

## 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

### Inhalt / contents

□ Drehmomente / performance data	43
□ Zeichnung und Maße / drawing and dimensions	
- HL Standard / PowerMaster standard	44
- HL mit Hohlwelle / PowerMaster with hollow shaft	45
□ Qualitätsmerkmale und Spezifikationen quality characteristics and specifications	46

„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.“



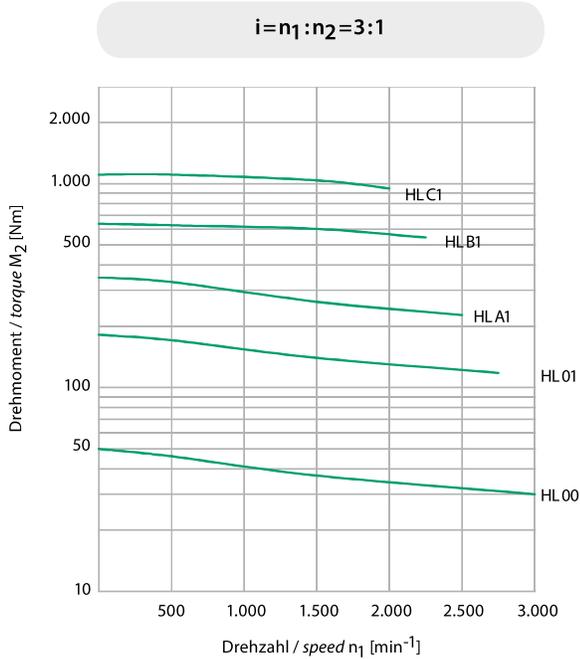
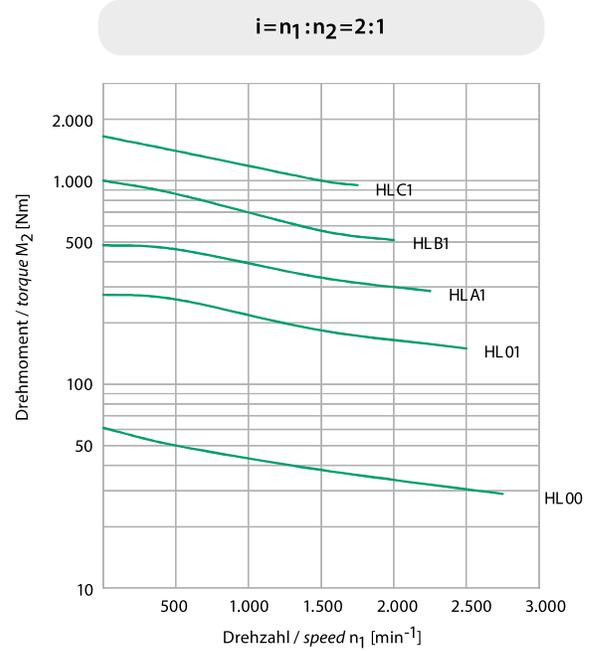
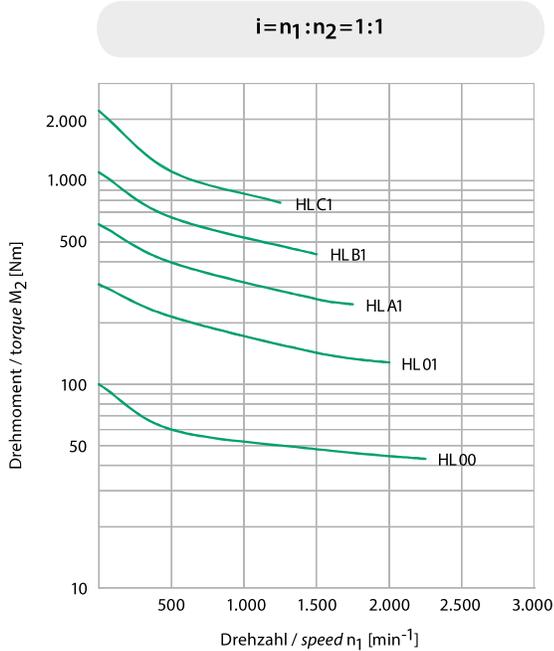
Hochleistungskraftgetriebe  
PowerMaster gearbox

# 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.



## 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. 44.1

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 49  
 application data, see page 49

Bei Bestellung bitte die Einbaulage angeben, siehe Seite 54  
 when ordering, please specify the mounting position, see page 54

Qualitätsmerkmale, Verdrehspiel und Spezifikationen, siehe Seiten 46-47  
 quality characteristics, backlash and specifications, see pages 46-47

Zulässige Drehmomente, siehe Seite 43  
 permissible torques, see page 43

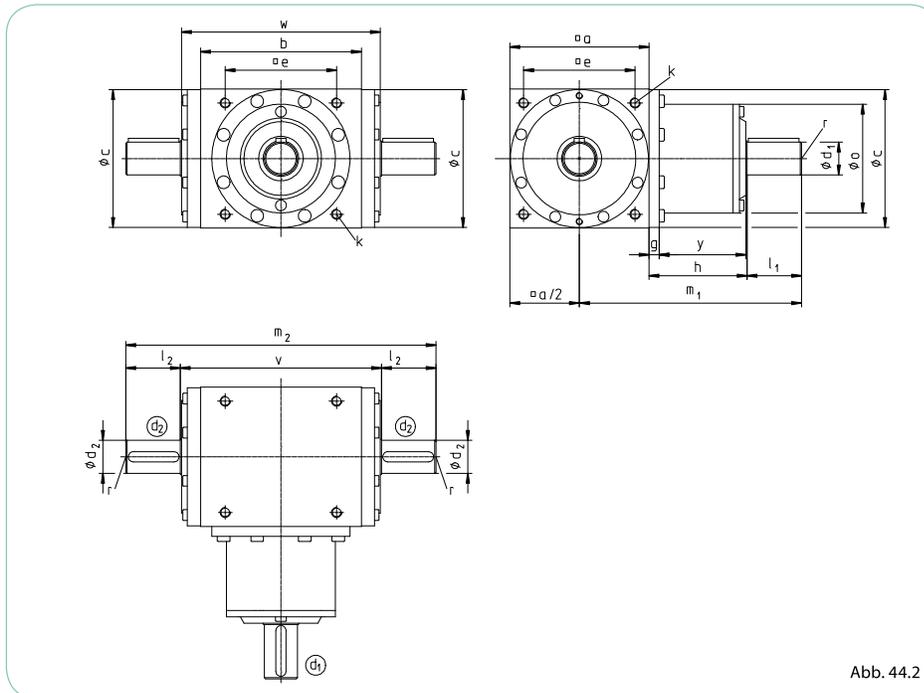


Abb. 44.2

Siehe Abbildung 44.2  
 Die abgebildete Winkelposition der Passfedern zueinander ist nur symbolisch. Es gibt keinen definierten Stellungsbezug.  
 see figure 44.2  
 The angle of the keys relative to one another shown is only symbolic. There is no defined reference position.

Darstellung Räderanordnung III, weitere Räderanordnungen siehe Seiten 50-53  
 gear arrangement III is shown, for more gear arrangements see pages 50-53

Getriebegröße gearbox size	für die Übersetzungen / for ratios $i = n_1:n_2 = 1:1$ 2:1 3:1															d <sub>1</sub>			d <sub>2</sub>		
	a	b	c <sub>j7</sub>	e	g	h	k Tiefe/depth = 1,5 · k	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	o	v	w	y	d <sub>1j6</sub>	r	Passf./key DIN 6885/1	d <sub>2j6</sub>	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	M10	10 x 8	36	M10	10 x 8
HL B1	170	192	168	134	9	105	M 12	73	73	263	372	128	226	224	95	46	M12	14 x 9	46	M12	14 x 9
HLC1	210	236	208	166	13,5	125	M 16	95	95	325	468	154	278	276	110,5	60	M16	18 x 11	60	M16	18 x 11

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

### Inhalt / contents

1. Verdrehspiel an Welle $d_2$ / backlash at shaft $d_2$	46	3. Schmierstoffe und Füllmengen / lubricants and lubricant quantities	47
2. Zulässige Radialbelastung / permitted radial load	46	4. Gewichte in kg / weights in kg	47
		5. Weitere technische Daten / additional technical data	47

### 1. Verdrehspiel an Welle $d_2$ / backlash at shaft $d_2$

Getriebegröße / gearbox size	HL 00 - HL C1
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

Zulässige Radialbelastung am Wellenzapfen $d_2$ * permissible radial load at shafts $d_2$ *			
Getriebegröße gearbox size	Übersetzung $i=n_1:n_2$ ratio $i=n_1:n_2$	$F_{R_R}$ [N]	$F_{R_L}$ [N]
HL00	1:1	1300	1700
HL00	2:1	1800	1900
HL00	3:1	2100	2200
HL01	1:1	2300	4000
HL01	2:1	3000	4300
HL01	3:1	3800	4800
HLA1	1:1	3300	6100
HLA1	2:1	4300	6500
HLA1	3:1	5500	7200
HLB1	1:1	5000	9700
HLB1	2:1	6100	10300
HLB1	3:1	7800	11500
HLC1	1:1	8500	13300
HLC1	2:1	10100	14000
HLC1	3:1	12400	15300

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

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

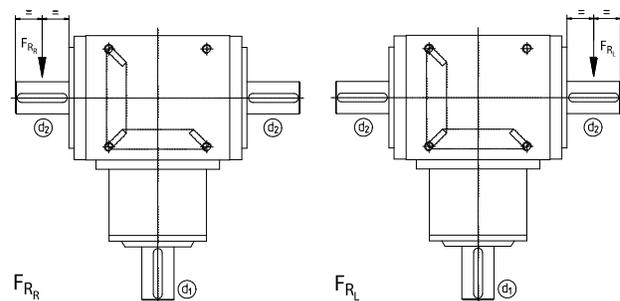


Abb. 46.1

\* Richtwerte gelten für 50% des zulässigen Drehmoments bei 50% der maximalen Drehzahl (siehe Diagramme Seite 8-9 und 43).

\* Values apply for 50% of the allowable torque at 50% of maximum speed (see diagram on page 8-9 and 43).



### 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 51517-3 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 51517-3 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 [Ltr.]
HL 00	0,06
HL 01	0,25
HL A1	0,55
HL B1	1,10
HL C1	2,0

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	
HL 00	HL 00	5	HL HW 00	5	HL HWS 00	5
HL 01	HL 01	13	HL HW 01	12	HL HWS 01	13
HL A1	HL A1	25	HL HW A1	22	HL HWS A1	23
HL B1	HL B1	43	HL HW B1	39	HL HWS B1	39
HL C1	HL C1	83	HL HW C1	71	HL HWS C1	73

### 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.*