und Axialkräfte mit. Letztere sind abhängig von den Einsatzbedingungen wie Drehzahl und dem zu übertragenden Drehmoment.

Technische Anfragen werden von uns kurzfristig beantwortet.

On request, we can provide further data such as inertia or more information regarding radial and axial loads, which are dependent on operating conditions such as speed and torque transmitted.

Technical questions will be answered in a timely manner.