

DSH HUBANTRIEB

PRODUKTBESCHREIBUNG

Ein klassischer Spindelhubantrieb besteht aus einem oder mehreren Spindelhubgetrieben, die in der Regel von einem Antriebsmotor angetrieben werden. Dadurch können sehr lange Antriebsstränge entstehen, die bei Verwendung nur eines Motors zu größeren mechanischen Verlusten führen.

Konventionelle Hubantriebe mittels Schnecken- oder Kegelradgetriebe stoßen bei bestimmten Anwendungen mit hohen Taktfrequenzen in Verbindung mit einer hohen Einschaltdauer oft an ihre Grenzen. Das sind zwei von vielen Gründen für die Entwicklung eines völlig neuen Hubantrieb-Systems. Nach ausgiebigen Voruntersuchungen entstand unter Einbeziehung technischer Hochschulen unser neuer Direktspindelhubantrieb (DSH).

INKOMA-DSH Hubantriebe arbeiten ohne separates Getriebe. Eine Kugelgewindespindel wird direkt in einen Torque-Motor integriert. Der Kugelgewindeantrieb wird somit direkt und spielfrei vom Motor angetrieben. Im DSH-Gesamtsystem entstehen dadurch nahezu keine mechanischen Verluste. Über entsprechende Axiallagerungen werden Zug- und Druckkräfte der Spindel aufgenommen. Das kompakte Antriebssystem zeichnet sich durch hohe Steifigkeit aus und eignet sich daher für hochdynamische Anwendungen. Hub-Taktfrequenzen im Hertz-Bereich bei Verfahrgeschwindigkeiten von standardmäßig bis zu 32 m/min sind erzielbar. Ein bereits integriertes induktives Winkelmesssystem ermöglicht eine hochpräzise Positionierung. Die Positionier- und Wiederholgenauigkeit liegt dabei im Mikrometerbereich. Mehrere zusammenarbeitende Antriebe müssen nicht in einer Ebene platziert werden. Sie arbeiten dennoch exakt synchron zueinander.

Der DSH-Hubantrieb erzielt eine hohe Energieeffizienz. Bei anliegendem Strom und während des Betriebes ist ein Halten und Bremsen der Kugelgewindespindel durch den Torque-Motor gewährleistet.

Eine zusätzlich integrierte Bremse kann die Energiebilanz steigern oder aus Sicherheitsaspekten optional angeboten werden. Die Anbindung erfolgt üblicherweise über Schrauben in Ober- und Unterseite.

Der DSH-Hubantrieb kann komplett mit allen erforderlichen Steuer- und Regelungsbauteilen geliefert werden oder in vorhandene Steuersysteme eingebunden werden.

Sonderausführungen wie kundenspezifische Anschlussmaße, Spindeldurchmesser und Steigungen sind auf Anfrage möglich. Unsere Techniker beraten Sie gerne.





INHALTSVERZEICHNIS

DSH-Direktspindelhubgetriebe mit rotierender und stehender Spindel



AUSFÜHRUNGSVARIANTEN	167
Ausführung R (rotierende Spindel)	
Ausführung SA, SVA (stehende Spindel)	



ÜBERSICHT ZUBEHÖR FÜR AUSFÜHRUNG	168
R (rotierende Spindel)	
SA, SVA (stehende Spindel)	



TECHNISCHE INFORMATIONEN	170
Anforderungen, Vorteile und Einsatzgebiete	
Vergleich DSH und HSG Spindelhubanlagen	



AUSWAHLHILFE DSH-HUBANTRIEB	172
Feinwahl des Antriebes und der Spindelsteigung	



ABMESSUNGEN DSH-1 - DSH-5	174
Kugelgewindespindel	
stehende Ausführung (SA, SVA)	



ABMESSUNGEN DSH-1 - DSH-5	176
Kugelgewindespindel	
rotierende Ausführung (R)	



ABMESSUNGEN FLANSCHMUTTER	178
Flanschmutter nach DIN 69051 für Kugelgewindespindel	
rotierende Ausführung (R)	

-
-
-

DSH CHECKLISTE / ZUBEHÖR	180
für die Angebotserstellung	
Zubehör für Ausführung SA, SVA (stehende Spindel)	
Zubehör für Ausführung R (rotierende Spindel)	



AUSFÜHRUNGSVARIANTEN

Rotierende und stehende Spindel

Grundsätzlich gibt es bei den DSH-Hubantrieben zwei Ausführungsvarianten:

- rotierende Spindel
- stehende Spindel

Ausführung R (rotierende Spindel)

Bei Ausführung R (rotierende Spindel) ist die Kugelgewindespindel im Rotor des Antriebes axial fixiert. Die lineare Hubbewegung der Flanschmutter wird durch die Rotation der Spindel erzeugt.

Bei beiden Varianten werden Kugelgewindespindeln (KGS) verwendet.

Ausführung SA, SVA (stehende Spindel)

Bei Ausführung SA,SVA (stehende Spindel) wird die lineare Hubbewegung von der Spindel ausgeführt. Die Spindel wird in dieser Ausführung axial durch den Hubantrieb geführt. Hierbei muss ein "Mitreuen" der Spindel verhindert werden. Dies kann bauseits durch den Kunden erfolgen, wie z.B. durch eine Führung. Ist das nicht möglich, kann durch den Einsatz einer Verdrehsicherung das Verdrehen der Spindel (Ausführung SVA) verhindert werden.

Ein Herausdrehen der Spindel wird durch eine Ausdrehsicherung (Ausführung SA) verhindert.



rotierende Spindel

stehende Spindel

Ausführung R

Ausführung SA

Ausführung SVA

Kugelgewindespindel

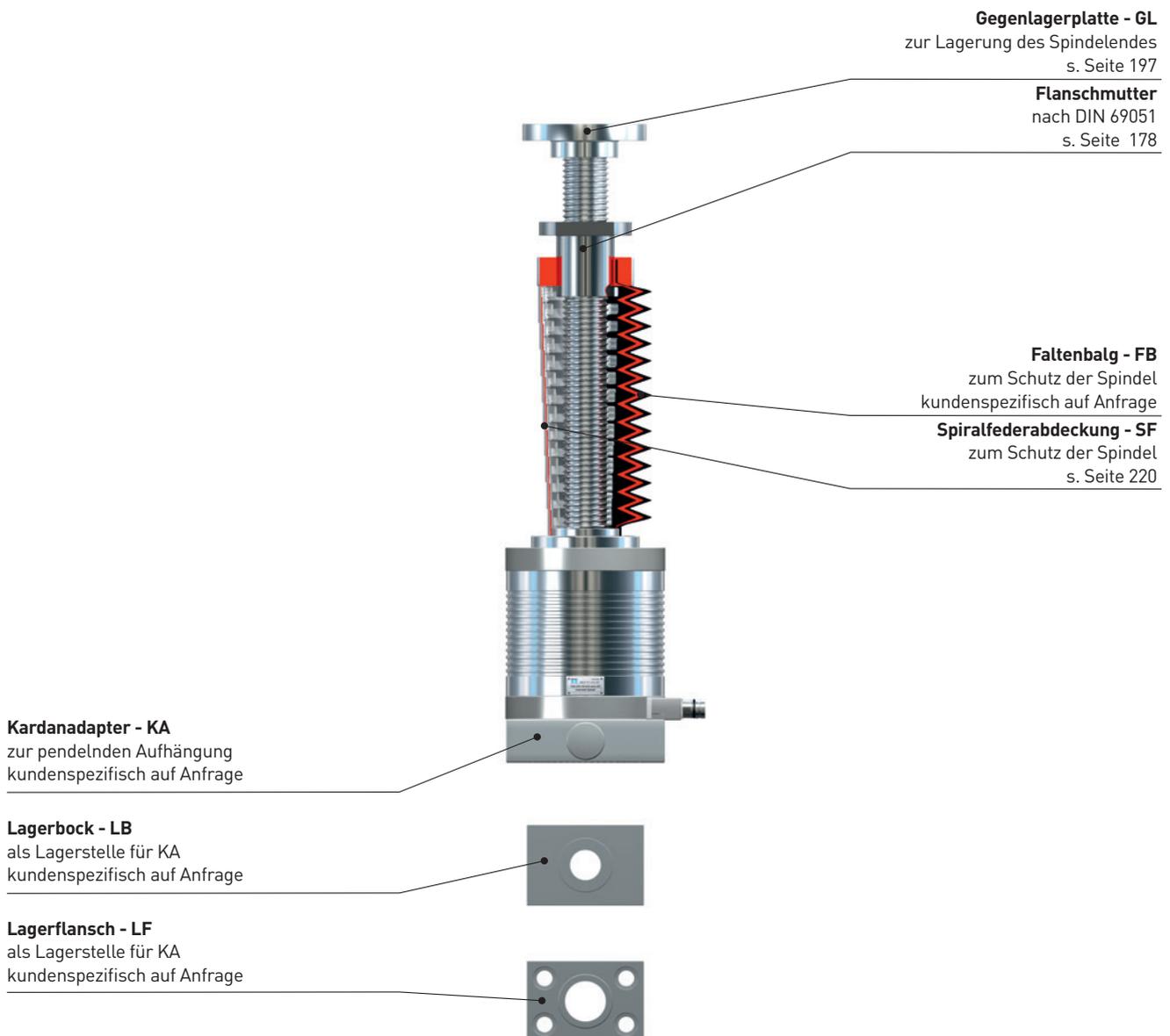


ÜBERSICHT ZUBEHÖR FÜR AUSFÜHRUNG R (ROTIERENDE SPINDEL)

Das umfangreiche INKOMA-Zubehörprogramm für die DSH Hubantriebe ermöglichen dem Konstrukteur eine optimale und rationelle Anpassung an die Getriebe und seine Einbausituationen. Alle Zubehörteile sind selbstverständlich nach den selben strengen Richtlinien gefertigt wie das ganze INKOMA-Programm.

Neben dem umfangreichen Angebot an Standardzubehör können auch kundenspezifische Wünsche berücksichtigt werden. Unsere Ingenieure beraten Sie hierbei gern.

Sonderausführungen sind auf Anfrage jederzeit möglich.





ÜBERSICHT ZUBEHÖR FÜR AUSFÜHRUNG SA, SVA (STEHENDE SPINDEL)

Gelenkkopf - GK

zur gelenkigen Anbindung des Spindelendes an das zu bewegende Bauteil
s. Seite 202



Gelenkstangenkopf - GSK

zur gelenkigen Anbindung des Spindelendes an das zu bewegende Bauteil
s. Seite 201

Befestigungsflansch - BF
zur Anbindung des Spindelendes an das zu bewegende Bauteil
s. Seite 200

Spiralfederabdeckung - SF
zum Schutz der Spindel
s. Seite 220

Faltenbalg - FB
zum Schutz der Spindel kundenspezifisch auf Anfrage

Kardanadapter - KA

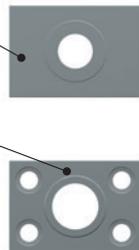
zur pendelnden Aufhängung kundenspezifisch auf Anfrage

Lagerbock - LB

als Lagerstelle für KA kundenspezifisch auf Anfrage

Lagerflansch - LF

als Lagerstelle für KA kundenspezifisch auf Anfrage





TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anforderungen, Vorteile und Einsatzgebiete

Anforderungen bei denen sich der Einsatz eines DSH-Hubantriebes empfiehlt

- Hohe Hub-Taktfrequenzen (z.B. Prüfmaschinen, Verpackungsmaschinen, Druckmaschinen)
- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten bei großer Hubkraft (z.B. Werkzeugmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, Sondermaschinen)
- Große Spindelachsabstände, verbauter Zwischenraum sowie unterschiedliche Höhenniveaus zwischen einzelnen Hubeinheiten (z.B. Bühnenbau)
- Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit, nahezu ohne Umkehrspiel (z.B. Prüfmaschinen, Werkzeugmaschinen, Druckmaschinen, Sondermaschinen)
- Stark unterschiedliche Lastverteilung zwischen einzelnen Hubeinheiten (z.B. Arbeits- und Hebebühnen)

Vorteile eines DSH-Hubantriebes im Überblick

- Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit, nahezu ohne Umkehrspiel
- Verfahrgeschwindigkeit bis 32m/min (Serie) bei einer Hubkraft bis 100kN
- Stufenlose Regelung der Verfahrgeschwindigkeit sowie Programmierung des Verfahrgeschwindigkeitsprofils (Rampen) möglich
- Geringer Bauraum durch hohe Leistungs- und Momentendichte
- Wartungsaufwand beschränkt sich auf das Nachschmieren des Kugelgewindetriebes
- Vereinfachte Maschinenkonstruktion, Montage und Inbetriebnahme

- Hohe Energieeffizienz
- Dauerbetrieb (ED 100%/h) möglich
- Zusätzlich mit integrierter Bremse lieferbar
- Hub-Taktfrequenzen im Hertz-Bereich möglich
- Mehrere Antriebe auf einer Spindel möglich

Einsatzgebiete für HSG-Hubgetriebe und DSH-Hubantriebe

- Prüfvorrichtungen
- Fertigungseinrichtungen
- Anlagenbau
- Druckindustrie
- Sondermaschinenbau
- Holzverarbeitende Industrie
- Kunststoffindustrie
- Verpackungsmaschinen
- Gießereien und Walzwerke
- Lebensmittelindustrie
- Bühnentechnik
- Solaranlagen und Antennenbau
- Arbeits-, Hebe- und Montagebühnen
- Papierindustrie

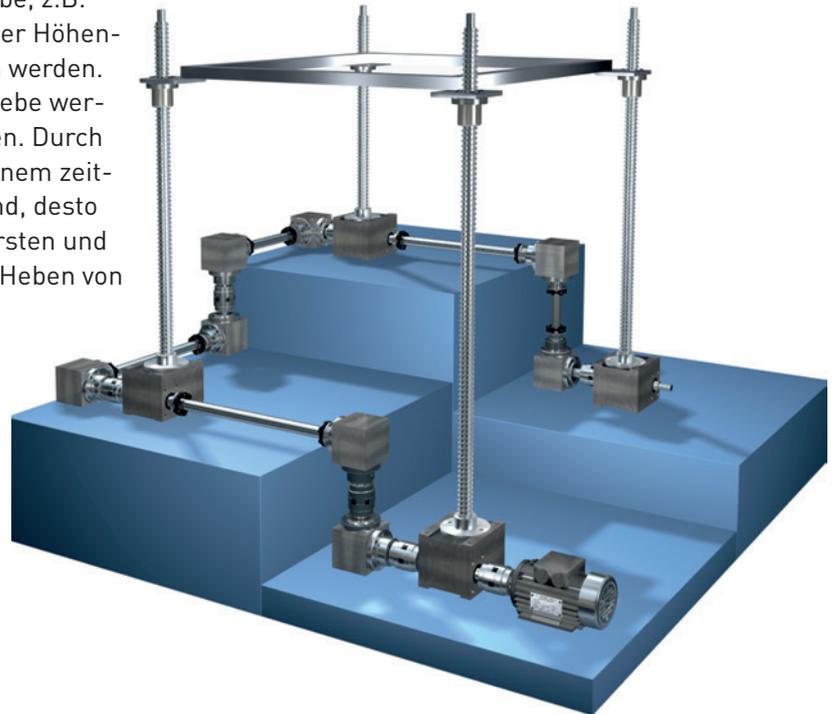


TECHNISCHE INFORMATIONEN

Vergleich DSH und HSG Spindelhubanlagen

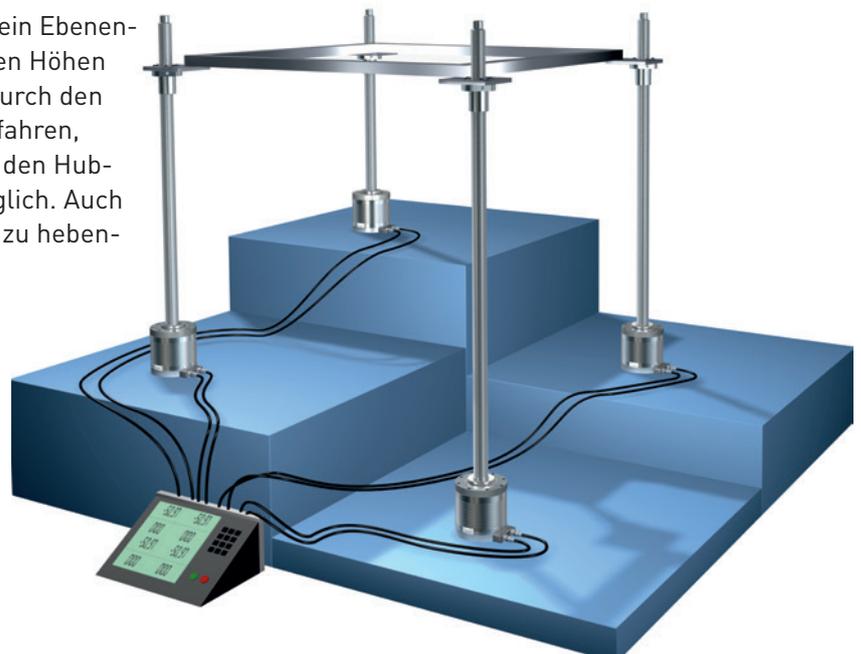
Hubkonstruktion / konventionelle Hubgetriebe (HSG)

Bei Verwendung konventioneller Hubgetriebe, z.B. HSG, muss bei unterschiedlichen Ebenen der Höhenversatz durch Winkelgetriebe ausgeglichen werden. Die einzelnen Hubgetriebe und Winkelgetriebe werden über Kupplungen und Wellen verbunden. Durch die einzelnen Verdrehspiele kann dies zu einem zeitlichen Versatz führen. Je größer der Abstand, desto größer kann dieser Versatz zwischen der ersten und der letzten Hubspindel sein. Ein paralleles Heben von Lasten ist dann nicht mehr exakt möglich.



Hubkonstruktion / Direktspindelhubantriebe (DSH)

Bei Verwendung von DSH Hubantrieben ist ein Ebenenversatz unproblematisch. Die verschiedenen Höhen werden von der Steuerung kompensiert. Durch den geregelten Antrieb ist exakt paralleles Verfahren, auch bei sehr großen Abständen zwischen den Hubantrieben, oder großem Höhenversatz möglich. Auch eine stark unterschiedliche Verteilung der zu hebenden Masse bereitet keine Probleme.





AUSWAHLHILFE

DSH-Hubantrieb

Vorgehen

- Vorauswahl** der benötigte Baugröße anhand der maximalen statischen Hubkraft F_{stat} . (s. Seite 175, 177)
 - Feinwahl** des Antriebes und der Spindelsteigerung anhand der Diagramme. (s. Seite 173)
- Siehe auch Ablesebeispiel rechts unten auf dieser Seite.

Allgemeine Hinweise zu den Diagrammen:

Die Diagramme beziehen sich auf luftgekühlte

Motoren. Mögliche Hubkraft und Hubgeschwindigkeiten sind von der Einschaltdauer abhängig.

Die Einschaltdauer ED [%/h] errechnet sich aus den Betriebszeiten (Heben und Senken) und den Stillstandszeiten zwischen den einzelnen Bewegungen.

Beispiel zur Einschaltdauer

Heben	4s					4s	
Senken			2s		2s	4s	
Stillstand		10s		10s		12s	
						Zykluszeit gesamt	40s
						ED pro Zyklus in %	20%
						Zyklen in der Betriebszeit pro Tag	10

Erklärung Diagramm:

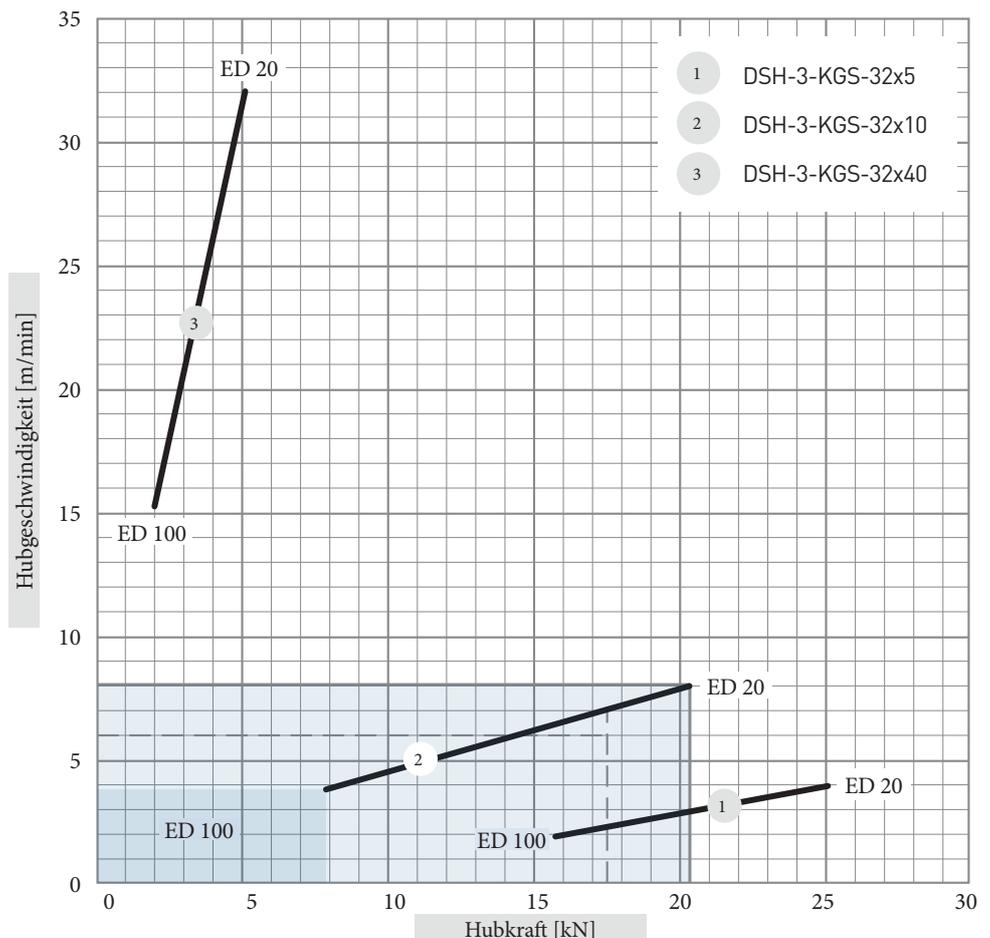
Wenn man vom linken unteren Ende (ED 100) einer Geraden zu den Achsen lotet, bildet sich ein Rechteck mit dem Ursprung. Dieses Rechteck umfasst den ED 100-Bereich.

Lotet man vom rechten oberen Ende der Geraden zu den Achsen, erhält man die ED 20 Grenzen.

Ablesebeispiel:

Welche Standardspindel ist für eine Hubkraft von 11kN bei einer Einschaltdauer von 40 %/h geeignet?

- Die Vorwahl ergibt DSH-3 (s. Seite 175, 177)
- Geforderte Hubgeschwindigkeit 6 m/min



Aus dem Diagramm folgt: Bei einer Hubgeschwindigkeit von 6 m/min und einer Einschaltdauer von 40 %/h ist eine Hubkraft bis ca. 17kN möglich.

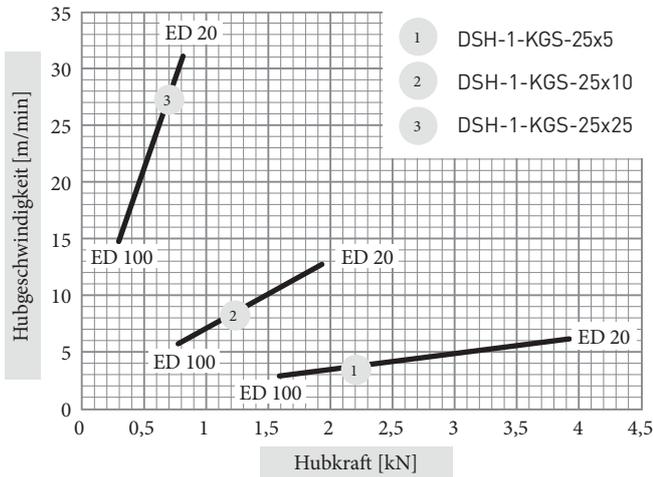
Auswahl des Hubantriebes: DSH-3-KGS-32x10



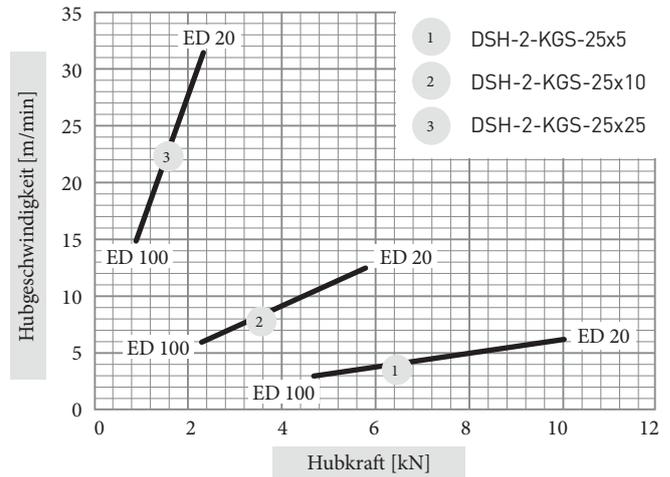
AUSWAHLHILFE

Feinwahl des Antriebes und der Spindelsteigung

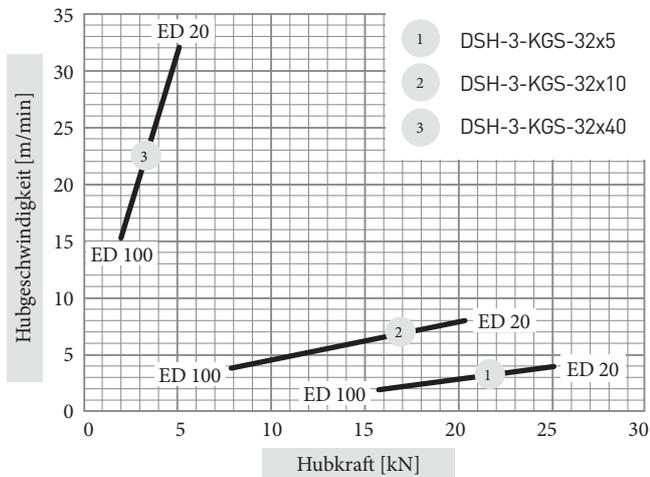
DSH-1



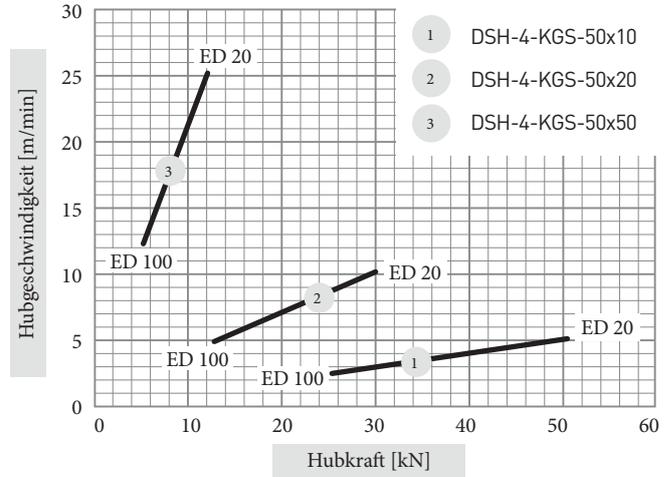
DSH-2



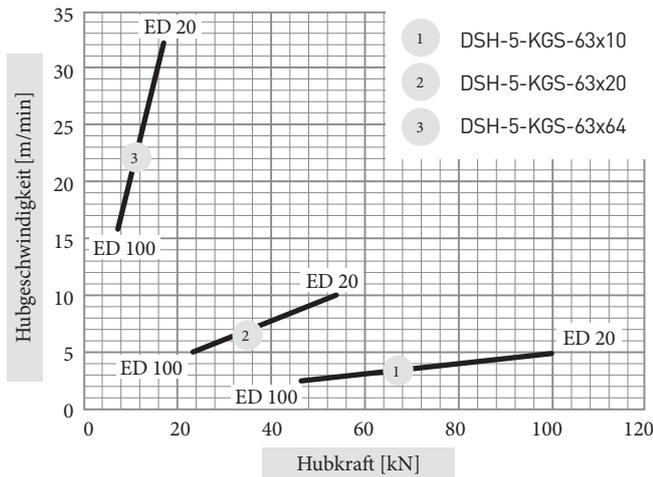
DSH-3



DSH-4



DSH-5



Achtung!

Es handelt sich um ungefähre, theoretische Werte. Berücksichtigen Sie in Abhängigkeit von der Anwendung einen geeigneten Sicherheitsfaktor.

Gern unterstützen Sie unsere Mitarbeiter bei der Auslegung.



ABMESSUNGEN DSH-1 - DSH-5

Kugelgewindespindel - stehende Ausführung (SA, SVA)

Ausführungen

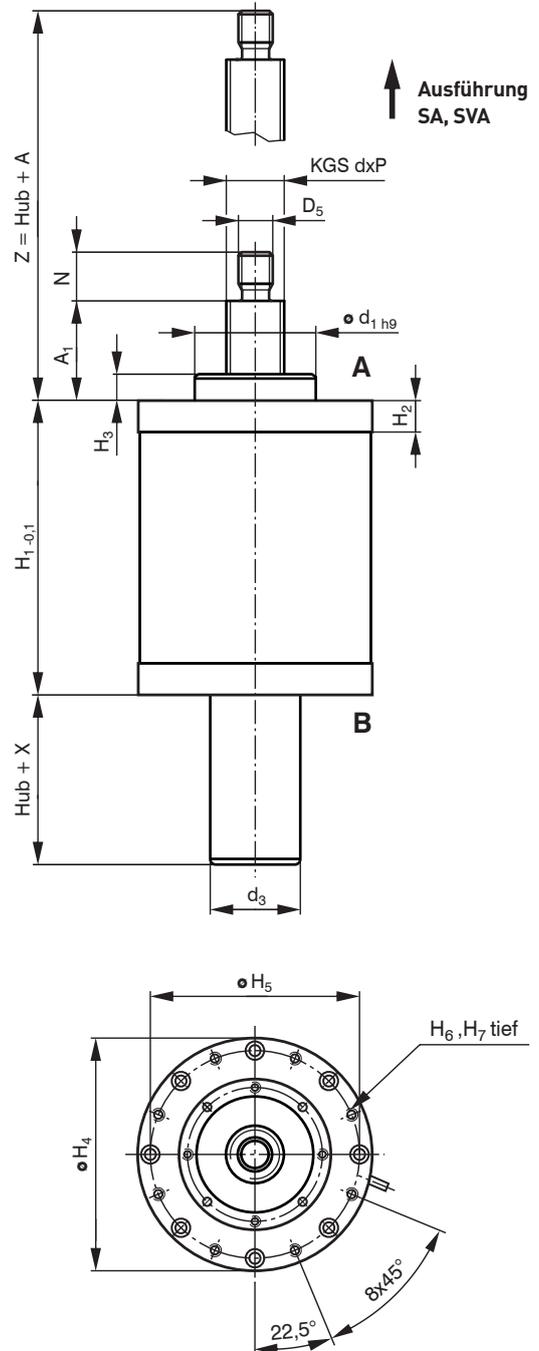
SA: Stehende Spindel mit Ausdrehsicherung

SVA: Stehende Spindel mit Verdreh- und Ausdrehsicherung

Motor: **OB:** ohne Zusatzbremse
MB: mit Zusatzbremse

Zubehör: s. "Zubehör" Seite 183 - 242

Checkliste: s. Seite 180 - 182



Bestellbeispiel

Direktspindelhubantrieb

Baugröße 3

Stehende Spindel mit Verdreh- und Ausdrehsicherung

Hublänge 100 mm

Kugelgewindespindel / Größe

ohne Zusatzbremse

DSH-3-SVA-100-KGS 32x10-OB



Bezeichnung	max. Hubkraft statisch ¹⁾ F _{stat.} [kN]	Effektive Hublast				Hub pro Umdrehung P [mm]	max. Hubgeschwindigkeit ²⁾ V _{Hub ED20%} [m/min]	Nennzahl ³⁾ n [1/min]
		ED 20 %/h F _{eff.} [kN]	ED 50 %/h F _{eff.} [kN]	ED 80 %/h F _{eff.} [kN]	ED 100 %/h F _{eff.} [kN]			
DSH-1-SA/SVA-Hub-KGS 25x5-OB/MB	5	3,9	2,9	2,0	1,6	5	6,3	1250
DSH-1-SA/SVA-Hub-KGS 25x10-OB/MB	5	1,9	1,5	1,0	0,8	10	12,5	1250
DSH-1-SA/SVA-Hub-KGS 25x25-OB/MB	5	0,8	0,6	0,4	0,3	25	31,3	1250
DSH-2-SA/SVA-Hub-KGS 25x5-OB/MB	10	10,0	8,6	5,8	4,7	5	6,3	1250
DSH-2-SA/SVA-Hub-KGS 25x10-OB/MB	10	5,8	4,3	2,9	2,3	10	12,5	1250
DSH-2-SA/SVA-Hub-KGS 25x25-OB/MB	10	2,3	1,7	1,2	0,9	25	31,3	1250
DSH-3-SA/SVA-Hub-KGS 32x5-OB/MB	25	25,0	25,0	19,8	15,8	5	4,0	800
DSH-3-SA/SVA-Hub-KGS 32x10-OB/MB	25	20,2	15,2	9,9	7,9	10	8,0	800
DSH-3-SA/SVA-Hub-KGS 32x40-OB/MB	25	5,1	3,8	2,5	2,0	40	32,0	800
DSH-4-SA/SVA-Hub-KGS 50x10-OB/MB	50	50,0	44,0	31,7	25,5	10	5,0	500
DSH-4-SA/SVA-Hub-KGS 50x20-OB/MB	50	29,5	22,0	15,8	12,8	20	10,0	500
DSH-4-SA/SVA-Hub-KGS 50x50-OB/MB	50	11,8	8,8	6,3	5,1	50	25,0	500
DSH-5-SA/SVA-Hub-KGS 63x10-OB/MB	100	100,0	80,9	58,1	46,6	10	5,0	500
DSH-5-SA/SVA-Hub-KGS 63x20-OB/MB	100	53,9	40,5	29,0	23,3	20	10,0	500
DSH-5-SA/SVA-Hub-KGS 63x64-OB/MB	100	16,8	12,6	9,1	7,3	64	32,0	500

¹⁾ Die Angabe der max. Hubkraft dient nur für die Vorauswahl der DSH-Hubantriebe.

Die tatsächlich mögliche dynamische Hubkraft ist von den Einsatzbedingungen abhängig.

²⁾ Höhere Hubgeschwindigkeiten auf Anfrage möglich.

³⁾ Die Nennzahlen gelten bis ED 20%/h. Die Einsatzmöglichkeit für höhere ED steht in Abhängigkeit von der Anwendung. Eine Anpassung kann z.B. durch eine zusätzliche Kühlung des DSH erfolgen.

Bezeichnung	Abmessungen [mm]																
	KGS dxP	D ₅	d ₁	SA Ø d ₃	SVA d ₃	SA X	SVA X	A	A ₁	N	H ₁ ⁴⁾	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇
DSH-1-SA/SVA-Hub-KGS 25x5-OB/MB	25x5	M14	70	50	50	78	85	35	15	20	125	20	20	120	100	M6	18
DSH-1-SA/SVA-Hub-KGS 25x10-OB/MB	25x10	M14	70	50	50	93	100	50	30	20	125	20	20	120	100	M6	18
DSH-1-SA/SVA-Hub-KGS 25x25-OB/MB	25x25	M14	70	50	50	138	145	95	75	20	125	20	20	120	100	M6	18
DSH-2-SA/SVA-Hub-KGS 25x5-OB/MB	25x5	M14	70	50	50	78	85	35	15	20	140	20	20	120	100	M6	18
DSH-2-SA/SVA-Hub-KGS 25x10-OB/MB	25x10	M14	70	50	50	93	100	50	30	20	140	20	20	120	100	M6	18
DSH-2-SA/SVA-Hub-KGS 25x25-OB/MB	25x25	M14	70	50	50	138	145	95	75	20	140	20	20	120	100	M6	18
DSH-3-SA/SVA-Hub-KGS 32x5-OB/MB	32x5	M20	100	90	90	93	98	58	15	43	195	25	25	180	158	M10	20
DSH-3-SA/SVA-Hub-KGS 32x10-OB/MB	32x10	M20	100	90	90	108	113	73	30	43	195	25	25	180	158	M10	20
DSH-3-SA/SVA-Hub-KGS 32x40-OB/MB	32x40	M20	100	90	90	198	203	163	120	43	195	25	25	180	158	M10	20
DSH-4-SA/SVA-Hub-KGS 50x10-OB/MB	50x10	M36	150	90	90	126	131	78	30	48	212	45	30	254	230	M12	30
DSH-4-SA/SVA-Hub-KGS 50x20-OB/MB	50x20	M36	150	90	90	156	161	108	60	48	212	45	30	254	230	M12	30
DSH-4-SA/SVA-Hub-KGS 50x50-OB/MB	50x50	M36	150	90	90	246	251	198	150	48	212	45	30	254	230	M12	30
DSH-5-SA/SVA-Hub-KGS 63x10-OB/MB	63x10	M36	150	95	90	138	144	78	30	48	292	65	30	254	230	M12	30
DSH-5-SA/SVA-Hub-KGS 63x20-OB/MB	63x20	M36	150	95	90	168	174	108	60	48	292	65	30	254	230	M12	30
DSH-5-SA/SVA-Hub-KGS 63x64-OB/MB	63x64	M36	150	95	90	300	306	240	192	48	292	65	30	254	230	M12	30

⁴⁾ Maße mit Bremse auf Anfrage

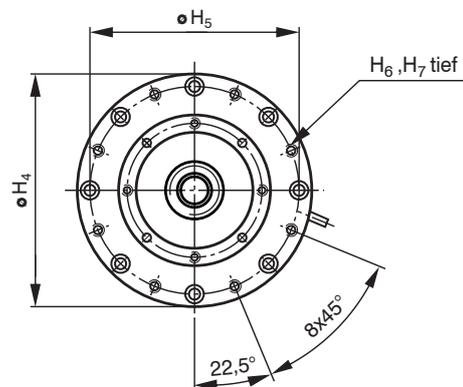
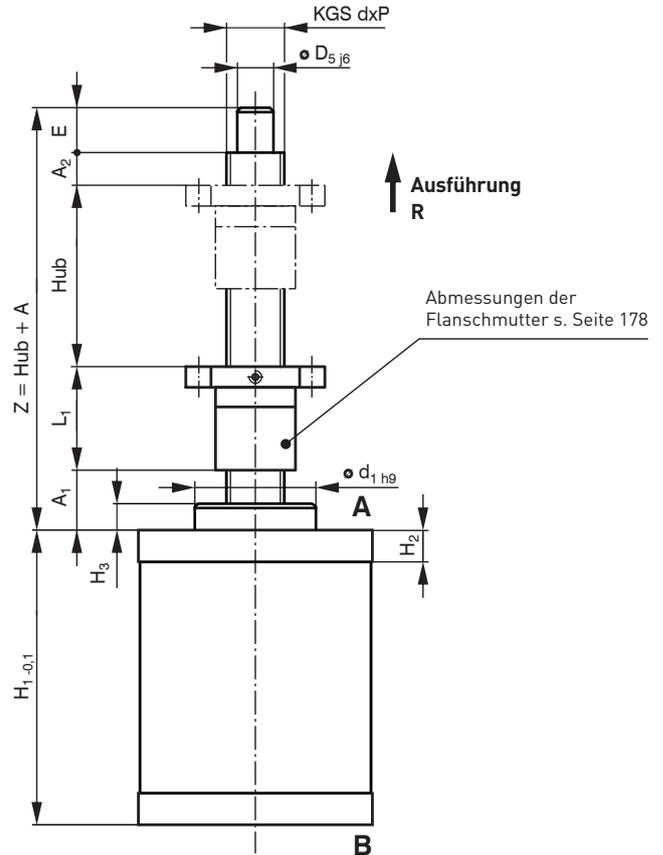


ABMESSUNGEN DSH-1 - DSH-5

Kugelgewindespindel - rotierende Ausführung (R)

Ausführungen

- R:** Rotierende Spindel
- Motor:** **OB:** ohne Zusatzbremse
MB: mit Zusatzbremse
- Zubehör:** s. "Zubehör" Seite 183 - 242
- Checkliste:** s. Seite 180 - 182



Bestellbeispiel

- Direktspindelhubantrieb
- Baugröße 3
- Rotierende Spindel
- Hublänge 100 mm
- Kugelgewindespindel / Größe ohne Zusatzbremse

DSH-3-R-100-KGS 32x10-OB



Bezeichnung	max. Hubkraft statisch ¹⁾ F _{stat.} [kN]	Effektive Hublast				Hub pro Umdrehung P [mm]	max. Hub- geschwindigkeit ²⁾ V _{Hub ED20%} [m/min]	Nenn-drehzahl ³⁾ n [1/min]
		ED 20 %/h	ED 50 %/h	ED 80 %/h	ED 100 %/h			
		F _{eff.} [kN]	F _{eff.} [kN]	F _{eff.} [kN]	F _{eff.} [kN]			
DSH-1-R-Hub-KGS 25x5-OB/MB	5	3,9	2,9	2,0	1,6	5	6,3	1250
DSH-1-R-Hub-KGS 25x10-OB/MB	5	1,9	1,5	1,0	0,8	10	12,5	1250
DSH-1-R-Hub-KGS 25x25-OB/MB	5	0,8	0,6	0,4	0,3	25	31,3	1250
DSH-2-R-Hub-KGS 25x5-OB/MB	10	10,0	8,6	5,8	4,7	5	6,3	1250
DSH-2-R-Hub-KGS 25x10-OB/MB	10	5,8	4,3	2,9	2,3	10	12,5	1250
DSH-2-R-Hub-KGS 25x25-OB/MB	10	2,3	1,7	1,2	0,9	25	31,3	1250
DSH-3-R-Hub-KGS 32x5-OB/MB	25	25,0	25,0	19,8	15,8	5	4,0	800
DSH-3-R-Hub-KGS 32x10-OB/MB	25	20,2	15,2	9,9	7,9	10	8,0	800
DSH-3-R-Hub-KGS 32x40-OB/MB	25	5,1	3,8	2,5	2,0	40	32,0	800
DSH-4-R-Hub-KGS 50x10-OB/MB	50	50,0	44,0	31,7	25,5	10	5,0	500
DSH-4-R-Hub-KGS 50x20-OB/MB	50	29,5	22,0	15,8	12,8	20	10,0	500
DSH-4-R-Hub-KGS 50x50-OB/MB	50	11,8	8,8	6,3	5,1	50	25,0	500
DSH-5-R-Hub-KGS 63x10-OB/MB	100	100,0	80,9	58,1	46,6	10	5,0	500
DSH-5-R-Hub-KGS 63x20-OB/MB	100	53,9	40,5	29,0	23,3	20	10,0	500
DSH-5-R-Hub-KGS 63x64-OB/MB	100	16,8	12,6	9,1	7,3	64	32,0	500

¹⁾ Die Angabe der max. Hubkraft dient nur für die Vorauswahl der DSH-Hubantriebe.

Die tatsächlich mögliche dynamische Hubkraft ist von den Einsatzbedingungen abhängig.

²⁾ Höhere Hubgeschwindigkeiten auf Anfrage möglich.

³⁾ Die Nenn-drehzahlen gelten bis ED 20%/h. Die Einsatzmöglichkeit für höhere ED steht in Abhängigkeit von der Anwendung. Eine Anpassung kann z.B. durch eine zusätzliche Kühlung des DSH erfolgen.

Bezeichnung	KGS dxP	Abmessungen [mm]												
		D ₅	d ₁	A	A ₁	A ₂	E	H ₁ ⁴⁾	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇
DSH-1-R-Hub-KGS 25x5-OB/MB	25x5	15	70	102	15	15	20	115	20	20	120	100	M6	18
DSH-1-R-Hub-KGS 25x10-OB/MB	25x10	15	70	141	30	30	20	115	20	20	120	100	M6	18
DSH-1-R-Hub-KGS 25x25-OB/MB	25x25	15	70	205	75	75	20	115	20	20	120	100	M6	18
DSH-2-R-Hub-KGS 25x5-OB/MB	25x5	15	70	102	15	15	20	140	20	20	120	100	M6	18
DSH-2-R-Hub-KGS 25x10-OB/MB	25x10	15	70	141	30	30	20	140	20	20	120	100	M6	18
DSH-2-R-Hub-KGS 25x25-OB/MB	25x25	15	70	205	75	75	20	140	20	20	120	100	M6	18
DSH-3-R-Hub-KGS 32x5-OB/MB	32x5	20	100	126	15	15	30	195	25	25	180	158	M10	20
DSH-3-R-Hub-KGS 32x10-OB/MB	32x10	20	100	167	30	30	30	195	25	25	180	158	M10	20
DSH-3-R-Hub-KGS 32x40-OB/MB	32x40	20	100	170	120	120	30	195	25	25	180	158	M10	20
DSH-4-R-Hub-KGS 50x10-OB/MB	50x10	25	150	190	30	30	40	212	45	30	254	230	M12	30
DSH-4-R-Hub-KGS 50x20-OB/MB	50x20	25	150	292	60	60	40	212	45	30	254	230	M12	30
DSH-4-R-Hub-KGS 50x50-OB/MB	50x50	25	150	413	150	150	40	212	45	30	254	230	M12	30
DSH-5-R-Hub-KGS 63x10-OB/MB	63x10	40	150	225	30	30	45	292	65	30	254	230	M12	30
DSH-5-R-Hub-KGS 63x20-OB/MB	63x20	40	150	340	60	60	45	292	65	30	254	230	M12	30
DSH-5-R-Hub-KGS 63x64-OB/MB	63x64	40	150	530	192	192	45	292	65	30	254	230	M12	30

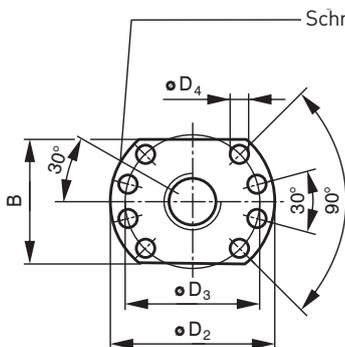
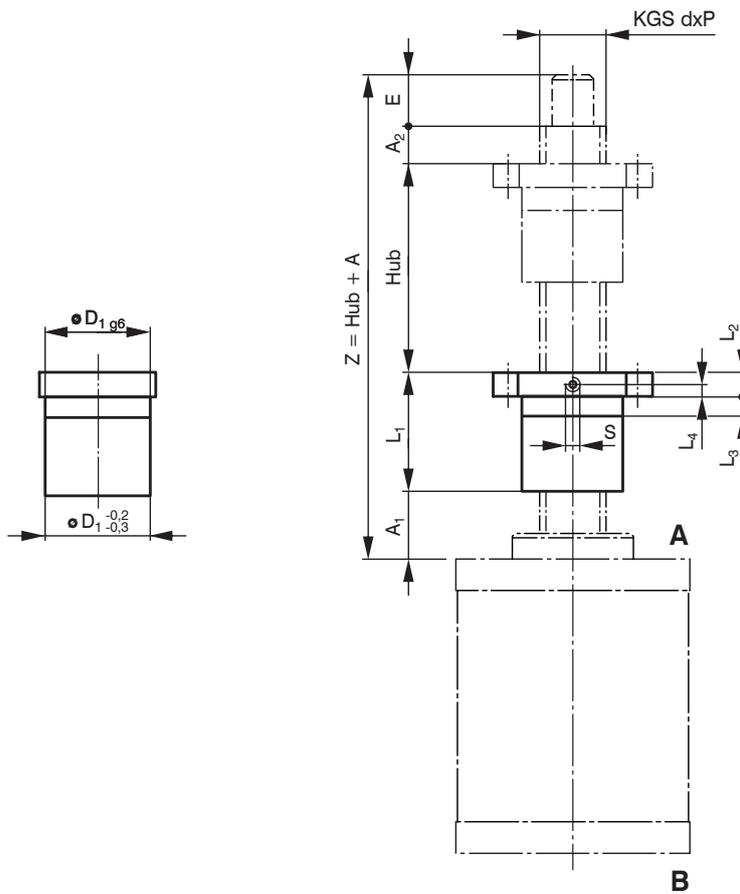
⁴⁾ Maße mit Bremse auf Anfrage



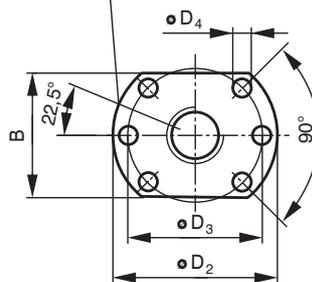
ABMESSUNGEN FLANSCHMUTTER

Kugelgewindespindel - rotierende Ausführung (R)

INKOMA-Flanschmuttern nach DIN 69051, für alle standardmäßigen Anbindungen unserer Hubantriebe an die jeweiligen zu bewegenden Bauteile.



Flanschmutter DIN 69051
(Bohrbild 1)



Flanschmutter DIN 69051
(Bohrbild 2)



Bezeichnung	Bohrbild	Abmessungen [mm]														
		KGS dxP	A	A ₁	A ₂	B	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	E	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	S
DSH-1-R-KGS	2	25x5	102	15	15	48	40	62	51	6,6	20	52	10	12	5	M6
DSH-1-R-KGS	2	25x10	141	30	30	48	40	62	51	6,6	20	61	10	16	5	M5
DSH-1-R-KGS	2	25x25	205	75	75	¹⁾	40	62	51	6,6	20	35	10	9	5	M6
DSH-2-R-KGS	2	25x5	102	15	15	48	40	62	51	6,6	20	52	10	12	5	M6
DSH-2-R-KGS	2	25x10	141	30	30	48	40	62	51	6,6	20	61	10	16	5	M5
DSH-2-R-KGS	2	25x25	205	75	75	¹⁾	40	62	51	6,6	20	35	10	9	5	M6
DSH-3-R-KGS	2	32x5	126	15	15	62	50	80	65	9	30	66	12	12	6	M6
DSH-3-R-KGS	2	32x10	167	30	30	62	50	80	65	9	30	77	12	16	6	M6
DSH-3-R-KGS	2	32x40	170	120	120	¹⁾	63	93	78	9	30	85	14	16	7	M8x1
DSH-4-R-KGS	1	50x10	190	30	30	85	75	110	93	11	40	90	16	20	8	M8x1
DSH-4-R-KGS	1	50x20	292	60	60	85	75	110	93	11	40	132	18	25	9	M8x1
DSH-4-R-KGS	1	50x50	413	150	150	85	75	110	93	11	40	73	16	16	8	M8x1
DSH-5-R-KGS	1	63x10	225	30	30	95	90	125	108	11	45	120	18	16	9	M8x1
DSH-5-R-KGS	1	63x20	340	60	60	100	95	135	115	13,5	45	175	20	25	10	M8x1
DSH-5-R-KGS	1	63x64	530	192	192	100	95	135	115	13,5	45	101	20	20	10	M8x1

¹⁾ Flansch rund



CHECKLISTE

Unsere Checklisten finden Sie auch im Internet:
[www.inkoma-albert.com/Produkte/Linearantriebe/DSH Hubantrieb](http://www.inkoma-albert.com/Produkte/Linearantriebe/DSH_Hubantrieb). Online ausfüllen und absenden.

für die Angebotserstellung

Datum:

Firma: Abteilung:

Bearbeiter: Tel: Fax:

Anschrift:

Projekt:

Belastungen: Anzahl der Hubantriebe:

	Axiallast			
	gesamte Anlage		pro Spindel	
	dynamisch [kN]	statisch [kN]	dynamisch [kN]	statisch [kN]
Druckbelastung				
Zugbelastung				

Belastungsart: stetig wechselnd Stöße schwellend vibrierend

Hub: Hublänge [mm]: Hubgeschwindigkeit [m/min]:

Ihre Daten:

Einschaltdauer pro Tag in Stunden 8 16 24

Arbeitszyklus: Ihre Daten in sec. min.

Heben									
Senken									
Stillstand									
Zykluszeit gesamt									
ED pro Zyklus in %									
Zyklen in der Betriebszeit pro Tag									

Beispiel:

Einschaltdauer pro Tag in Stunden 8 16 24

Arbeitszyklus: Ihre Daten in sec. min.

Heben	4								4
Senken			2		2				4
Stillstand		10		10		12			32
Zykluszeit gesamt									
ED pro Zyklus in %									
Zyklen in der Betriebszeit pro Tag									

Betriebsbedingungen: Umgebungstemperatur von °C bis °C

trocken Feuchtigkeit Staub (Material?):

Sonstige Betriebsbedingungen:

Angaben zur geplanten Einbausituation:

Einbaulage: vertikal horizontal hängend

Spindelführung: keine Führung mit Führung

Benötigte Stückzahl: Losmenge: Lose pro Jahr:

Gewünschter Liefertermin:

Zubehör: Benötigtes Zubehör bitte auf den folgenden Seiten ankreuzen!

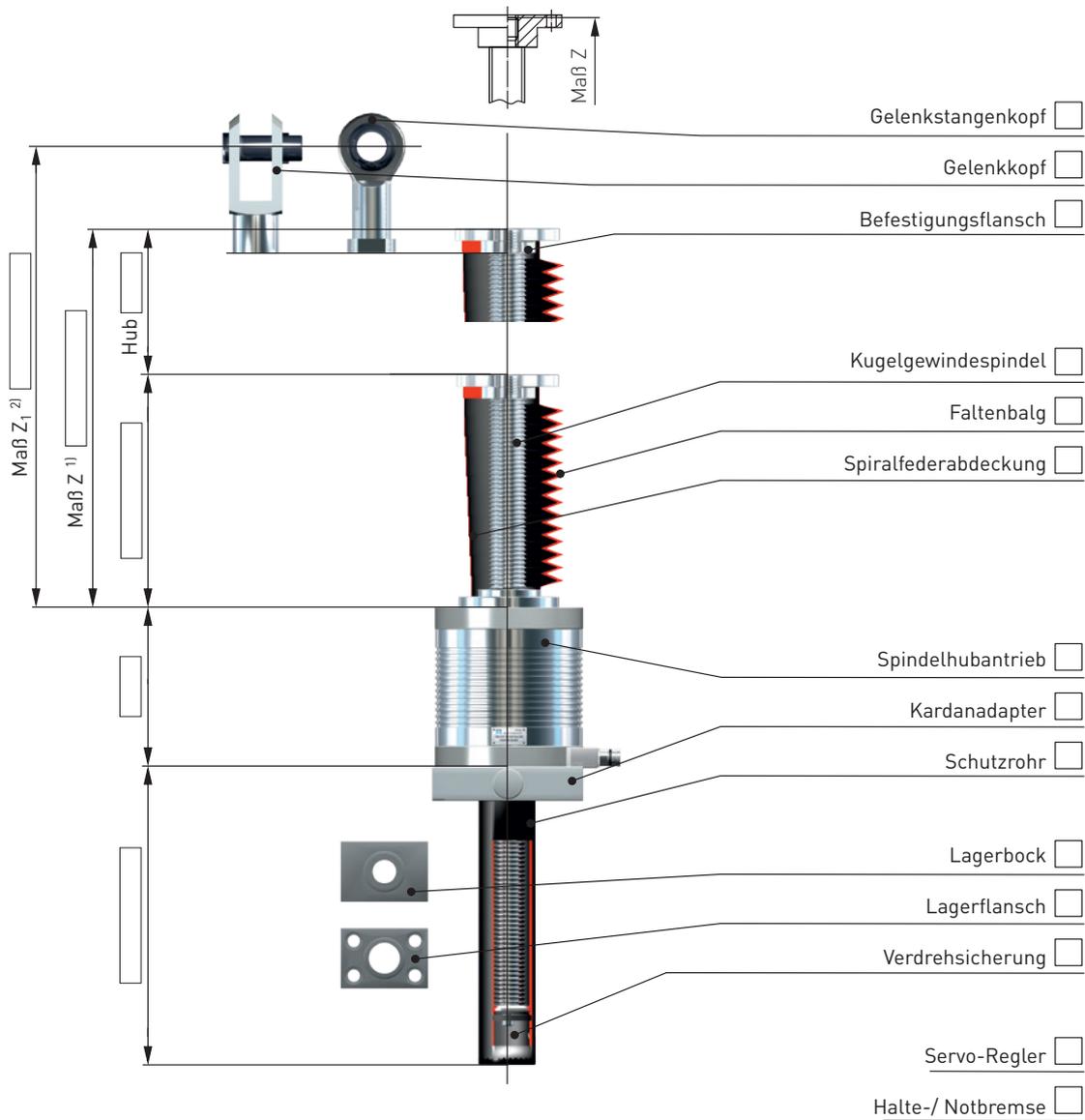
Für eine optimale Auslegung benötigen wir eine Einbauzeichnung!



CHECKLISTE

Zubehör für Ausführung SA, SVA (stehende Spindel)

- Zugbelastung, dynamisch kN
- Zugbelastung, statisch kN
- Druckbelastung, dynamisch kN
- Druckbelastung, statisch kN



¹⁾ Maß Z = Gehäuseoberkante bis Spindelende (1-2 mm Luft bis Ende Befestigungsflansch)

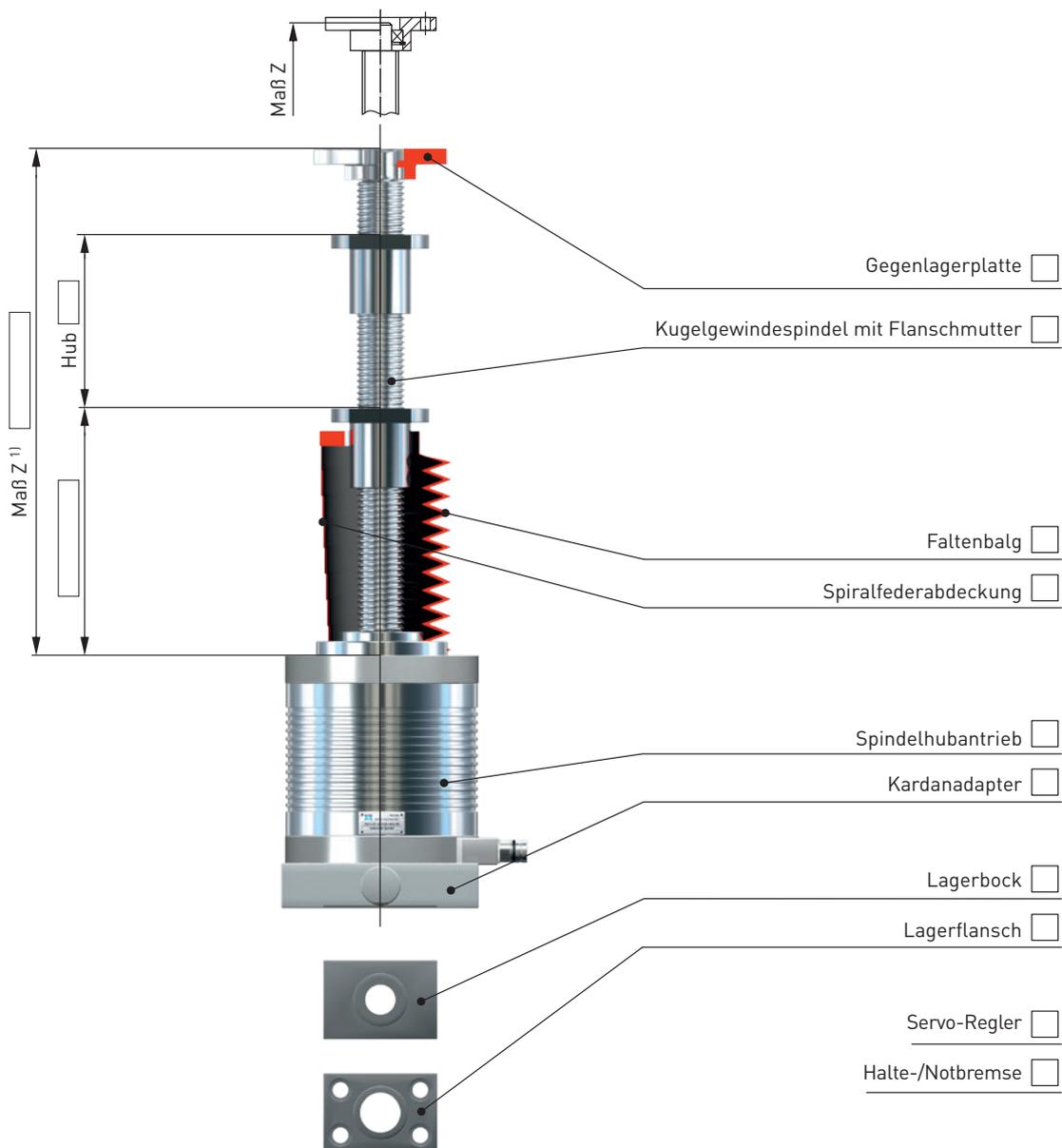
²⁾ Maß Z₁ = Gehäuseoberkante bis Mitte Anbindung



CHECKLISTE

Zubehör für Ausführung R (rotierende Spindel)

Zugbelastung, dynamisch	<input type="text"/>	kN	
Zugbelastung, statisch	<input type="text"/>	kN	
Druckbelastung, dynamisch	<input type="text"/>	kN	
Druckbelastung, statisch	<input type="text"/>	kN	



¹⁾ Maß Z = Gehäuseoberkante bis Spindelende (1-2 mm Luft bis Ende Gegenlagerplatte)



INKOMA-GROUP

INKOMA / ALBERT

Das dichte Vertriebsnetz der INKOMA-GROUP unterstützt Sie in allen Fragen rund um die mechanische Antriebstechnik.

Informieren Sie sich auf unserer Website **www.inkoma-albert.com** oder vereinbaren Sie einen Termin mit uns.



Qualifizierte Techniker und Ingenieure mit langjährigem Know-How stehen Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

INKOMA Maschinenbau GmbH

Member of INKOMA-GROUP
INKOMA-GROUP Headoffice
Lange Göhren 14
39171 Osterweddingen – GERMANY
Telefon: +49 39205 453-0
E-Mail: info@inkoma.de
www.inkoma-albert.com

Maschinenfabrik ALBERT GmbH

Member of INKOMA-GROUP
Technologiepark 2
4851 Gampern – AUSTRIA
Telefon: +43 7682 39080-10
E-Mail: office@albert.at
www.inkoma-albert.com
2023-11 © INKOMA-GROUP

GETRIEBE UND LINEARTECHNIK

KEGELRADGETRIEBE

GEWINDETRIEBE

KUPPLUNGEN

WELLE-NABE VERBINDUNGEN

SPANNSÄTZE

LOHNFERTIGUNG