

HepcoMotion®

BSP
Premium
Kugelgewindetriebe



Inhalt

EINLEITUNG - HepcoMotion® BSP	1
MUTTER-/SPINDELKOMBINATIONEN	2
Genauigkeiten	2
LIEFEROPTIONEN	2
BSPS BAUREIHE	
Kurze Lieferzeiten	3
BSPH BAUREIHE	
Spindeln mit großer Steigung	4
BSPM BAUREIHE	
Miniaturspindeln	5
BHF GEHÄUSELAGER – FESTLAGER	
Passend zur Endenbearbeitung gem. Zeichnung A	6
BEK GEHÄUSELAGER – FESTLAGER	
Passend zur Endenbearbeitung gem. Zeichnung A	7
BEF & BHS GEHÄUSELAGER – LOSLAGER	
Passend zur Endenbearbeitung gem. Zeichnung B	8
SPINDEL-ENDENBEARBEITUNG	9
AUSWAHL DER KUGELROLLSPINDEL	
1 Drehzahl	10
2 Kritische Drehzahl	10
3 Knicklast	11
4 Mittlere Drehzahl und mittlere Belastung	12
5 Lebensdauer	12
6 Berechnung des Antriebsmoments	12
BESTELLHINWEISE	
Mutter – Bestellnummer	13
Bestimmung der Endenbearbeitung – Orientierung der Mutter	14
Spindel – Bestellnummer	13
Bestimmung der Endenbearbeitung	14
Gehäuselager – Festlager für Spindel-Endenbearbeitung nach Zeichnung A	14
Gehäuselager – Loslager für Spindel-Endenbearbeitung nach Zeichnung B	14

HepcoMotion® stellt vor: BSP Premium Kugelgewindetriebe

Premium Kugelgewindetriebe sind in den gängigsten Größen mit gerollten und präzisionsgeschliffenen Spindeln erhältlich. Dazu gehören das Standardformat nach DIN, Spindeln mit besonders großen Steigungen, sowie auch Miniaturspindeln.

Lagerhaltig und damit in kürzester Zeit lieferbar sind die Spindeln der Baureihe BSPS. Sie werden in Gütegrad 7 mit einer Flanschmutter nach DIN in spielarmer Ausführung A0, oder mit kontrolliertem Spiel A1, ausgeliefert. Diese Variante ist für die meisten semi-präzisen Anwendungsfälle wie geschaffen.



Für Präzisionsanwendungen sind die selben Baugrößen mit geschliffener Spindel, Gütegrad C5 und vorgespannter Mutter A2 verfügbar. Zur Vervollständigung der Produktreihe sind Spindeln mit besonders großen Steigungen (BSPH) und Miniaturspindeln (BSPM) in gerollter Ausführung, Gütegrad C7, oder in geschliffener Version, Gütegrad C5, erhältlich. Grundsätzlich können alle Gütegrade und Vorspannungen geliefert werden, für einfache Auswahl und kürzeste Lieferzeiten wurden hier die gängigsten zusammengestellt.

Eine komplette Übersicht der Standardkombinationen ersehen Sie auf Seite 2.

Mutter / Spindel Kombinationen

Premium Kugelgewindetriebe bieten 3 Muttern zur Auswahl - eine Flanschmutter nach DIN, eine Mutter für besonders hohe Steigungen, eine Mutter für Miniaturspindeln - alle mit ansprechenden Lieferzeiten. Zur einfachsten Auswahl gehört die Baureihe BSPS mit kurzfristiger Lieferung, bei der die gängigsten Kombinationen gerollter Spindeln von 16 mm bis zu 40 mm Durchmesser zusammengestellt sind.

Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung für andere Kombinationswünsche.

Baureihe	Mutter	Genauigkeit	leichte Vorspannung	ohne Spiel	Spiel
BSPS	Flansch DIN	C5 geschliffen	A2		
BSPS*	Flansch DIN	C7 gerollt		A1	A0
BSPH	Hohe Steigungen	C5 geschliffen		A1	
BSPH	Hohe Steigungen	C7 gerollt		A1	A0
BSPM	Miniatur	C7 gerollt			A0

Genauigkeit

C5 geschliffene Spindeln weisen eine maximale Abweichung von 0,018 mm pro 300 mm Steigung auf
C7 gerollte Spindeln weisen eine maximale Abweichung von 0,050 mm pro 300 mm Steigung auf

Lieferoptionen

Standardmäßig werden Spindleinheiten mit bearbeiteten Enden und aufmontierter Mutter geliefert. Um die Mutter zu lösen und das Herausfallen der Kugeln zu verhindern, ist eine Demontage der Mutter von der Spindel nur mit einem speziellen Spindeldorn möglich.

Wir empfehlen deshalb, die Spindelenden nach den im Katalog aufgeführten Standardbearbeitungsmöglichkeiten mit den dazugehörigen Gehäuselagern zu bestellen.

Spezielle Endenbearbeitungen sind nach Kundenzeichnung auf Anfrage erhältlich.

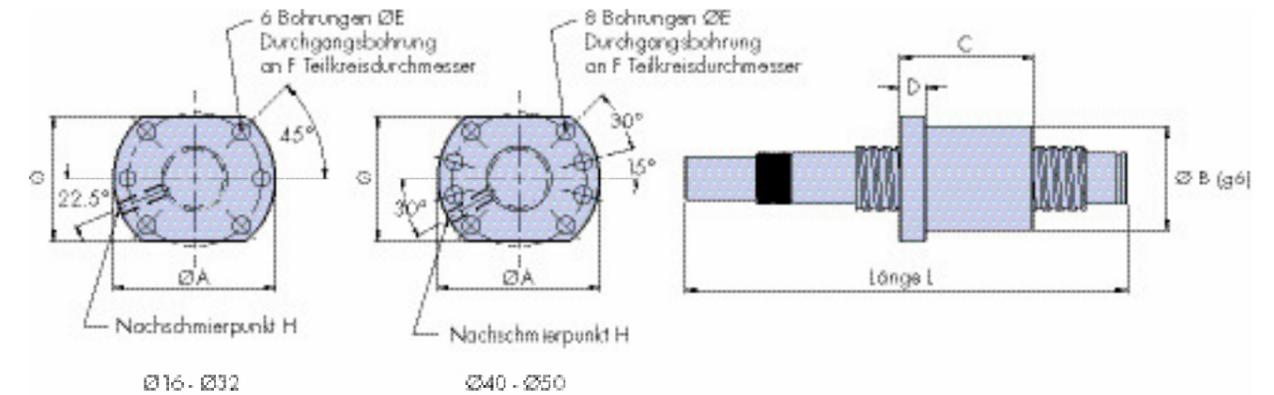
Spindeln können ohne Endenbearbeitung geliefert und selbst nach Wunsch bearbeitet werden, jedoch ist dabei zu beachten, dass die Mutter nicht von der Spindel rutscht und kein Schmutz in das System eindringt.

Baureihe BSPS

Kurzfristige Lieferung

DIN 69051 Form B

Flanschmutter
Standardlieferzeit
C7 gerollt*
C5 geschliffen



SD – Spindeldurchmesser, P – Steigung, K – Steifigkeit (N/µm)

Artikelnummer Flanschmutter	Max Länge L (C5)	Max Länge L (C7)*	SD	P	A	B	C	D	E	F	G	H	Dyn Ca (kN)	Stat Coa (kN)	K
*BSPS1605R	800	2800	16	5	48	28	50	10	5.5	38	40	M6	78	179	200
(1)*BSPS1610R	800	2800	16	10	48	28	57	10	5.5	38	40	M6	721	12.49	150
(1)*BSPS2005R	1000	2800	20	5	58	36	51	10	6.6	47	44	M6	11.3	23.8	250
(1)*BSPS2505R	1500	2800	25	5	62	40	51	10	6.6	51	48	M6	12.8	31.1	350
*BSPS2510R	1500	2800	25	10	62	40	85	12	6.6	51	48	M6	19.4	38.7	330
(1)*BSPS3205R	1800	2800	32	5	80	50	52	12	9	65	62	M6	14.5	41.5	400
*BSPS3210R	1800	2800	32	10	80	50	90	12	9	65	62	M6	33.9	71.7	400
(1)*BSPS4005R	2000	2800	40	5	93	63	55	14	9	78	70	M8	16.1	53.3	490
*BSPS4010R	2000	2800	40	10	93	63	93	14	9	78	70	M8	39.1	95.2	500
BSPS5010R	2500	2800	50	10	110	75	93	16	11	93	85	M8	44.5	125.0	650

Flanschmutter mit * sind kurzfristig lieferbar
Flanschmutter (1) können auch mit Linksgewinde geliefert werden (längere Lieferzeit)

Kombinationen C5 Spindel, Flanschmutter leicht vorgespannt (A2)
C7 Spindel, Flanschmutter spielarm (A1)
C7 Spindel, Flanschmutter mit kontrolliertem Spiel (A0)

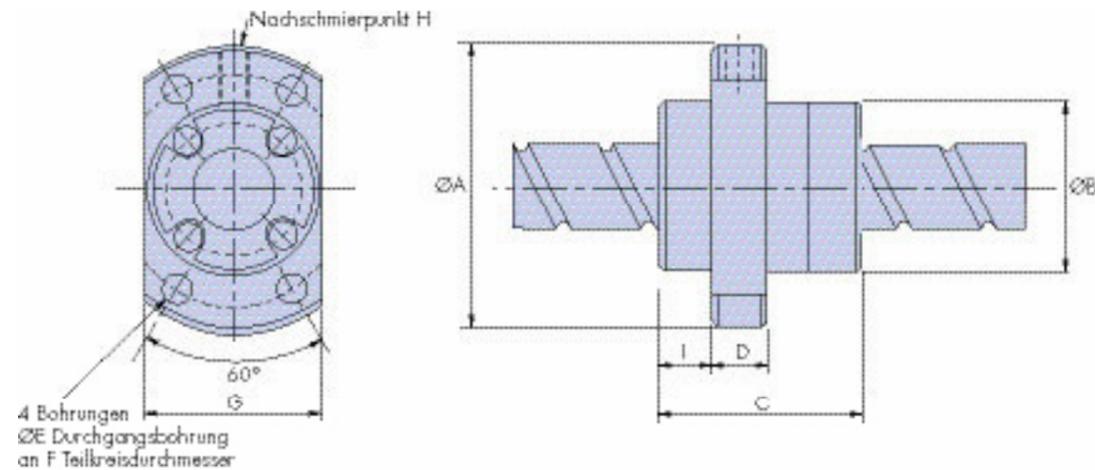
Max. axiales Spiel der Ausführung A0: 0,08 mm bei Ø 16-40 mm / 0,12 mm bei Ø 50 mm
Spindeln mit Durchmesser 25 mm und größer sind auf Anfrage in Längen bis zu 6 m lieferbar

Kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung, wenn Sie eine hier nicht aufgeführte Kombination benötigen

Baureihe BSPH

Für Spindeln mit großer Steigung

Flanschmutter
Standardlieferzeit C7 gerollt
C5 geschliffen



SD – Spindeldurchmesser, P – Steigung, K – Steifigkeit (N/µm)

Artikelnummer Flanschmutter	Max Länge L (C5)	Max Länge L (C7)	SD	P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Dyn Ca(kN)	Stat Coa (kN)	K
BSPH1616R	800	2800	16	16	53	32	38	10	4.5	42	34	M6	10.1	6.5	12.8	190
BSPH2020R	800	2800	20	20	62	39	47	10	5.5	50	41	M6	11.5	9.8	21.4	250
BSPH2525R	1000	2800	25	25	74	47	57	12	6.6	60	49	M6	13	14.7	33.5	310
BSPH3232R	1500	2800	32	32	92	58	71	12	9	74	60	M6	16	21.4	52.6	400
BSPH4040R	1500	2800	40	40	114	73	89	15	11	93	75	M6	19	34.1	88.2	490
BSPH5050R	1800		50	50	135	90	107	20	14	112	92	M6	21.5	51.0	138.0	600

Die Flanschmutter BSPH 5050R ist nur in geschliffener Ausführung erhältlich

Kombinationen C5 Spindel, Flanschmutter spielarm (A1)
C7 Spindel, Flanschmutter spielarm (A1)
C7 Spindel, Flanschmutter mit kontrolliertem Spiel (A0)

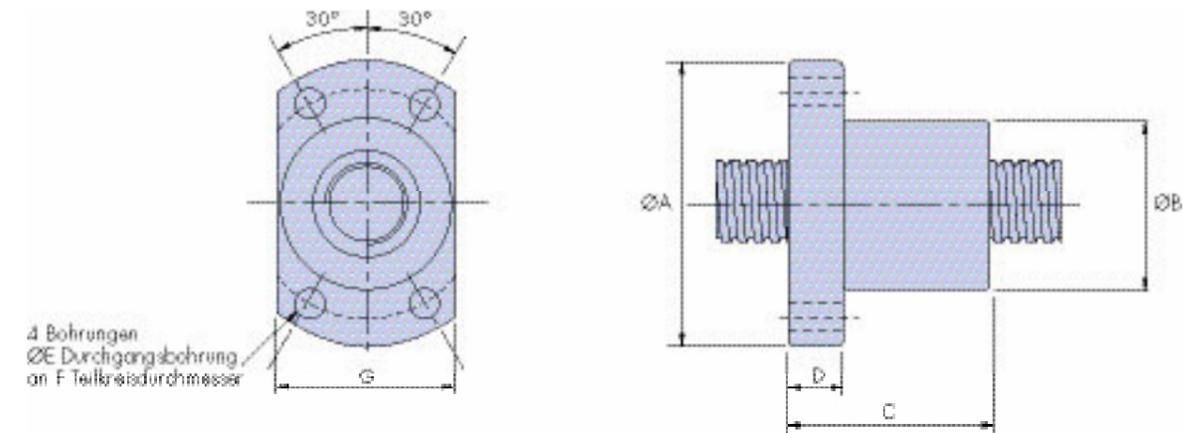
Max. axiales Spiel der Ausführung A0: 0,08 mm bei Ø 16-40 mm / 0,12 mm bei Ø 50 mm
Spindeln mit Durchmesser 25 mm und größer sind auf Anfrage in Längen bis zu 6 m lieferbar

Kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung, wenn Sie eine hier nicht aufgeführte Kombination benötigen.

Baureihe BSPM

Für Miniaturspindeln

Flanschmutter
Standardlieferzeit C7 gerollt



SD – Spindeldurchmesser, P – Steigung, K – Steifigkeit (N/µm)

Artikelnummer Flanschmutter	Max Länge L (C5)	Max Länge L (C7)	SD	P	A	B	C	D	E	F	G	Dyn Ca(kN)	Stat Coa (kN)	K
BSPM0601R	150	150	6	1	24	12	15	3.5	3.4	18	16	0.73	1.21	55
BSPM0801R	200	200	8	1	27	14	16	4	3.4	21	18	0.93	1.73	72
BSPM08025R	200	200	8	2.5	29	16	26	4	3.4	23	20	1.77	2.78	79
BSPM1002R	300	300	10	2	35	18	28	5	4.5	27	22	1.85	3.05	90
BSPM1202R	500	600	12	2	37	20	28	5	4.5	29	24	1.73	3.17	110
BSPM1402R	500	700	14	2	40	21	23	6	5.5	31	26	2.87	6.33	120

Alle oben genannten Flanschmutter sind auch mit Linksgewinde erhältlich.
Lieferung ohne Bohrung für Nachschmierung der Mutter.

Kombinationen C7 Spindel, Flanschmutter mit kontrolliertem Spiel (A0)

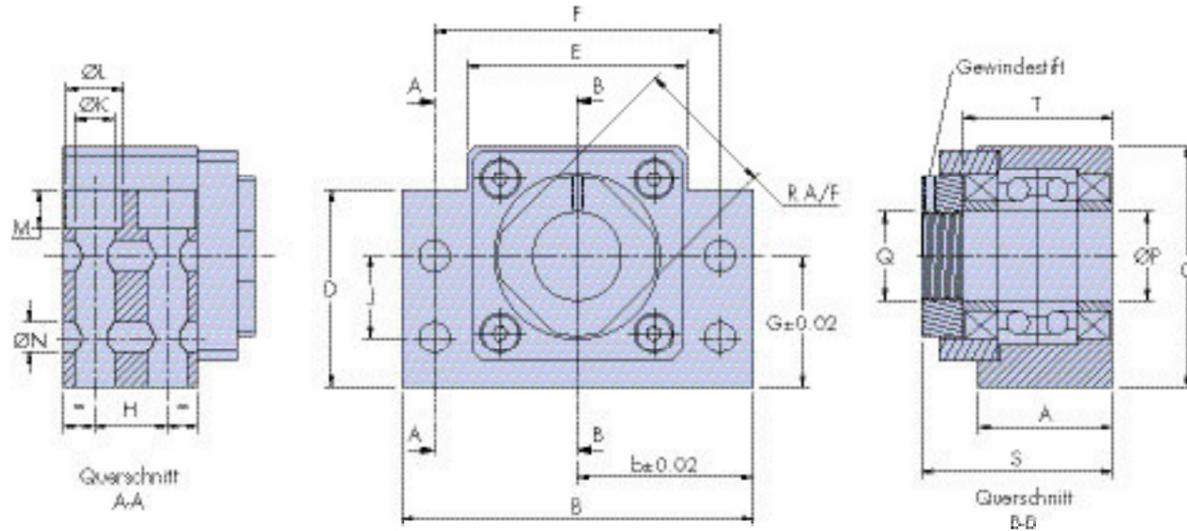
Max. axiales Spiel der Ausführung A0: 0,05 mm für alle Größen

Kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung, wenn Sie eine andere Kombination benötigen.

BHF Gehäuselager – Festlager

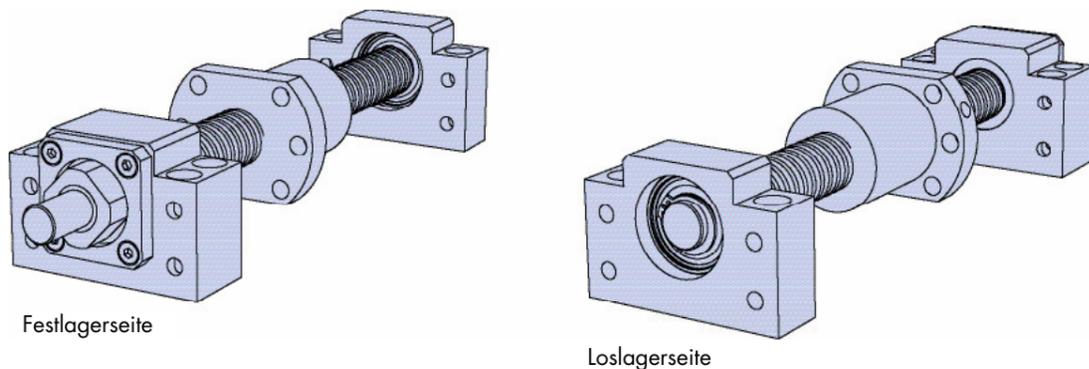
Die HepcoMotion® BHF Gehäuselager sind schwarz brüniert und sind, zur exakten radialen und axialen Zentrierung der Spindel, mit einem Paar Schrägkugellager versehen. Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Sicherungsmutter vollständig festgeschraubt und mittels dem Gewindestift arretiert ist. Diese Festlager sind für die standardmäßig bearbeiteten Spindelenden (siehe Seite 9) geeignet.

Passend zu Spindel-Endenbearbeitung gem. Zeichnung A



Spindel-durchmesser	Artikelnr.	A	B	b	C	D	E	F	G	H	J	ØK	ØL	M	ØN	ØP	Q	R	S	T
16	BHF16	25	60	30	43	32.5	35	46	25	13	18	6.6	11	1.5	5.5	12	M12x1	19	34	26
20	BHF20	27	70	35	48	38	40	54	28	15	18	6.6	11	6.5	5.5	15	M15x1	22	38	30
25	BHF25	35	86	43	64	55	50	68	39	19	28	9	14	8.5	6.6	17	M17x1	24	51	38
32	BHF32	35	88	44	60	50	52	70	34	19	22	9	14	8.5	6.6	20	M20x1	30	51	40
40	BHF40	45	128	64	89	78	76	102	51	23	33	14	20	13	11	30	M30x1.5	40	70	50
50	BHF50	61	160	80	110	90	100	130	60	33	37	18	26	17.5	14	40	M40x1.5	50	91	66

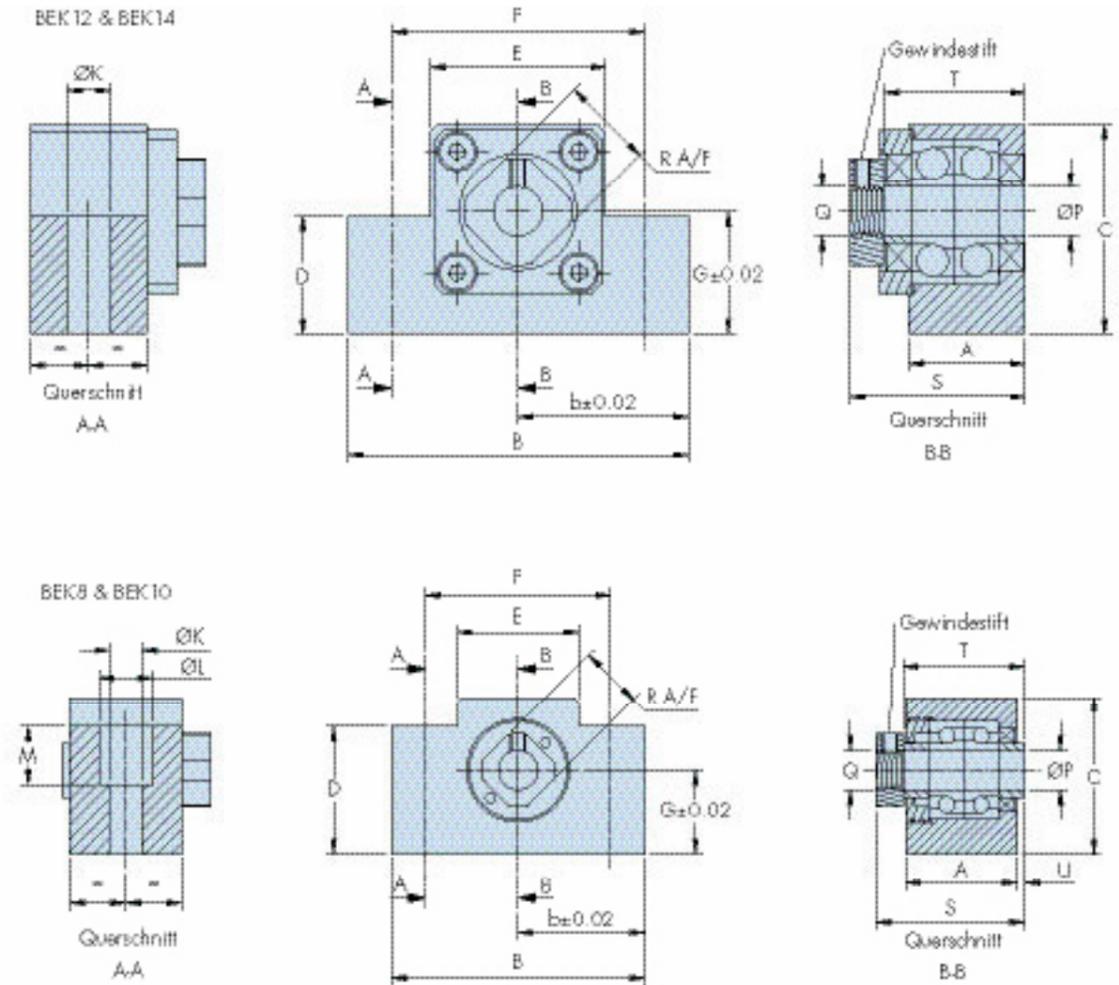
Kugelrollspindel mit Fest- und Loslager



BEK Gehäuselager – Festlager

Die HepcoMotion® BEK Gehäuselager sind schwarz brüniert und sind, zur exakten radialen und axialen Zentrierung der Spindel, mit einem Paar Schrägkugellager versehen. Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Sicherungsmutter vollständig festgeschraubt und mittels dem Gewindestift arretiert ist. Diese Festlager sind für die standardmäßig bearbeiteten Spindelenden (siehe Seite 9) geeignet.

Passend zu Spindel-Endenbearbeitung gem. Zeichnung A

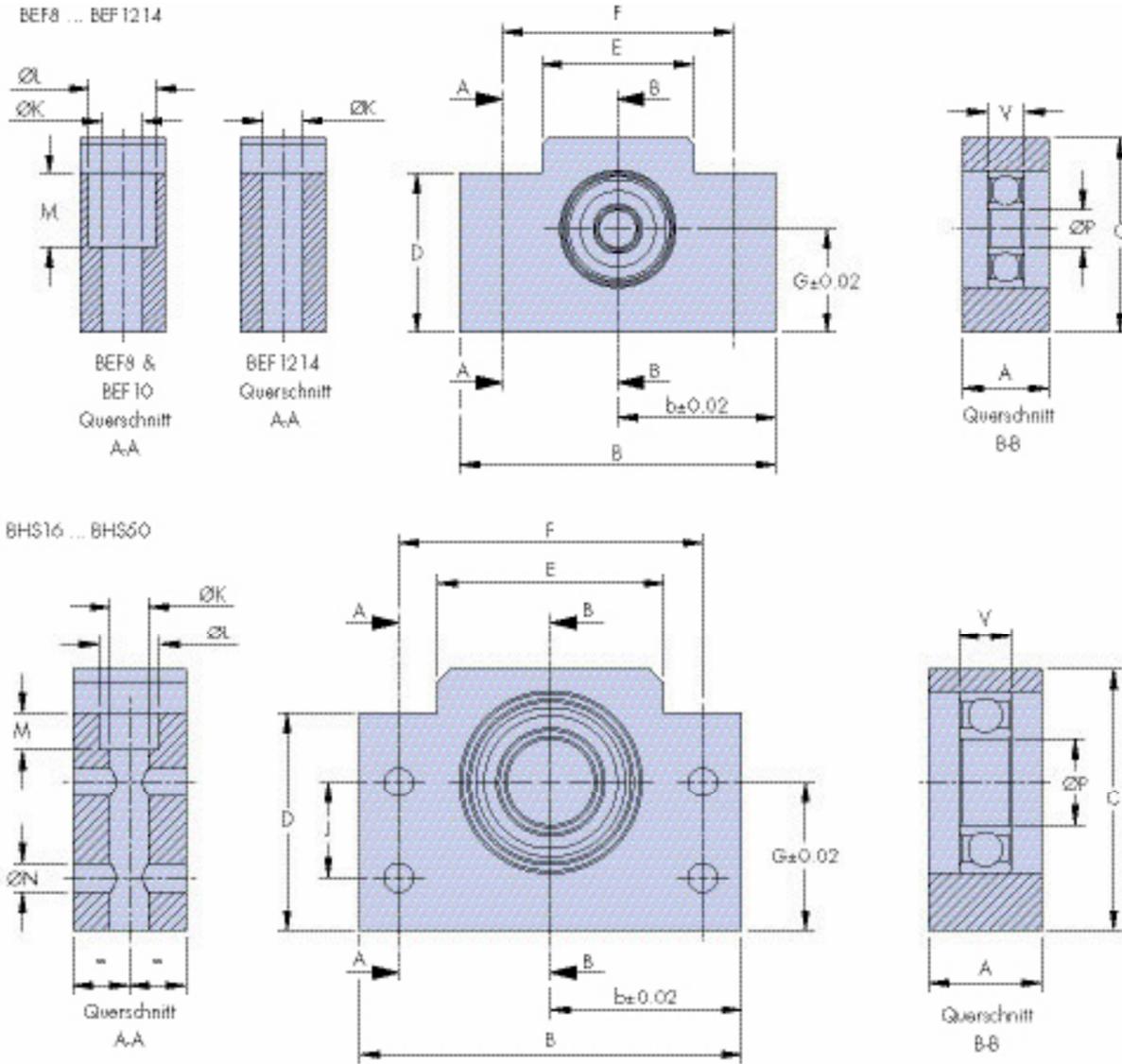


Spindel-durchmesser	Artikelnr.	A	B	b	C	D	E	F	G	ØK	ØL	M	ØP	Q	R	S	T	U	
6	-	Standard-Gehäuselager nicht verfügbar																	
8	BEK8	20	42	21	25	20	18	30	13	5.5	9.5	11	6	M6x0.75	12	27	22	1.5	
10	BEK10	23	52	26	32	24	25	38	17	6.6	11	12	8	M8x1	14	31.3	25	1.3	
12	BEK12	24	70	35	43	24	36	52	25	9	-	-	10	M10x1	16	35.4	27	-	
14	BEK14	24	70	35	43	24	36	52	25	9	-	-	12	M12x1	19	35.3	27	-	

BEF & BHS Gehäuselager – Loslager

Die **HepcoMotion®** BEF & BHS Gehäuselager sind schwarz brüniert und mit einem Kugellager mit tiefer Rille ausgestattet, welches in einer Passbohrung sitzt. Das Lager kann in der Bohrung gleiten und ist am Ende der Spindel axial durch einen mitgelieferten Sicherungsring positioniert. Die Einheiten sind für die standardmäßig bearbeiteten Spindelenden nach Zeichnung B, Seite 9, geeignet.

Passend zu Spindel-Endenbearbeitung gem. Zeichnung B



Spindel-durchmesser	Artikelnr.	A	B	b	C	D	E	F	G	J	ØK	ØL	M	ØN	ØP	V	Lager
6	-	Standard-Gehäuselager nicht verfügbar															
8	BEF8	12	42	21	25	20	18	30	13	-	5.5	9.5	11	-	6	6	606ZZ
10	BEF10	14	52	26	32	24	25	38	17	-	6.6	11	12	-	6	6	606ZZ
12 & 14	BEF1214	20	70	35	43	24	36	52	25	-	9	-	-	-	8	7	608ZZ
16	BHS16	20	60	30	43	32.5	35	46	25	18	6.6	11	1.5	5.5	10	8	6000ZZ
20	BHS20	20	70	35	48	38	40	54	28	18	6.6	11	6.5	5.5	15	9	6002ZZ
25	BHS25	23	86	43	64	55	50	68	39	28	9	14	8.5	6.6	17	12	6203ZZ
32	BHS32	26	88	44	60	50	52	70	34	22	9	14	8.5	6.6	20	12	6004ZZ
40	BHS40	32	128	64	89	78	76	102	51	33	14	20	13	11	30	16	6206ZZ
50	BHS50	37	160	80	110	90	100	130	60	37	18	26	17.5	14	40	18	6208ZZ

Technische Details Spindel-Endenbearbeitung

Die nachfolgenden Details der Endenbearbeitung sind zur Aufnahme von Fest- und Loslagern BHF, BHS, BEK & BEF gemäß den vorangegangenen Seiten geeignet.

Die hier aufgeführte Standard-Endenbearbeitung beinhaltet keine Paßfedernut in der Welle.

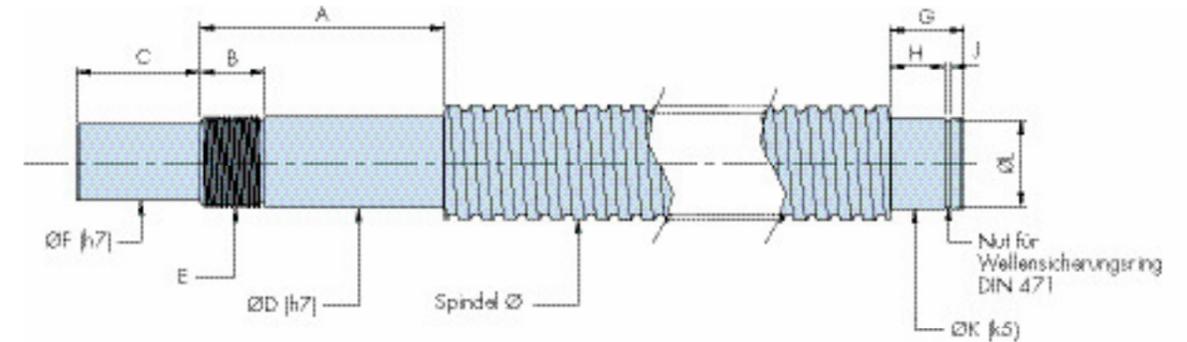
Wenn Sie diese Option benötigen, senden Sie uns bitte eine Zeichnung mit genauen Angaben über Größe und Position.

Darüber hinaus können wir die Spindelenden auch nach Ihren Zeichnungsvorgaben bearbeiten.

Kugelgewindetriebe sind nur mit den untenstehenden Spindel-Endenbearbeitung, zur Aufnahme von BHF und BHS Gehäuselagern, kurzfristig verfügbar.

Festlagerseite (Zeichnung A)

Loslagerseite (Zeichnung B)



Festlagerseite (Zeichnung A)

Loslagerseite (Zeichnung B)

für	Spindel Ø	A	B	C	D	E	F
BEK8	8	29	9	8	6	M6x0.75	4
BEK10	10	34	11	10	8	M8x1	6
BEK12	12	38	13	15	10	M10x1	8
BEK14	14	38	13	15	12	M12x1	10
BHF16	16	39	15	19	12	M12x1	10
BHF20	20	43	15	20	15	M15x1	12
BHF25	25	56	20	25	17	M17x1	15
BHF32	32	56	18	35	20	M20x1	17
BHF40	40	75	28	43	30	M30x1.5	25
BHF50	50	98	35	50	40	M40x1.5	35

für	Spindel Ø	G	H	J	K	L
BEF8	8	9	6	0.8	6	5.7
BEF10	10	9	6	0.8	6	5.7
BEF1214	12	10	7	0.9	8	7.6
	14					
BHS16	16	11	8	1.15	10	9.6
BHS20	20	13	9	1.15	15	14.3
BHS25	25	16	12	1.15	17	16.2
BHS32	32	16	12	1.35	20	19
BHS40	40	21	16	1.75	30	28.6
BHS50	50	23	18	1.95	40	38

Bemerkung: Für Spindeln mit Durchmesser 6 mm ist keine Standard-Endenbearbeitungen verfügbar, auch sind die Gehäuselager für diese Größe nicht lagerhaltig. Bitte senden Sie uns eine Zeichnung für Ihre speziell benötigte Endenbearbeitung.

Auswahl der Kugelrollspindeln

1 Drehzahl

Die Geschwindigkeit einer Spindel wird üblicherweise als Lineargeschwindigkeit ausgedrückt. Über folgende Gleichung erhält man die Drehzahl:

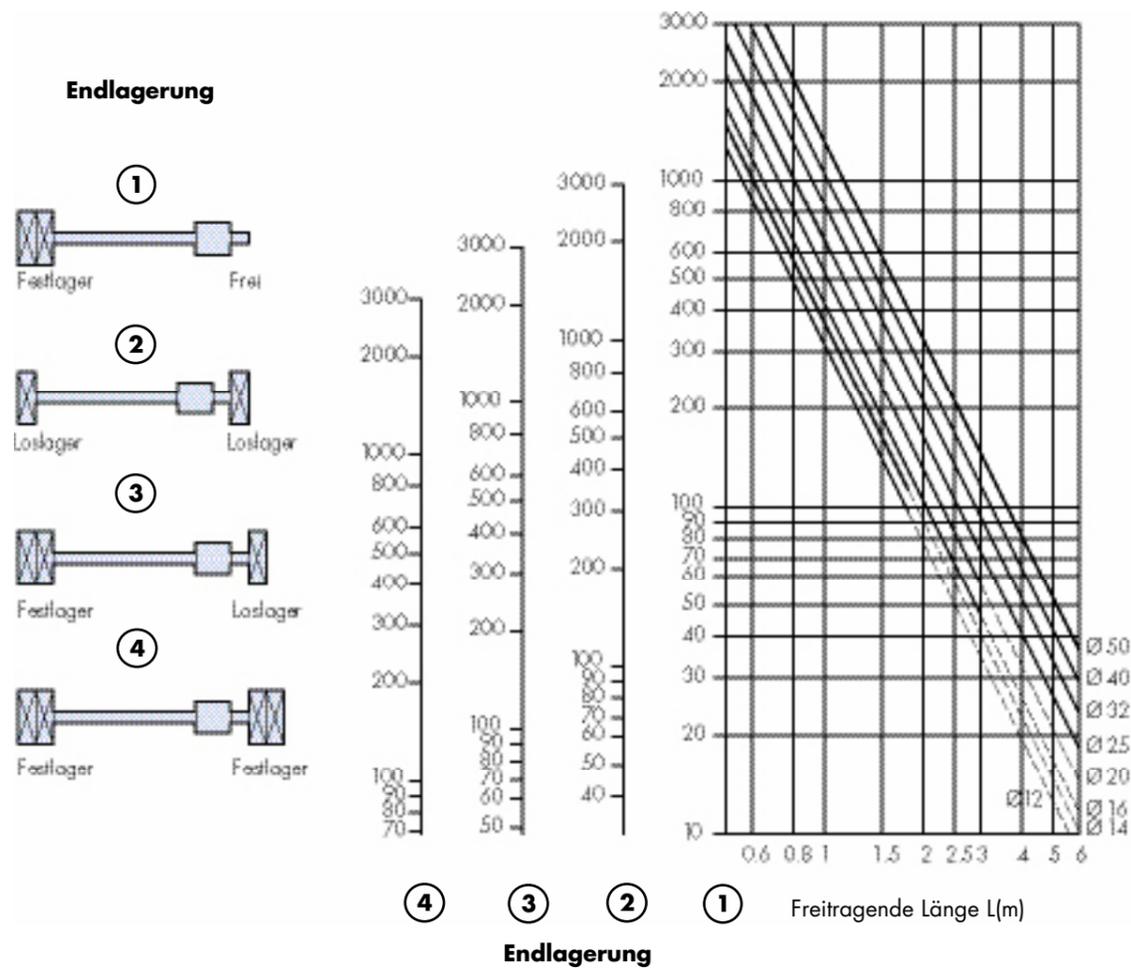
$$n = \frac{v}{p} \times 10^3$$

wobei n: Drehzahl (U/min.)
v: Lineargeschwindigkeit (m/min.)
p: Gewindesteigung (mm)

Eine maximale Drehzahl von 3.000 U/min. sollte nicht überschritten werden.

2 Kritische Drehzahl

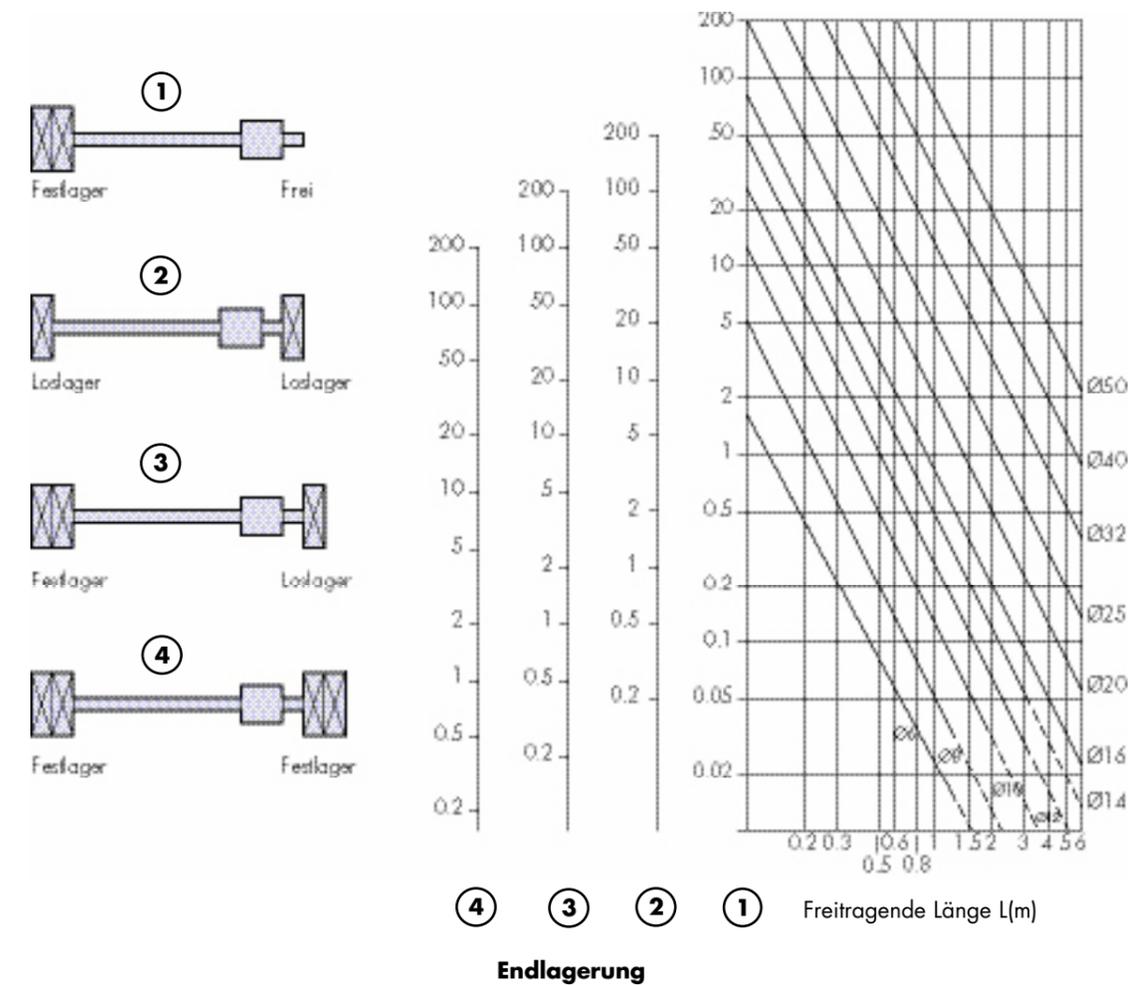
Die zulässige Maximaldrehzahl jeder Spindel hängt von ihrem Durchmesser, der Endlagerung und der freitragenden Länge L ab. Sie ergibt sich aus nachfolgendem Diagramm, das für die vier Lagerungsarten die Maximaldrehzahl angibt. Ein Sicherheitsfaktor von 25% ist einkalkuliert.



Auswahl der Kugelrollspindeln

3 Knicklast

Die maximale Axiallast einer Spindel hängt von ihrem Durchmesser, der Endlagerung und der freitragenden Länge L ab. Sie ergibt sich aus dem folgenden Diagramm, das für die vier Lagerungsarten die Knicklast angibt. Eine Sicherheit von 100% ist einkalkuliert.



Auswahl der Kugelrollspindeln

4 Mittlere Drehzahl und mittlere Belastung

Bei variabler Drehzahl während eines Arbeitszyklus' errechnet sich die mittlere Drehzahl wie folgt:

$$n_m = \frac{q_1 \times n_1}{100} + \frac{q_2 \times n_2}{100} + \dots + \frac{q_x \times n_x}{100}$$

mit: n_m = mittlere Drehzahl (U/min.)
 q = Anteil der Wirkungsdauer (%)

Bei wechselnder Belastung ergibt sich die mittlere Belastung zu:

$$F_m = 3 \sqrt{\frac{F_1^3 \times q_1}{100} + \frac{F_2^3 \times q_2}{100} + \dots + \frac{F_x^3 \times q_x}{100}}$$

mit: F_m = mittlere Belastung

Wechseln Belastung und Drehzahl, errechnet sich die mittlere Belastung nach:

$$F_m = 3 \sqrt{\frac{F_1^3 \times n_1 \times q_1}{n_m \times 100} + \frac{F_2^3 \times n_2 \times q_2}{n_m \times 100} + \dots + \frac{F_x^3 \times n_x \times q_x}{n_m \times 100}}$$

5 Lebensdauer

Die Lebensdauer wird angegeben durch eine Anzahl von Umdrehungen, welche sich 90% einer repräsentativen Probe gleicher Spindeln unterziehen können, ehe sich Oberflächenfehler durch Materialermüdung zeigen. Die Lebensdauer in Stunden kann durch die mittlere Drehzahl errechnet werden:

$$L_{10} = \left(\frac{C_a}{F_m}\right)^3 \times 10^6 \quad \text{mit: } \begin{array}{l} L_{10} = \text{Lebensdauer (Umdrehungen)} \\ F_m = \text{mittlere Belastung} \\ C_a = \text{Dynamische Tragzahl (kN)} \end{array}$$

$$L_h = \frac{L_{10}}{60 n_m} \quad \text{mit: } L_h = \text{Lebensdauer (Stunden)}$$

Berechnung des Antriebsmoments

Antriebsmoment für die Umsetzung von Rotation in lineare Bewegung:

$$T_{in} = \frac{F \times P}{2000 \times p \times h} \quad \text{mit: } \begin{array}{l} T_{in} = \text{Antriebsmoment (Nm)} \\ F = \text{Spindelbelastung axial (N)} \\ P = \text{Steigung (mm)} \\ h = \text{Wirkungsgrad (ca. 0,9)} \end{array}$$

Ausgangsmoment bei der Umwandlung von Linearbewegung in Rotation:

$$T_{out} = \frac{F \times P \times h'}{2000 \times p} \quad \text{mit: } \begin{array}{l} T_{out} = \text{Abtriebsmoment (Nm)} \\ h' = \text{Wirkungsgrad (ca. 0,8)} \end{array}$$

Bestellhinweise

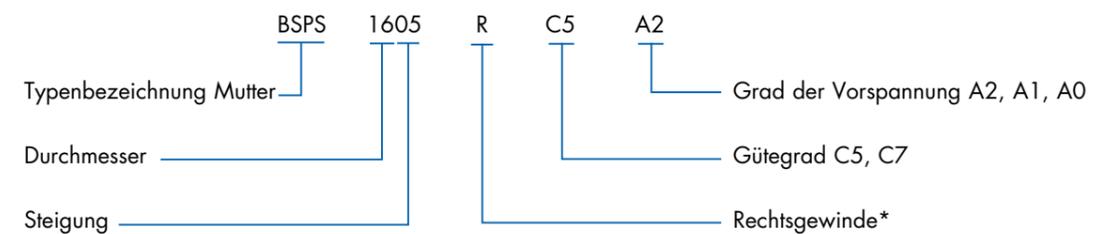
Geben Sie die Typenbezeichnung der gewünschten Mutter BSPS, BSPH oder BSPM zusammen mit dem Durchmesser, der Steigung, Gütegrad und dem Grad der Vorspannung an. Die Spindel mit der benötigten Endenbearbeitung.

Die Artikelnummer der Spindel lautet immer BSP, unabhängig von der ausgewählten Mutter.

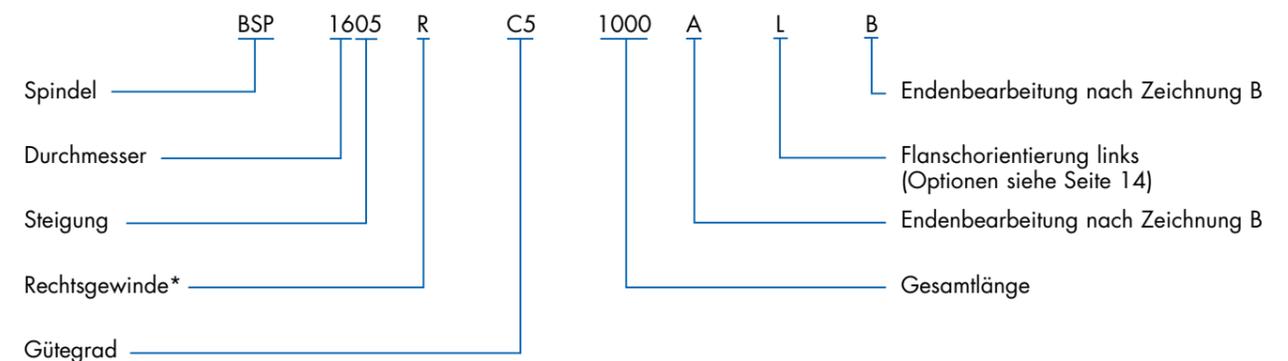
Die Lieferung der Spindeleinheit erfolgt mit vormontierter Mutter, je nach Kundenwunsch einbaufertig mit Endenbearbeitung, bzw. mit unbearbeiteten Enden.

Die Gehäuselager müssen separat bestellt werden.

Mutter – Bestellnummer:



Spindel – Bestellnummer:



* Einige Spindeln sind mit Linksgewinde verfügbar, diese sind in den Tabellen bei den einzelnen Baureihen vermerkt. Für Linksgewinde geben Sie den Buchstaben L anstatt R an.

HepcoMotion® Produktreihe



Bishop-Wisecarver Produktreihe

HepcoMotion® – Exklusiver europäischer Partner und Händler für Bishop-Wisecarver seit 1984.



Für weitere Informationen über HepcoMotion® Produkte fordern Sie einfach unseren Übersichtsprospekt an

HepcoMotion®
www.HepcoMotion.com

Postfach 1130, 90531 Feucht, Deutschland
Tel: 0049 (0) 9128 / 9271 – 0 Fax: 0049 (0) 9128 / 92 71 – 50
E-mail : info.de@hepcotion.com

Katalog Nr. BSP 04 D © 2015 Hepco Slide Systems Ltd.

Die Reproduktion dieses Kataloges- auch auszugsweise – ist ohne die ausdrückliche Genehmigung durch HEPCO untersagt. Obwohl der Katalog mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurde, können Irrtümer oder Unvollständigkeiten nicht ausgeschlossen werden. Änderungen als Folge technischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten.

Die meisten Produkte von HEPCO sind geschützt durch Patente, Urheberrechte, Gebrauchsmuster- oder Markenzeichenschutz. Rechtsverstöße werden ggf. strafrechtlich verfolgt. Der Kunde sei auf folgenden Passus in HEPCO's Geschäftsbedingungen hingewiesen:

„Unabhängig davon, ob HEPCO über die Anwendungen seiner Kunden informiert ist oder nicht, ist alleine der Kunde dafür verantwortlich, dass die von HEPCO gelieferte Ware für den jeweiligen Einsatz geeignet ist. Die Verantwortung für unzureichende Spezifikation oder Information liegt ebenfalls alleine beim Kunden. HEPCO ist nicht verpflichtet, die kundenseitig gegebene Information oder Spezifikation für eine Anwendung auf Vollständigkeit oder Richtigkeit zu prüfen.“

Die vollständigen Geschäftsbedingungen von HEPCO werden auf Verlangen zugesandt. Sie liegen allen Angeboten und Lieferverträgen zugrunde, welche eines der im Katalog beschriebenen Produkte betreffen.

HepcoMotion ist der Handelsname von Hepco Slide Systems Ltd.