

NSK Standard Kugelgewindetriebe

Compact FA Serie

Die neueste Generation von Kugelgewindetriebe bietet extrem leisen Betrieb, kompakte Abmessungen und hohe Geschwindigkeiten. Als Standardware schnell lieferbar.



Patent Pending



Die neueste Generation kompakter Kugelgewindetriebe bietet extrem leisen Betrieb und erlaubt sehr hohe Geschwindigkeiten. Jetzt als Standard-Lagertyp erhältlich.

Die neueste Generation dieser kompakten Kugelgewindetriebe ist mit einem neuen Kugelrückführungssystem ausgestattet. Sie bietet extrem leisen Betrieb und erlaubt sehr hohe Geschwindigkeiten. Um sehr schnell auf Ihren Bedarf reagieren zu können, ist die Compact FA Serie als Standard-Lagerware verfügbar. Diese leistungsstarken Kugelgewindetriebe wurden für Anwendungen in verschiedenen Applikationen entworfen. Hierzu gehören insbesondere Halbleiter-Produktionsausrüstung, LCD-Produktionsanlagen, Chip-Montagelinien, Messmaschinen und medizinische Geräte.

Eigenschaften

6 dB weniger Geräusentwicklung

Die Geräusentwicklung wurde um 6 dB reduziert. Dies wird vom Ohr subjektiv als Halbierung des Geräuschpegels wahrgenommen. Die Geräusche sind außerdem angenehmer im Klang.

10%–30% kompaktere Abmaße

Der Außendurchmesser der Mutter ist bis zu 30% kleiner als der der bisherigen Serie. Dies erlaubt den Entwurf wesentlich kompakterer Einheiten für verschiedenste Anwendung wie z.B. dünnere XY-Tische.

Hohe Drehzahlen bis zu 5 000 min⁻¹

Die neue Serie erlaubt 1,6-mal höhere Drehzahlen als die bisherige Serie. So sind nun Drehzahlen bis zu 5 000 min⁻¹ möglich. Damit sind die Einsatzmöglichkeiten dieser Kugelgewindetriebe stark gewachsen. Anm.: Bitte sehen Sie in den Abmessungstabellen die erlaubten Drehzahlen.

Schmiernippel als Standardausrüstung

Die neue Serie ist als Standard mit Schmiernippel ausgerüstet (M5 x0.8). Es sind Ölbohrungen an zwei Stellen vorhanden, so dass eine einfache Wartung möglich ist. Die Einheit kann einfach an ein automatische Schmiereinheit angeschlossen werden.

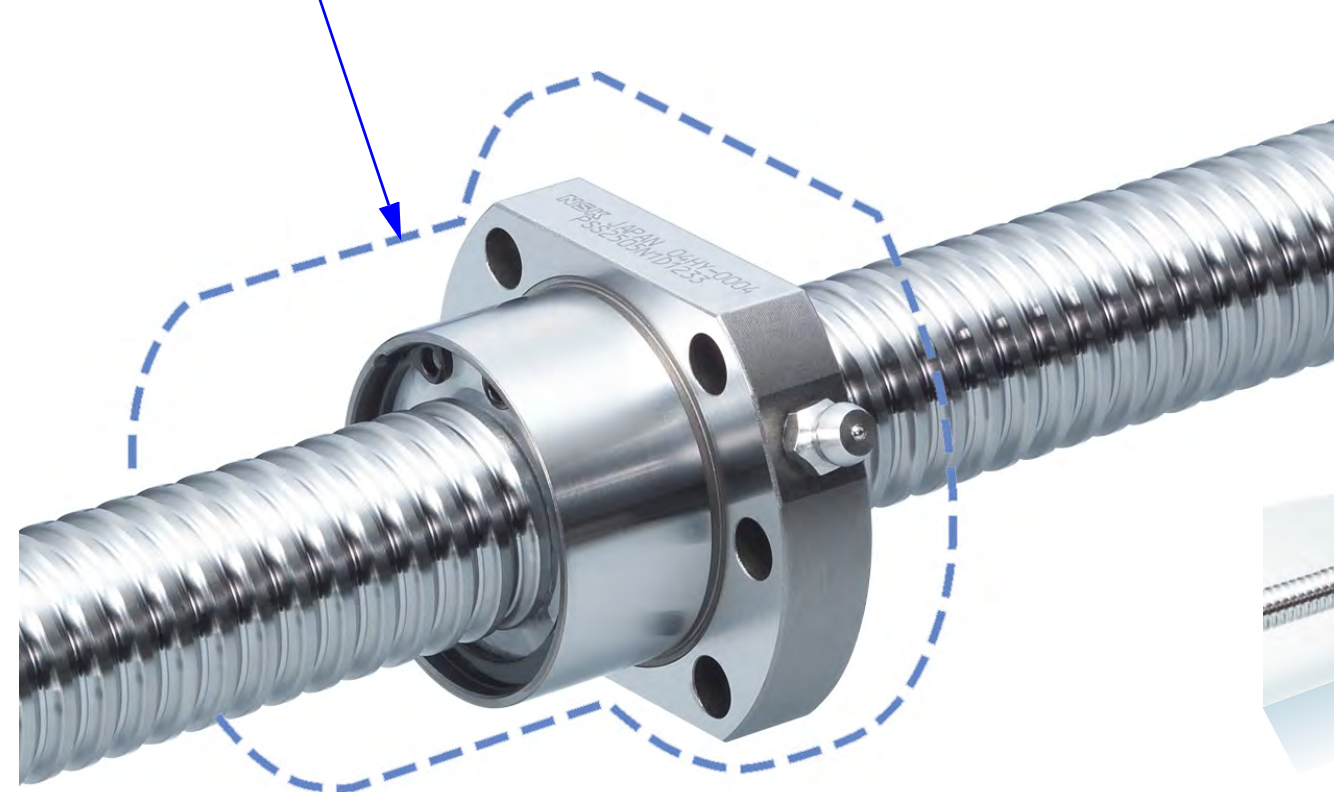
Neuartige Kontaktdichtung

Die neue Hochleitungs-Kontaktdichtung minimiert Fettverluste und gewährleistet eine geringe Verschmutzung der Umgebung

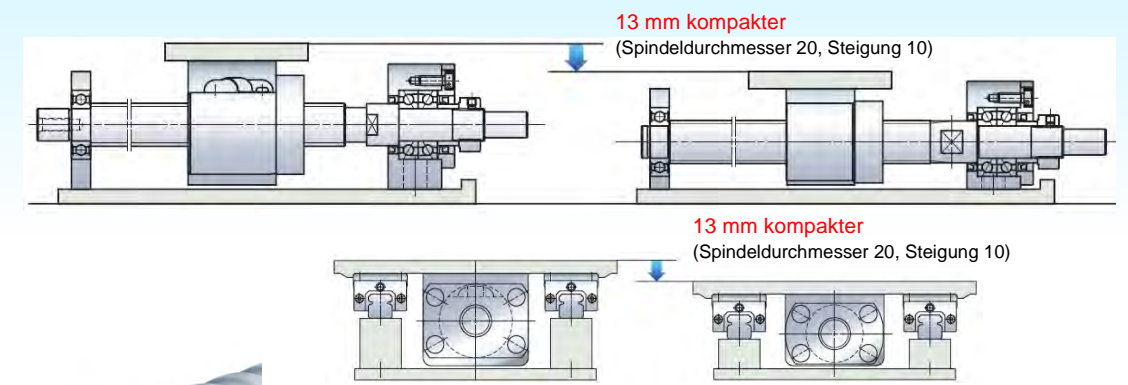
Niedriges Profil

Neue niedrige Lagereinheiten speziell für die Compact FA Serie entworfen, stehen für unglaublich kompakte Entwürfe bereit.

Bis zu **30 %** kompakter



Vergleich der bisherigen FA-Serie mit der der neuen Compact FA Serie



Spezifikationen

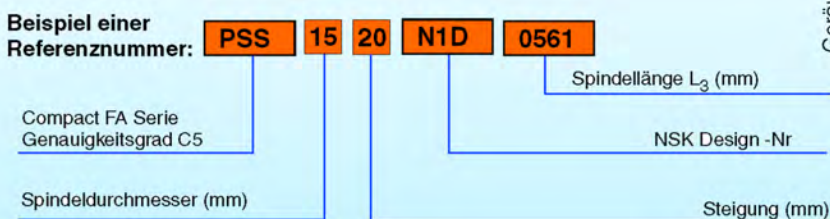
- Genauigkeitsgrad: C5 ist erhältlich
- Axialspiel: 0 (übergroße Kugeln)
- Bzgl. Oberflächenfinish bitte bei NSK nachfragen.



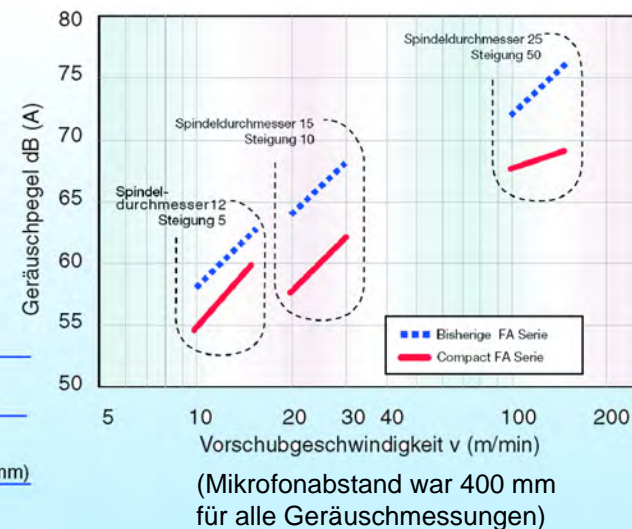
Kompakt & Leise



Bisherige Lagereinheit ⇒ Neue kompakte Lagereinheit



Geräusentwicklung

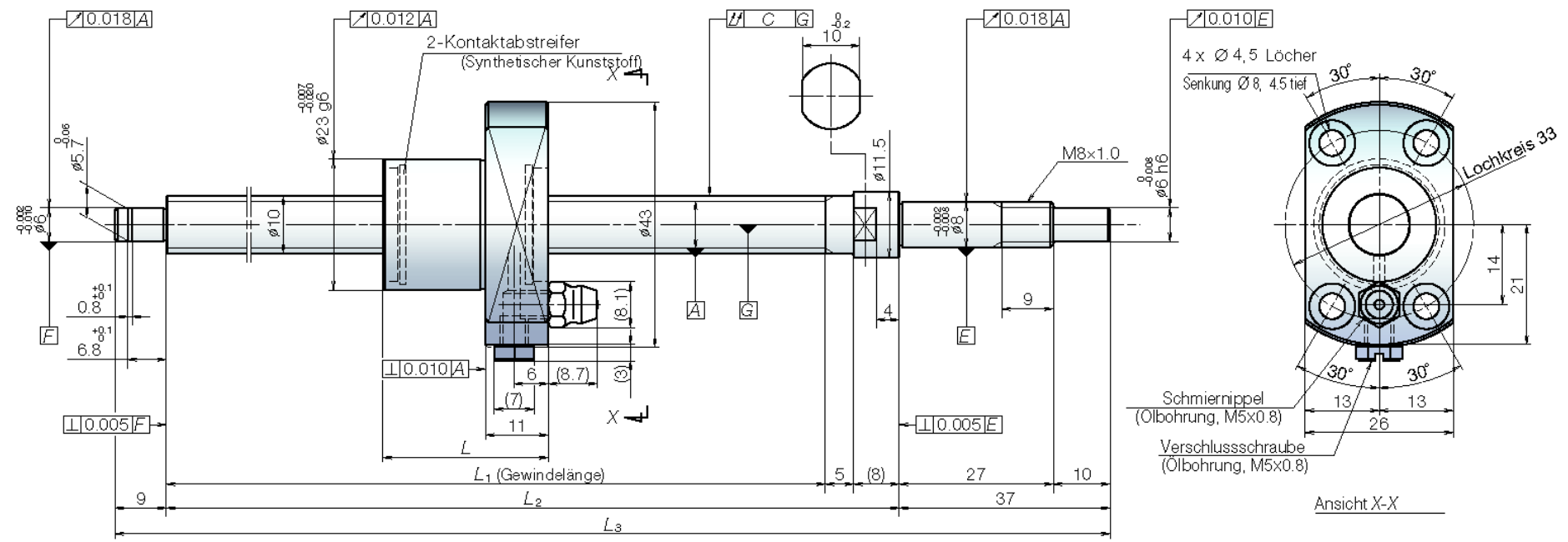


Applikation: Die erhältlichen Kombinationen von Spindeldurchmesser und Steigung zeigt die untenstehende Tabelle

Spindel Ø	Steigung	Hub												Festlager-einheit	Loslager-einheit			
		50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	1000	1200			1600	2000	
10	5	•	•		•	•	•										WBK08-01B	WBK08S-01B
	10		•		•	•	•											
12	5	•	•		•	•	•										WBK08-01B	WBK08S-01B
	10		•		•	•	•											
	20		•		•	•	•											
15	5	•	•		•	•	•	•										
	10		•		•	•	•	•	•								WBK12-01B	WBK12S-01B
	20		•		•	•	•	•	•	•							WBK10-01B	
20	5			•	•	•	•	•	•	•								
	10				•	•	•	•	•	•	•							
	20				•	•	•	•	•	•	•	•					WBK15-01B	WBK15S-01B
	30				•	•	•	•	•	•	•	•	•					
25	5				•	•	•	•	•	•	•	•						
	10					•	•	•	•	•	•	•	•					
	20						•	•	•	•	•	•	•	•			WBK20-01	WBK20S-01
	30							•	•	•	•	•	•	•	•			
25	50								•	•	•	•	•	•	•			

Es sind auch andere Lagereinheiten erhältlich. Sehen Sie hierzu Details auf der letzten Seite dieses Kapitels

**Spindeldurchmesser Ø 10
Steigung 5, 10**



Spezifikation Kugelgewindtrieb	
Art der Vorspannung	4-Punkt-Kontakt mit übergroßen Kugeln
Kugeldurchmesser/Spindel-Kerndurchmesser	2.000/8.2
Genauigkeitsgrad/Axialspiel	C5/0
Befettung ab Werk	NSK Fett PS2

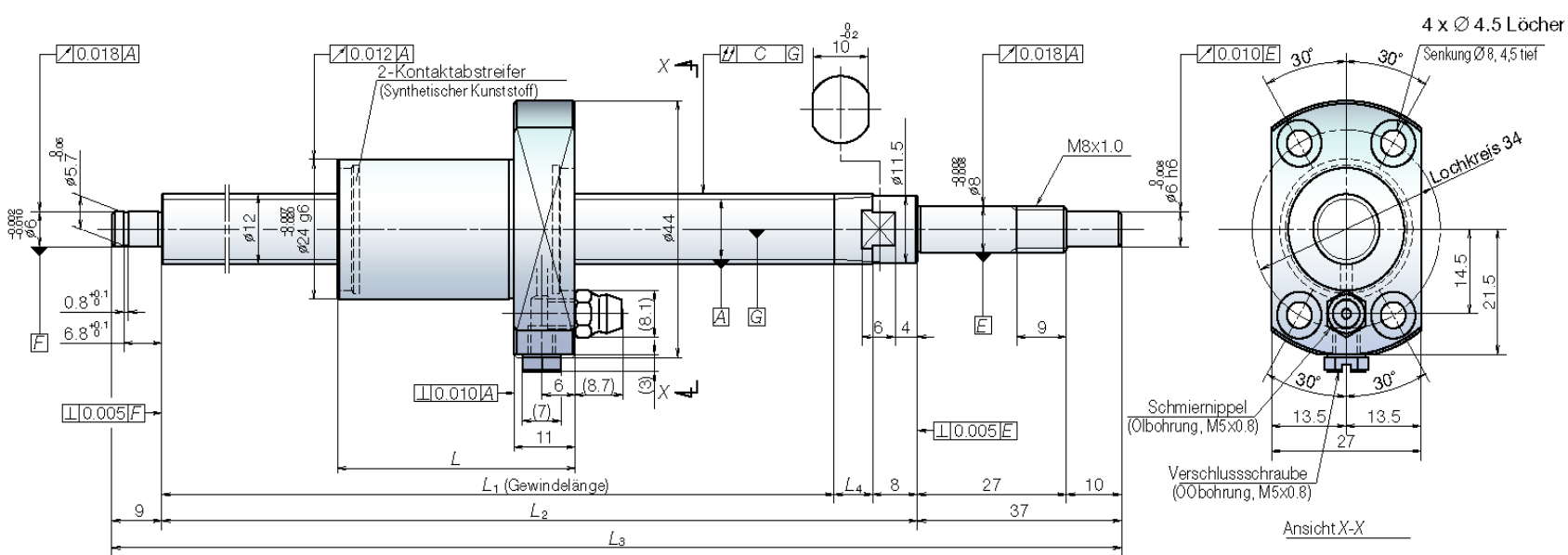
Empfohlene Lagereinheit	
WBK08-01B	(Quadratisch, Festlager)
WBK08S-01B	(Quadratisch, Loslager)
WBK08-11B	(Rund, Festlager)

Einheit: mm

Referenznummer	Spindel-durchmesser d	Steigung l	Tragzahlen (N)		Hub		Mutter-länge L	Spindelmaße				Steigungsgenauigkeit			Spindel-Rundlauf C	Dynamisches Drehmoment Vorspannung (N cm) ^{*1}	Erlaubte Drehzahl (min ⁻¹) ^{*2} Fest-/Loslagerung
			Dynamisch C _a	Statisch C _{0a}	Nominal	Max. L ₁ -L		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	Zielwert T	Fehler e _p	Varianz v _u			
PSS1005N1D0171	10	5	2930	4790	50	83	29	112	125	171	0	0.020	0.018	0.030	0.7 - 3.3	5000	
PSS1005N1D0221					100	133		162	175	221		0.020	0.018				
PSS1005N1D0321					200	233		262	275	321		0.023	0.018				
PSS1005N1D0421					300	333		362	375	421		0.025	0.020				
PSS1005N1D0521					400	433		462	475	521		0.027	0.020				
PSS1010N1D0221		10	1970	3010	100	130	32	162	175	221	0.020	0.018	0.045	0.7 - 3.3			
PSS1010N1D0321					200	230		262	275	321	0.023	0.018					
PSS1010N1D0421					300	330		362	375	421	0.025	0.020					
PSS1010N1D0521					400	430		462	475	521	0.027	0.020					

*1 Dies ist der Vorspannungsgrenzwert. 2,0 N-cm Drehmoment durch den Abstreifer kommen noch hinzu. *2. Kontaktieren Sie NSK, wenn die erlaubte Drehzahl überschritten wird. *3. Betriebstemperatur ist -20 °C bis 80 °C.

**Spindeldurchmesser Ø 12
Steigung 5, 10, 20, 30**



Spezifikation Kugelgewindtrieb	
Art der Vorspannung	4-Punkt-Kontakt mit übergroßen Kugeln
Kugeldurchmesser/Spindel-Kerndurchmesser	2.000/10.2
Genauigkeitsgrad/Axialspiel	C5/0
Befettung ab Werk	NSK Fett PS2

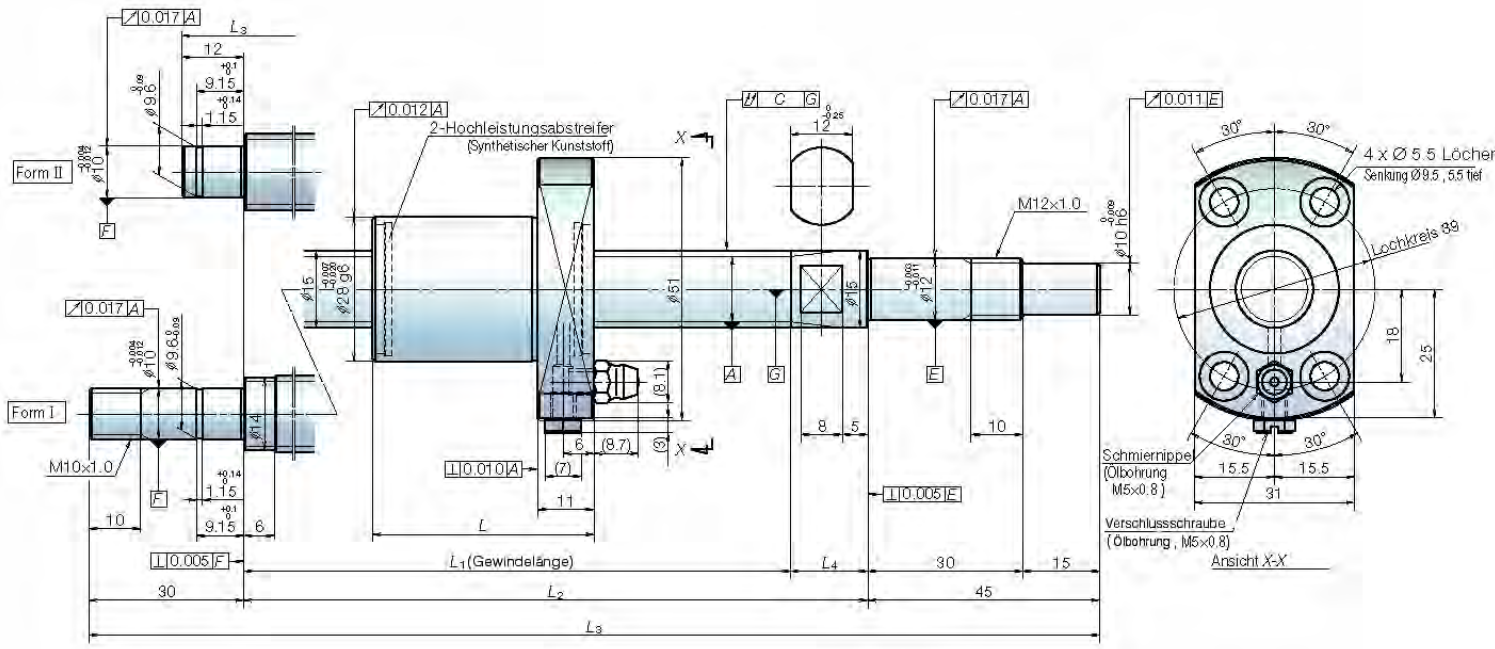
Empfohlene Lagereinheit	
WBK08-01B	(Quadratisch, Festlager)
WBK08S-01B	(Quadratisch, Loslager)
WBK08-11B	(Rund, Festlager)

Einheit: mm

Referenznummer	Spindel-durchmesser d	Steigung l	Tragzahlen (N)		Hub		Mutter-länge L	Spindelmaße				Steigungsgenauigkeit			Spindel-Rundlauf C	Dynamisches Drehmoment Vorspannung (N cm) ^{*1}	Erlaubte Drehzahl (min ⁻¹) ^{*2} Fest-/Loslagerung
			Dynamisch C _a	Statisch C _{0a}	Nominal	Max. L ₁ -L		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	Zielwert T	Fehler e _p	Varianz v _u			
PSS1205N1D0171	12	5	3200	5860	50	80	30	110	125	171	7	0.020	0.018	0.030	0.7 - 3.3	5000	
PSS1205N1D0221					100	130		160	175	221		0.020	0.018				
PSS1205N1D0321					200	230		260	275	321		0.023	0.018				
PSS1205N1D0421					300	330		360	375	421		0.025	0.020				
PSS1205N1D0521					400	430		460	475	521		0.027	0.020				
PSS1210N1D0221		10	3200	5860	100	117	43	160	175	221	7	0.020	0.018	0.045	0.7 - 3.3		
PSS1210N1D0321					200	217		260	275	321		0.023	0.018				
PSS1210N1D0421					300	317		360	375	421		0.025	0.020				
PSS1210N1D0521					400	417		460	475	521		0.027	0.020				
PSS1210N1D0621					500	517		560	575	621		0.030	0.023				
PSS1220N1D0271		20	2150	3610	100	158	50	208	225	271	9	0.023	0.018	0.045	1.4 - 4.5		
PSS1220N1D0371					200	258		308	325	371		0.023	0.018				
PSS1220N1D0471					300	358		408	425	471		0.027	0.020				
PSS1220N1D0571					400	458		508	525	571		0.030	0.023				
PSS1220N1D0671					500	558		608	625	671		0.030	0.023				
PSS1230N1D0271	30	2150	3610	100	133	70	203	225	271	14	0.023	0.018	0.045	1.4 - 4.5			
PSS1230N1D0371				200	233		303	325	371		0.023	0.018					
PSS1230N1D0471				300	333		403	425	471		0.027	0.020					
PSS1230N1D0571				400	433		503	525	571		0.030	0.023					
PSS1230N1D0671				500	533		603	625	671		0.030	0.023					

*1 Dies ist der Vorspannungsgrenzwert. 2,0 N-cm Drehmoment durch den Abstreifer kommen noch hinzu. *2. Kontaktieren Sie NSK, wenn die erlaubte Drehzahl überschritten wird. *3. Betriebstemperatur ist -20 °C bis 80 °C.

Spindeldurchmesser $\varnothing 15$
Steigung 5, 10



Spezifikation Kugelgewindtrieb	
Art der Vorspannung	4-Punkt-Kontakt mit übergroßen Kugeln
Kugeldurchmesser/Spindel-Kerndurchmesser	2.7781/12.6
Genauigkeitsgrad/Axialspiel	C5/0
Befettung ab Werk	NSK Fett LR3

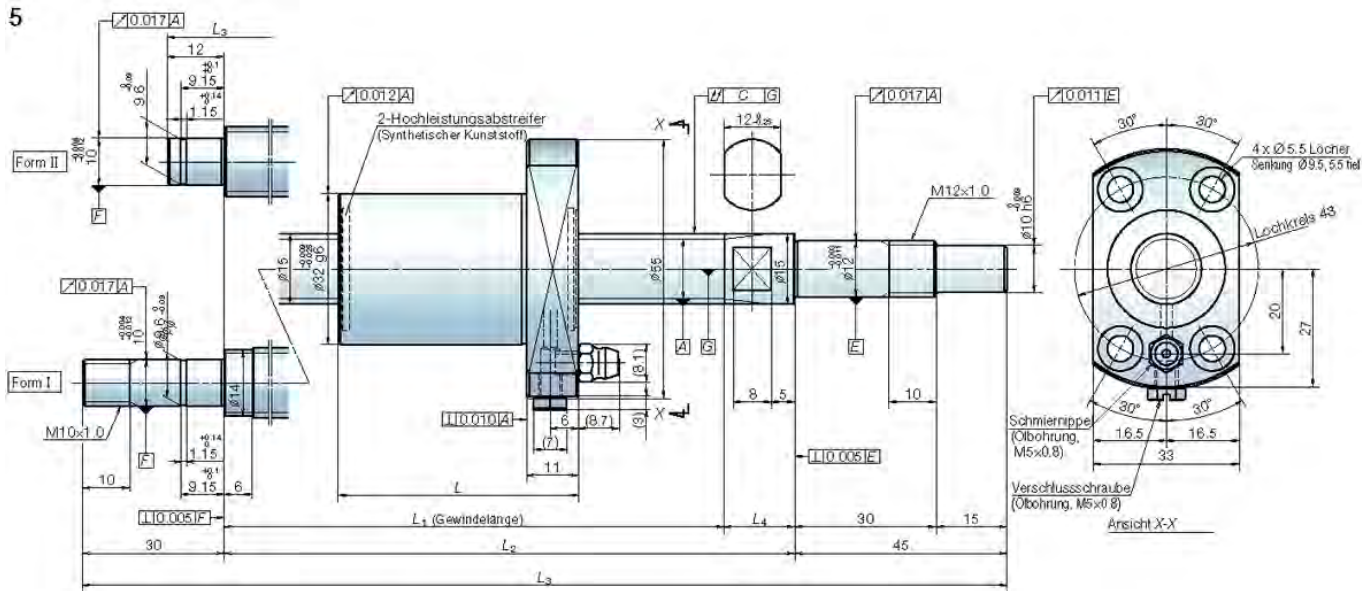
Empfohlene Lagereinheit	
WBK12-01B	(Quadratisch, Festlager)
WBK12S-01B	(Quadratisch, Loslager)
WBK12-11	(Rund, Festlager)
*4WBK10-01B	(Quadratisch, Festlager)
WBK10-11	(Rund, Festlager)

Einheit: mm

Referenznummer	Spindel-durchmesser d	Steigung l	Tragzahlen (N)		Hub		Mutter-länge L	Spindelmaße				Steigungsgenauigkeit			Spindel-Rundlauf C	Dynamisches Drehmoment Vorspannung (N cm) ^{*1}	Erlaubte Drehzahl (min ⁻¹) ^{*2}		Linkes Spindelende (Gegenüber Antriebsseite)
			Dynamisch C _a	Statisch C _{0a}	Nominal	Max. L ₁ -L		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	Zielwert T	Fehler e _p	Varianz v _u			Fest-/ Loslager	Fest-/ Loslager	
PSS1505N1D0211	15	5	5460	10200	50	109	30	139	154	211	15	0	0.020	0.018	0.035	0.2 - 6.9	5000	-	Form II
PSS1505N1D0261					100	159		189	204	261									
PSS1505N1D0361					200	259		289	304	361									
PSS1505N1D0461					300	359		389	404	461									
PSS1505N1D0561					400	459		489	504	561									
PSS1505N1D0661					500	559		589	604	661									
PSS1505N1D0761		600	659	689	704	761	3600												
PSS1510N1D0261		10	5460	10200	100	146		43	189	204	261						15		
PSS1510N1D0361					200	246			289	304	361								
PSS1510N1D0461					300	346			389	404	461								
PSS1510N1D0561					400	446			489	504	561								
PSS1510N1D0661					500	546			589	604	661								
PSS1510N1D0761	600				646	689	704		761										
PSS1510N1D0879	10	5460	10200	700	746	43	789	804	879	15	0	0.035	0.025	0.095	0.4 - 11.8	2700	3400	Form I	
PSS1510N1D0979				800	846		889	904	979										
PSS1510N1D1179				1000	1046		1089	1104	1179										

*1 Dies ist der Vorspannungsgrenzwert. 2,0 N-cm Drehmoment durch den Abstreifer kommen noch hinzu. *2. Kontaktieren Sie NSK, wenn die erlaubte Drehzahl überschritten wird. *3. Betriebstemperatur ist -20 °C bis 80 °C, *4. WBK 10-01B und WBK 10-11 sind für Form I

Spindeldurchmesser $\varnothing 15$
Steigung 20, 30



Spezifikation Kugelgewindtrieb	
Art der Vorspannung	4-Punkt-Kontakt mit übergroßen Kugeln
Kugeldurchmesser/Spindel-Kerndurchmesser	3.175/12.2
Genauigkeitsgrad/Axialspiel	C5/0
Befettung ab Werk	NSK Fett LR3

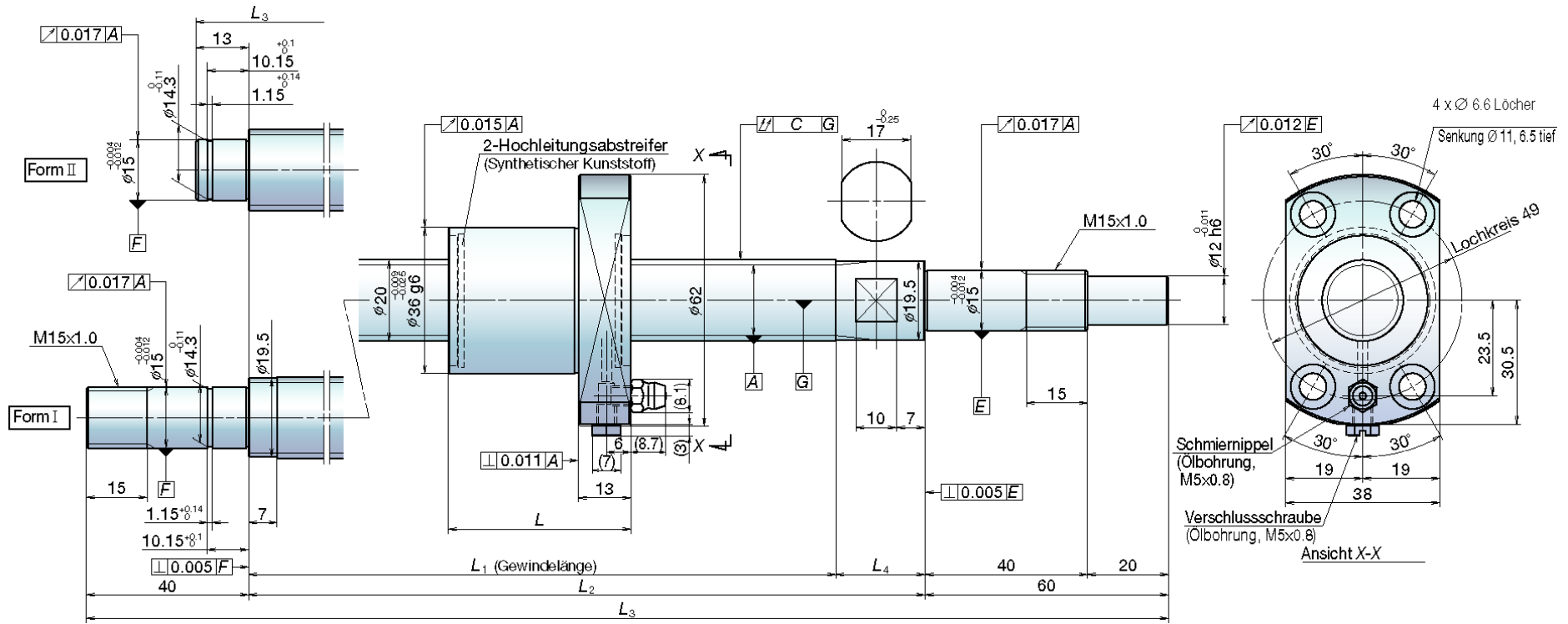
Empfohlene Lagereinheit	
WBK12-01B	(Quadratisch, Festlager)
WBK12S-01B	(Quadratisch, Loslager)
WBK12-11	(Rund, Festlager)
*4WBK10-01B	(Quadratisch, Loslager)
WBK10-11	(Rund, Festlager)

Einheit: mm

Referenznummer	Spindel-durchmesser d	Steigung l	Tragzahlen (N)		Hub		Mutter-länge L	Spindelmaße				Steigungsgenauigkeit			Spindel-Rundlauf C	Dynamisches Drehmoment Vorspannung (N cm) ^{*1}	Erlaubte Drehzahl (min ⁻¹) ^{*2}		Linkes Spindelende (Gegenüber Antriebsseite)		
			Dynamisch C _a	Statisch C _{0a}	Nominal	Max. L ₁ -L		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	Zielwert T	Fehler e _p	Varianz v _u			Fest-/ Loslager	Fest-/ Loslager			
PSS1520N1D0261	15	20	5070	8730	100	135	51	186	204	261	18	0	0.023	0.018	0.045	0.8 - 8.8	5000	-	Form II		
PSS1520N1D0361					200	235		286	304	361											
PSS1520N1D0461					300	335		386	404	461											
PSS1520N1D0561					400	435		486	504	561											
PSS1520N1D0661					500	535		586	604	661											
PSS1520N1D0761					600	635		686	704	761											
PSS1520N1D0879		10	5070	8730	700	735	51	786	804	879	18										
PSS1520N1D0979					800	835		886	904	979											
PSS1520N1D1179					1000	1035		1086	1104	1179											
PSS1530N1D0311					30	5070		8730	100	159							71	230	254	311	24
PSS1530N1D0411									200	259								330	354	411	
PSS1530N1D0511									300	359								430	454	511	
PSS1530N1D0611	400	459	530	554			611														
PSS1530N1D0711	500	559	630	654			711														
PSS1530N1D0811	600	659	730	754			811														
PSS1530N1D0929	10	5070	8730	700	759	71	830	854	929	24											
PSS1530N1D1029				800	859		930	954	1029												
PSS1530N1D1129				1000	1059		1130	1154	1229												
				0.040	0.027		0.095	0.8 - 13.8	2600		3800	Form I									

*1 Dies ist der Vorspannungsgrenzwert. 2,0 N-cm Drehmoment durch den Abstreifer kommen noch hinzu. *2. Kontaktieren Sie NSK, wenn die erlaubte Drehzahl überschritten wird. *3. Betriebstemperatur ist -20 °C bis 80 °C, *4. WBK 10-01B und WBK 10-11 sind für Form I

Spindeldurchmesser $\varnothing 20$
Steigung 5, 10, 20, 30, 40, 60



Spezifikation Kugelgewindetrieb	
Art der Vorspannung	4-Punkt-Kontakt mit übergroßen Kugeln
Kugeldurchmesser/Spindel-Kerndurchmesser	3.175/17.2
Genauigkeitsgrad/Axialspiel	C5/0
Befettung ab Werk	NSK Fett LR3

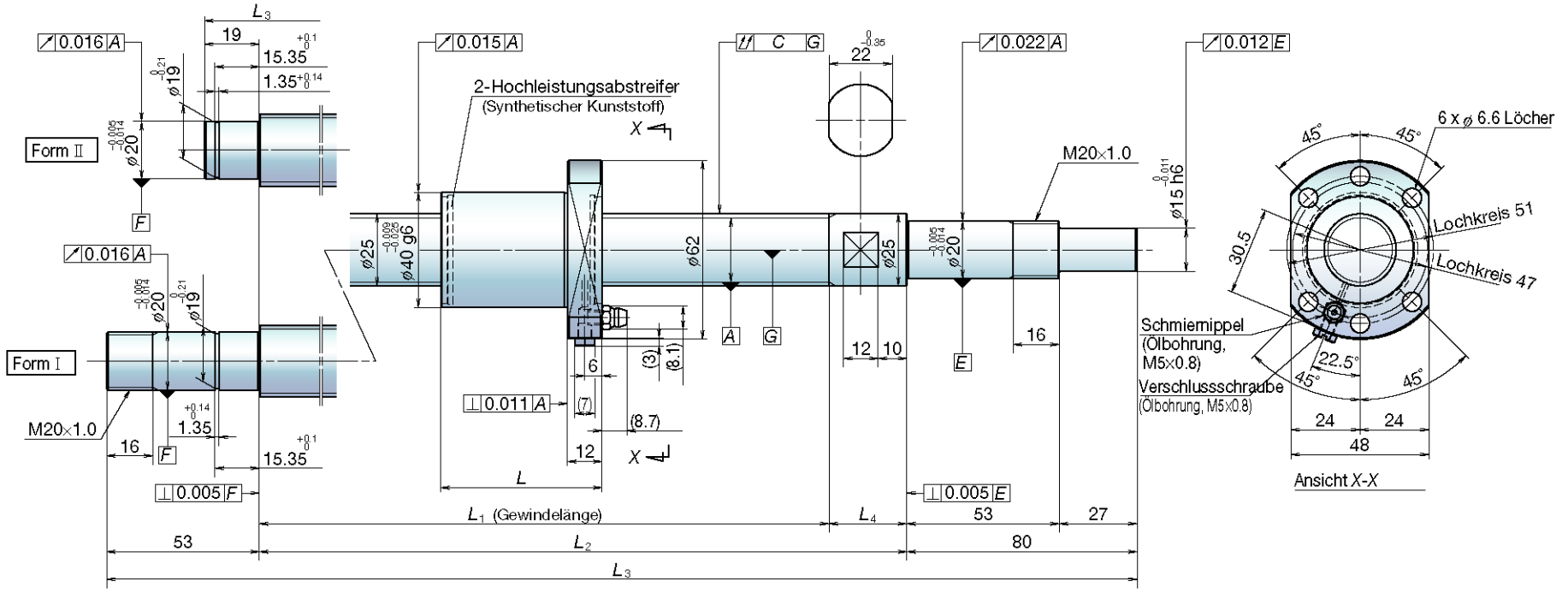
Empfohlene Lagereinheit	
WBK15-01B	(Quadratisch, Festlager)
WBK15S-01B	(Quadratisch, Loslager)
WBK15-11	(Rund, Festlager)

Einheit: mm

Referenznummer	Spindel-durch-messer d	Steigung l	Tragzahlen (N)		Hub		Mutter-länge L	Spindelmaße				Steigungsgenauigkeit			Spindel-Rundlauf C	Dynamisches Drehmoment Vorspannung (N cm)*1	Erlaubte Drehzahl (min ⁻¹)*2		Linkes Spindelende (Gegenüber Antriebsseite)
			Dynamisch Ca	Statisch Coa	Nominal	Max. L1-L		L1	L2	L3	L4	Zielwert T	Fehler ep	Varianz vu			Fest-/Loslager	Fest-/Loslager	
PSS2005N1D0323	20	5	8 790	18 500	150	197	31	228	250	323	22	0	0.023	0.018	0.045	0.6 - 7.4	5000	-	Form II
PSS2005N1D0373					200	247		278	300	373			0.023	0.018	0.045	0.6 - 7.4			
PSS2005N1D0473					300	347		378	400	473			0.025	0.020	0.050	0.6 - 7.4			
PSS2005N1D0573					400	447		478	500	573			0.027	0.020	0.060	0.4 - 9.8			
PSS2005N1D0673					500	547		578	600	673			0.030	0.023	0.075	0.4 - 9.8			
PSS2005N1D0773					600	647		678	700	773			0.035	0.025	0.075	0.4 - 9.8			
PSS2005N1D0873					700	747		778	800	873			0.035	0.025	0.095	0.4 - 9.8			
PSS2005N1D1000					800	847		878	900	1000			0.040	0.027	0.095	0.4 - 11.8			
PSS2010N1D0387		10	8 790	18 500	200	247	45	292	314	387	22	0	0.023	0.018	0.045	1.2 - 9.3	5000	-	Form II
PSS2010N1D0487					300	347		392	414	487			0.025	0.020	0.050	1.2 - 9.3			
PSS2010N1D0587					400	447		492	514	587			0.027	0.020	0.060	0.8 - 10.8			
PSS2010N1D0687					500	547		592	614	687			0.030	0.023	0.075	0.8 - 10.8			
PSS2010N1D0787					600	647		692	714	787			0.035	0.025	0.075	0.8 - 10.8			
PSS2010N1D0887					700	747		792	814	887			0.035	0.025	0.095	0.8 - 10.8			
PSS2010N1D1014					800	847		892	914	1014			0.040	0.027	0.120	0.8 - 13.8			
PSS2010N1D1214					1000	1047		1092	1114	1214			0.046	0.030	0.120	0.8 - 13.8			
PSS2010N1D1414		1200	1247	1292	1314	1414	0.054	0.035	0.160	0.8 - 13.8									
PSS2020N1D0508		20	5900	11 700	300	359	54	413	435	508	22	0	0.027	0.020	0.060	1.4 - 11.8	5000	-	Form II
PSS2020N1D0608					400	459		513	535	608			0.030	0.023	0.060	1.4 - 11.8			
PSS2020N1D0708					500	559		613	635	708			0.030	0.023	0.075	1.4 - 11.8			
PSS2020N1D0808					600	659		713	735	808			0.035	0.025	0.095	1.4 - 11.8			
PSS2020N1D0908					700	759		813	835	908			0.040	0.027	0.095	0.8 - 13.8			
PSS2020N1D1035					800	859		913	935	1035			0.040	0.027	0.120	0.8 - 13.8			
PSS2020N1D1235					1000	1059		1113	1135	1235			0.046	0.030	0.120	0.8 - 13.8			
PSS2020N1D1435	1200				1259	1313		1335	1435	0.054			0.035	0.160	0.8 - 13.8				
PSS2030N1D0408	30	5900	11 700	200	234	74	308	335	408	27	0	0.023	0.018	0.050	1.6 - 9.8	5000	-	Form II	
PSS2030N1D0508				300	334		408	435	508			0.027	0.020	0.060	1.4 - 11.8				
PSS2030N1D0608				400	434		508	535	608			0.030	0.023	0.060	1.4 - 11.8				
PSS2030N1D0708				500	534		608	635	708			0.030	0.023	0.075	1.4 - 11.8				
PSS2030N1D0808				600	634		708	735	808			0.035	0.025	0.095	1.4 - 11.8				
PSS2030N1D0908				700	734		808	835	908			0.040	0.027	0.095	0.8 - 13.8				
PSS2030N1D1035				800	834		908	935	1035			0.040	0.027	0.120	0.8 - 13.8				
PSS2030N1D1235				1000	1034		1108	1135	1235			0.046	0.030	0.120	0.8 - 13.8				
PSS2030N1D1435	1200	1234	1308	1335	1435	0.054	0.035	0.160	0.8 - 13.8										
PSS2040N1D0658	40	5900	11 700	400	461	92	553	585	658	32	0	0.030	0.023	0.075	2.2 - 12.8	5000	-	Form II	
PSS2040N1D0758				500	561		653	685	758			0.035	0.025	0.075	2.2 - 12.8				
PSS2040N1D0858				600	661		753	785	858			0.035	0.025	0.095	2.2 - 12.8				
PSS2040N1D0958				700	761		853	885	958			0.040	0.027	0.095	1.8 - 14.8				
PSS2040N1D1085				800	861		953	985	1085			0.040	0.027	0.120	1.8 - 14.8				
PSS2040N1D1285				1000	1061		1153	1185	1285			0.046	0.030	0.160	1.8 - 14.8				
PSS2040N1D1485				1200	1261		1353	1385	1485			0.054	0.035	0.160	1.8 - 14.8				
PSS2040N1D1885				1600	1661		1753	1785	1885			0.065	0.040	0.200	1.8 - 14.8				
PSS2040N1D2285	2000	2061	2153	2185	2285	0.077	0.046	0.240	1.8 - 14.8										
PSS2060N1D0708	50	5900	11 700	400	464	129	593	635	708	42	0	0.030	0.023	0.075	2.7 - 13.8	5000	-	Form II	
PSS2060N1D0808				500	564		693	735	808			0.035	0.025	0.095	2.7 - 13.8				
PSS2060N1D0908				600	664		793	835	908			0.035	0.025	0.095	2.7 - 13.8				
PSS2060N1D1008				700	764		893	935	1008			0.040	0.027	0.120	1.8 - 14.8				
PSS2060N1D1135				800	864		993	1035	1135			0.040	0.027	0.120	1.8 - 14.8				
PSS2060N1D1335				1000	1064		1193	1235	1335			0.046	0.030	0.160	1.8 - 14.8				
PSS2060N1D1535				1200	1264		1393	1435	1535			0.054	0.035	0.160	1.8 - 14.8				
PSS2060N1D1935				1600	1664		1793	1835	1935			0.065	0.040	0.200	1.8 - 14.8				
PSS2060N1D2335	2000	2064	2193	2235	2335	0.077	0.046	0.240	1.8 - 14.8										

*1 Dies ist der Vorspannungsgrenzwert. 2,0 N-cm Drehmoment durch den Abstreifer kommen noch hinzu. *2. Kontaktieren Sie NSK, wenn die erlaubte Drehzahl überschritten wird. *3. Betriebstemperatur ist -20 °C bis 80 °C.

Spindeldurchmesser $\varnothing 25$
Steigung 5, 10, 20, 30, 50



Spezifikation Kugelgewindetrieb	
Art der Vorspannung	4-Punkt-Kontakt mit übergroßen Kugeln
Kugeldurchmesser/Spindel-Kerndurchmesser	3.175/22.2
Genauigkeitsgrad/Axialspiel	C5/0
Befettung ab Werk	NSK Fett LR3

Empfohlene Lagereinheit	
WBK20-01B	(Quadratisch, Festlager)
WBK20S-01B	(Quadratisch, Loslager)
WBK20-11B	(Rund, Festlager)

Einheit: mm

Referenznummer	Spindel-durch-messer d	Steigung l	Tragzahlen (N)		Hub		Mutter-länge L	Spindelmaße				Steigungsgenauigkeit			Spindel-Rundlauf C	Dynamisches Drehmoment Vorspannung (N cm)*1	Erlaubte Drehzahl (min ⁻¹)*2		Linkes Spindelende (Gegenüber Antriebsseite)
			Dynamisch C _a	Statisch C _{0a}	Nominal	Max. L ₁ -L		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	Zielwert T	Fehler e _p	Varianz v _u			Fest-/ Loslager	Fest-/ Loslager	
PSS2505N1D0349	25	5	9760	23600	150	191	32	223	250	349	27	0	0.023	0.018	0.035	1.2	9.3	Form II	
PSS2505N1D0399					200	241		423	300	399			0.023	0.018	0.035	1.2	9.3		
PSS2505N1D0499					300	341		473	400	499			0.025	0.020	0.040	1.2	9.3		
PSS2505N1D0599					400	441		573	500	599			0.027	0.020	0.045	1.2	9.3		
PSS2505N1D0699					500	541		723	600	699			0.030	0.023	0.055	0.8	10.8		
PSS2505N1D0899					700	741		873	800	899			0.035	0.025	0.065	0.8	10.8		
PSS2505N1D0999		800	841	1073	900	999	0.040	0.027	0.065	0.8	10.8		4100	Form I					
PSS2505N1D01233		1000	1041	423	450	549	0.046	0.030	0.080	0.8	13.8		2700		4000				
PSS2510N1D0549		300	367	523	550	649	0.027	0.020	0.045	3.1	11.8		5000		-	Form II			
PSS2510N1D0649		400	467	623	650	749	0.030	0.023	0.055	2.2	12.8								
PSS2510N1D0749		500	567	723	750	849	0.030	0.023	0.055	2.2	12.8								
PSS2510N1D0849		600	667	823	850	949	0.035	0.025	0.065	2.2	12.8								
PSS2510N1D0949	700	767	923	950	1049	0.040	0.027	0.065	2.2	12.8									
PSS2510N1D1049	800	867	1123	1150	1283	0.046	0.030	0.100	1.8	14.8	2500	3700							
PSS2510N1D1283	1000	1067	1723	1750	1883	0.065	0.040	0.130	1.8	14.8	1000	1600	Form I						
PSS2510N1D1883	1600	1667	604	630	729	0.030	0.023	0.055	2.2	12.8	5000	-	Form II						
PSS2520N1D0729	500	550	704	730	829	0.035	0.025	0.065	2.2	12.8									
PSS2520N1D0829	600	650	804	830	929	0.040	0.027	0.065	2.2	12.8									
PSS2520N1D0929	700	750	904	930	1029	0.046	0.030	0.100	1.8	14.8				2600	3800				
PSS2520N1D1029	800	850	1104	1130	1263	0.054	0.035	0.100	1.8	14.8				1800	2700				
PSS2520N1D1263	1000	1050	1304	1330	1463	0.065	0.040	0.130	1.8	14.8				1100	1600				
PSS2520N1D1463	1200	1250	1704	1730	1863	0.077	0.046	0.170	1.8	14.8	700	1000	Form I						
PSS2520N1D1863	1600	1650	2104	2130	2263	0.035	0.025	0.055	2.7	13.8	5000	-	Form II						
PSS2525N1D0779	500	587	650	680	779	0.035	0.025	0.065	2.7	13.8									
PSS2525N1D0879	600	687	750	780	879	0.040	0.027	0.065	2.7	13.8				4300	Form I				
PSS2525N1D0979	700	787	850	880	979	0.046	0.030	0.100	1.8	14.8				2300		3500			
PSS2525N1D1079	800	887	950	980	1079	0.054	0.035	0.100	1.8	14.8				1700		2600			
PSS2525N1D1313	1000	1087	1150	1180	1313	0.065	0.040	0.130	1.8	14.8				1000		1500			
PSS2525N1D1513	1200	1287	1350	1380	1513	0.077	0.046	0.170	1.8	14.8	700	1000							
PSS2525N1D1913	1600	1687	1750	1780	1913	0.035	0.025	0.065	5.4	17.6	5000	Form II							
PSS2525N1D2313	2000	2087	2150	2180	2313	0.035	0.025	0.065	5.4	17.6	4800								
PSS2530N1D0779	500	567	650	680	779	0.040	0.027	0.065	5.4	17.6	3800		Form I						
PSS2530N1D0879	600	676	790	830	929	0.046	0.030	0.080	5.4	17.6	3100								
PSS2530N1D0979	700	776	890	930	1029	0.054	0.035	0.100	5.4	17.6	2200			3400					
PSS2530N1D1079	800	876	950	980	1079	0.065	0.040	0.130	4.1	19.6	1600			2500					
PSS2530N1D1313	1000	1076	1190	1230	1363	0.077	0.046	0.170	4.1	19.6	900	1500							
PSS2530N1D1513	1200	1276	1390	1430	1563	0.065	0.040	0.130	4.1	19.6	600	1000							
PSS2530N1D1913	1600	1676	1790	1830	1963	0.035	0.025	0.065	5.4	17.6	5000	Form II							
PSS2530N1D2313	2000	2076	2150	2180	2313	0.035	0.025	0.065	5.4	17.6	4800								
PSS2550N1D0829	500	576	690	730	829	0.040	0.027	0.080	5.4	17.6	3800		Form I						
PSS2550N1D0929	600	676	790	830	929	0.046	0.030	0.080	5.4	17.6	3100								
PSS2550N1D1029	700	776	890	930	1029	0.054	0.035	0.100	4.1	19.6	2200			3400					
PSS2550N1D1129	800	876	990	1030	1129	0.065	0.040	0.130	4.1	19.6	1600			2500					
PSS2550N1D1363	1000	1076	1190	1230	1363	0.077	0.046	0.170	4.1	19.6	900	1500							
PSS2550N1D1563	1200	1276	1390	1430	1563	0.065	0.040	0.130	4.1	19.6	600	1000							
PSS2550N1D1963	1600	1676	1790	1830	1963	0.035	0.025	0.065	5.4	17.6	5000	Form II							
PSS2550N1D2363	2000	2076	2190	2230	2363	0.035	0.025	0.065	5.4	17.6	4800								

*1 Dies ist der Vorspannungsgrenzwert. 2,0 N-cm Drehmoment durch den Abstreifer kommen noch hinzu. *2. Kontaktieren Sie NSK, wenn die erlaubte Drehzahl überschritten wird. *3. Betriebstemperatur ist -20 °C bis 80 °C.

Niedrige Lagereinheiten für die Compact FA Serie

Sicherheitsvorkehrungen

◆ Design

- (1) Wenn das linke (gegenüber Antriebsseite) Ende eines Kugelgewindetriebs Form I besitzt und eine Fest-/Festlager-Anordnung besteht, kann die Lebensdauer der Lagereinheiten aufgrund thermischer Ausdehnung der Spindel, je nach Betriebsbedingungen, stark reduziert sein. In diesem Falle sollten Sie eine Struktur in Betracht ziehen, die eine thermische Ausdehnung der Spindel absorbieren kann sofern sie auftritt. Bitte kontaktieren Sie in diesem Falle NSK für detaillierte Auskunft.
- (2) Wenn Sie auch Linearführungen von NSK benutzen, so ist die maximale Geschwindigkeit (Standard-Typen) unter gewöhnlichen Bedingungen auf 100 m/min begrenzt. Für noch höhere Geschwindigkeiten sind jedoch auch spezielle Linearführungen für Hochgeschwindigkeitsanwendungen erhältlich. Fragen Sie bitte bei NSK nach.
- (3) Generelle Sicherheitsvorkehrungen für Kugelgewindetriebe, finden Sie im NSK Katalog Nr. E3161 "Precision Machine Components."

◆ Anwendung und Gebrauch

Kugelgewindetriebe sind Präzisionsprodukte und müssen folgendermaßen behandelt werden:

[Schmierung]

- (1) Kugelgewindetriebe der Compact FA Serie sind ab Werk an den Oberflächen be fettet und mit Schmierfett befüllt. Unter gewöhnlichen Bedingungen wird daher keine weitere Schmierung benötigt. Wenn das Fett im Betrieb mit Schmutz und Metallstaub kontaminiert wird, so sollte der Kugelgewindetrieb mit Waschpetroleum gereinigt werden und neues Fett desselben Typs über die Ölbohrungen (Schmiernippel) nachgefüllt werden. Vermeiden Sie das Mischen verschiedener Fette.
- (2) Das Schmiermittel sollte nach den ersten 2 bis 3 Monaten Betrieb geprüft werden. Bei starker Verschmutzung empfehlen wir ein Entfernen des alten Schmiermittels und eine Neubefüllung. Danach sollte das Fett unter gewöhnlichen Bedingungen einmal jährlich geprüft und nachbefüllt werden. Diese Periode kann je nach Betriebsbedingungen variieren.

[Gebrauch]

- (1) Zerlegen Sie den Kugelgewindetrieb niemals, sonst können die Innenteile mit Schmutz kontaminiert werden. Dies beeinträchtigt die Genauigkeit und kann zu Ausfällen führen.
- (2) Die Kugelgewindetriebe der Compact FA Serie sind mit einem neuen Kugelrückführungssystem ausgerüstet. Nur von NSK autorisierte Werkstätten dürfen daher die Mutter zerlegen und wieder zusammenbauen. Wird die Mutter unbeabsichtigt von der Spindel genommen oder fallen gelassen, so kann gegen Rechnung eine Überprüfung oder Reparatur bei NSK durchgeführt werden.
- (3) Wird der Kugelgewindetrieb senkrecht aufgerichtet, kann die Spindel oder die Mutter durch ihre eigene Gewichtskraft fallen und Verletzungen verursachen. Falls fallengelassen, können die Gewindenuten oder Rückführungsteile beschädigt sein, was zu Funktionsverlust führt. Dies würde eine Inspektion durch NSK erfordern. Nehmen Sie dann Kontakt mit NSK auf, wir prüfen den Kugelgewindetrieb gegen eine Gebühr.

[Anwendung]

- (1) Kugelgewindetriebe sollten in einem sauberen Umfeld benutzt werden. Sie sollten mit einem Staubschutz versehen werden, um das Eindringen von Verschmutzungen wie Staub oder Metallpartikeln zu verhindern. Wenn Fremdkörper in den Kugelgewindetrieb eindringen, kann dies zu Funktionsverlust führen, aber auch zum Verstopfen und zur Zerstörung der Kugelrückführung. Dies kann z.B. einen Maschinentisch zu Fall bringen oder andere vergleichbar ernste Unfälle nach sich ziehen.
- (2) Die Kugelgewindetriebe der Compact FA Serie sind für eine Betriebstemperatur von maximal 80 °C vorgesehen. Eine Überschreitung dieser Temperatur dürfen Sie nicht zulassen. In vielen Fällen wird ein Einsatz bei über 80 °C zu einer Zerstörung des Kugelrückführungssystems oder der Abstreifer führen. Konsultieren Sie NSK falls 80 °C überschritten werden.

◆ Compact FA Serie Optionen

Fragen Sie NSK nach Optionen, die nicht im Katalog enthalten sind, wie z.B.:
Spezielle Wellenenden, umgekehrte Drehrichtung, alternative Befettung, Oberflächenbehandlung oder andere Vorspannung.



Befettung Prüfen



Nicht Zerlegen



Nicht fallen lassen



Staubschutz



Achtung max. Temperatur

NSK hat eine Serie besonders niedrig bauender Lagereinheiten für die Kugelgewindetriebe der Compact FA Serie entwickelt. Die Kombination mit diesen Lagereinheiten erlaubt ein extrem kompaktes Design. Damit können viele Linearachsen stark verkleinert werden.

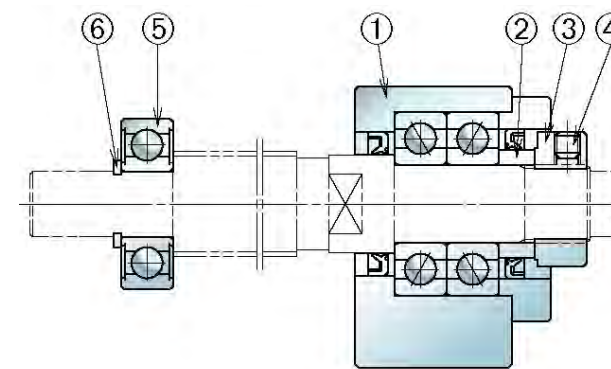
Eigenschaften

Niedrige Bauweise passend zu den Kugelgewindetrieben der Compact FA Serie.

Produkt Konfiguration

Alle Teile zur Befestigung eines Kugelgewindetriebes sind in einem Set enthalten (siehe Tabelle unten). Das Lagergehäuse der Festlagerseite enthält ein Schrägkugellager mit Abdichtung und sollte nicht zerlegt werden.

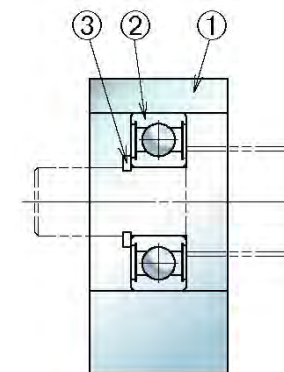
Lagereinheit Festlagerseite



Teil-Nr.	Teil	Anmerkung (Oberfläche, Fett)
①	Lagergehäuse	Eisen(III)-Oxid-Schicht
	Schrägkugellager	PS2
	Dichtung	
	Abdeckung	Eisen(III)-Oxid-Schicht
②	Abtandsring	
③	Wellenmutter	Eisen(III)-Oxid-Schicht
④	Sicherungsschraube Druckstück	Eisen(III)-Oxid-Schicht
⑤	Rillenkugellager	Zusammen mit Lagereinheit, PS2
⑥	Sicherungsring	Eisen(III)-Oxid-Schicht

Alle anderen Schrauben sind entweder aus Edelstahl oder mit Eisen(III)-Oxid beschichtet

Lagereinheit für Loslagerseite



Teil-Nr.	Teil	Anmerkung (Oberfläche, Fett)
①	Lagergehäuse	Eisen(III)-Oxid-Schicht
②	Rillenkugellager	PS2
③	Sicherungsring	Eisen(III)-Oxid-Schicht

Referenznummer

Beispiel **WBK 08 S - 01 B**

Lagereinheit Produktkennung

Nominelle Größe (Innendurchmesser Lager)*

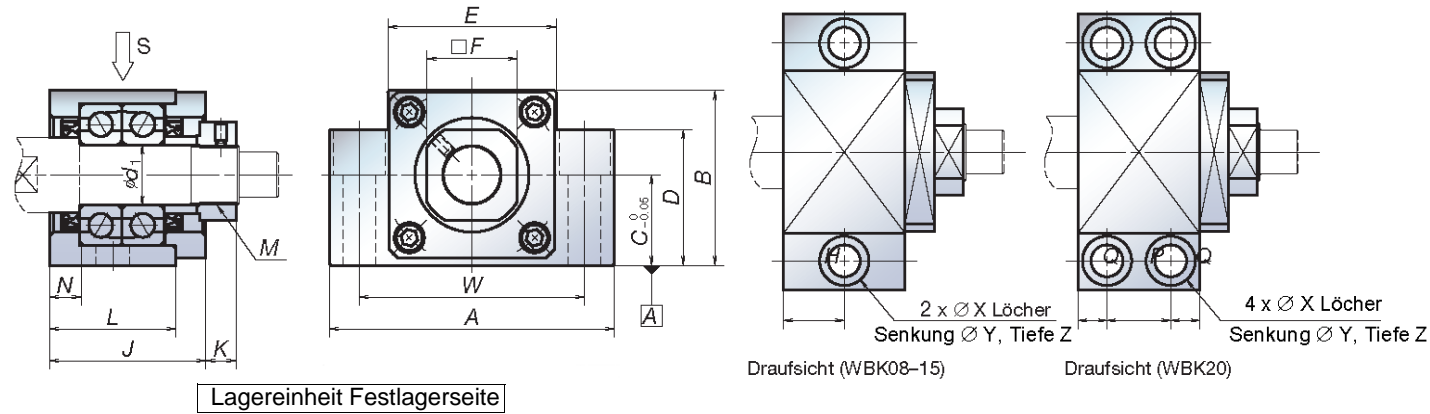
Keine Kennung oder A: Gewöhnliche Lagereinheit
B: Niedrige Lagereinheit

01: Quadratisch, 11: Rund

Montagekennung
Keine Kennung: Festlagerseite
S: Loslagerseite

*Für Loslagerseinheiten der nominellen Größe 12 oder kleiner definiert die "Nominelle Größe" nicht den Lagerinnendurchmesser.

Lagereinheiten Festlagerseite (quadratischer Typ)



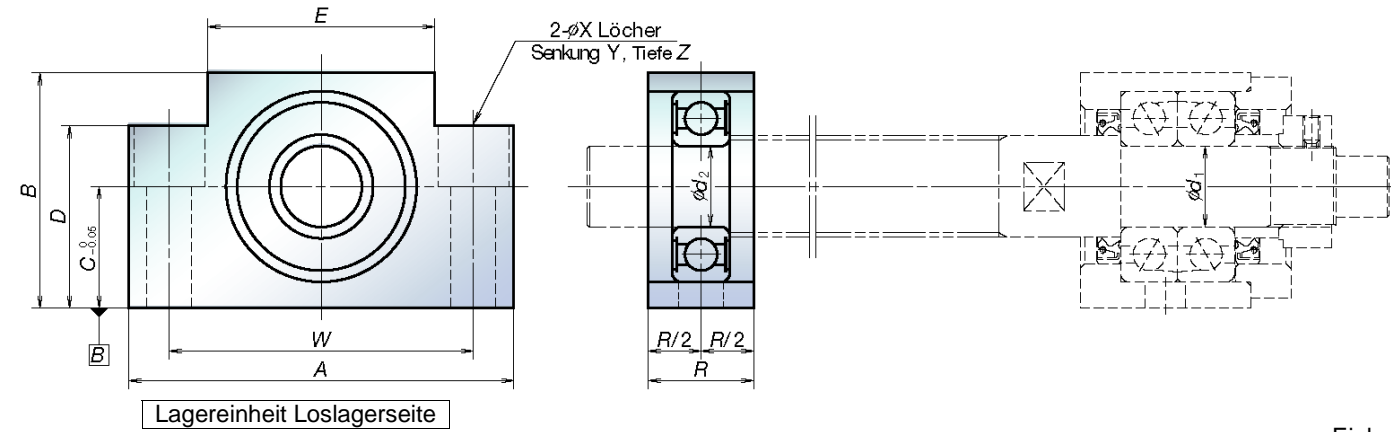
Einheit mm

Spindel-durchmesser	Lagereinheit Festlagerseite (quadratischer Typ)																			
	Referenznummer	d ₁	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	N	P	Q	W	X	Y	Z	M
∅ 10	WBK08-01A	8	52	32	17	26	25	14	11.5	23	7	-	4	-	-	38	6.6	11	12	M8×1
∅ 12	WBK08-01B	8	62	31	15.5	-	-	14	11	25.5	4.5	21.5	3.5	-	-	46	9	14	18	M8×1
∅ 15	WBK10-01B*	10	70	38	20	-	-	17	12	30	5.5	24	6	-	-	52	9	14	19	M10×1
	WBK12-01A	12	70	43	25	35	36	19	12	30	5.5	24	6	-	-	52	9	14	11	M12×1
	WBK12-01B	12	70	38	20	-	-	19	12	30	5.5	24	6	-	-	52	9	14	19	M12×1
∅ 20	WBK15-01A	15	80	50	30	40	41	22	12.5	31	12	25	5	-	-	60	11	17	15	M15×1
	WBK15-01B	15	80	42	22	-	-	22	12.5	31	12	25	5	-	-	60	11	17	23	M15×1
∅ 25	WBK20-01	20	95	58	30	45	56	30	-	52	10	42	10	22	10	75	11	17	15	M20×1

*Benutzen Sie die Lagereinheit zur Befestigung der Seite gegenüber des Antriebes für Spindeldurchmesser ∅15.

- Anmerkungen:
1. Montieren Sie die Lagereinheit so, dass die Fläche A die Kontaktfläche ist.
 2. Ziehen Sie die Sicherungsmutter erst nach Ausrichten und Festziehen der Wellenmutter fest.
 3. Vor Festziehen der Sicherungsmutter das Druckstück einlegen.

Lagereinheit Loslagerseite



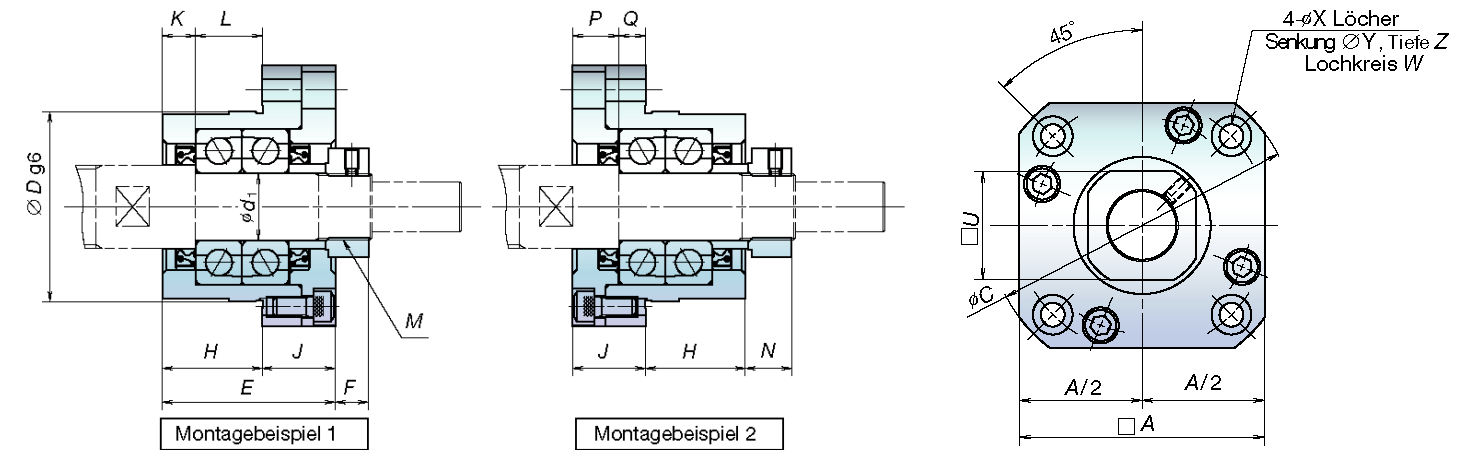
Einheit mm

Spindeldurchmesser	Lagereinheit Festlagerseite (quadratischer Typ)												
	Referenznummer	d ₂	A	B	C	D	E	R	W	X	Y	Z	
∅ 10	WBK08S-01	6	52	32	17	26	25	15	38	6.6	11	12	
∅ 12	WBK08S-01B	6	62	31	15.5	-	-	16	46	9	14	18	
∅ 15	WBK12S-01	10	70	43	25	35	36	20	52	9	14	11	
	WBK12S-01B	10	70	38	20	-	-	20	52	9	14	19	
∅ 20	WBK15S-01	15	80	50	30	40	41	20	60	9	14	11	
	WBK15S-01B	15	80	42	22	-	-	20	60	9	14	23	
∅ 25	WBK20S-01	20	95	58	30	45	56	26	75	11	17	15	

Anmerkungen:

1. Montieren Sie die Lagereinheit so, dass die Fläche B die Kontaktfläche ist.

Lagereinheiten Festlagerseite (runder Typ)



Einheit mm

Spindel-durchmesser	Lagereinheit Festlagerseite (quadratischer Typ)																			
	Referenznummer	d ₁	A	C	D	E	F	H	J	K	L	N	P	Q	U	W	X	Y	Z	M
∅ 10	WBK08-11	8	35	43	28	23	7	14	9	4	10	8	5	4	14	35	3.4	6.5	4	M8×1
∅ 12	WBK08-11B	8	42	52	34	25.5	4.5	15.5	10	3.5	12	7	6	4	14	42	4.5	8	4	M8×1
∅ 15	WBK10-11*	10	42	52	34	27	7.5	17	10	5	12	8.5	6	4	17	42	4.5	8	4	M10×1
	WBK12-11	12	44	54	36	27	7.5	17	10	5	12	8.5	6	4	19	44	4.5	8	4	M12×1
∅ 20	WBK15-11	15	52	63	40	32	12	17	15	6	11	14	8	7	22	50	5.5	9.5	6	M15×1
∅ 25	WBK20-11	20	68	85	57	52	10	30	22	10	20	14	14	8	30	70	6.6	11	10	M15×1

*Benutzen Sie die Lagereinheit zur Befestigung der Seite gegenüber des Antriebes für Spindeldurchmesser ∅ 15.

- Anmerkungen:
1. Ziehen Sie die Sicherungsmutter erst nach Ausrichten und Festziehen der Wellenmutter fest.
 2. Vor Festziehen der Sicherungsmutter erst das Druckstück einlegen.

Spezifikationen der Lagereinheiten

Spindel-durchmesser	Lagereinheit Referenznummer	Lagereinheit Festlagerseite				Lagereinheit Loslagerseite			
		Axiallast		Max. Startdrehmoment [N cm]	Anzugsmoment [N cm]		Lagereinheit Referenznummer	Radiallast	
		Tragzahl C _a [N]	Lastgrenze [N9]		Wellenmutter	Sicherungsschraube		Lager-nummer	Statische Tragzahl C [N]
∅ 10 ∅ 12	WBK08-01A (quadratischer Typ)	4400	1450	0.88	490	69 (M3)	WBK08S-01	606ZZ	2260
	WBK08-11 (runder Typ)								
	WBK12S-01B								
∅ 15	WBK08-01B (niedriger quadrat. Typ)	6600	2730	1.9	930	147 (M4)	-	6000ZZ	4550
	WBK08-11B (runder Typ)								
	WBK10-01B (niedriger quadrat. Typ)*								
	WBK10-11 (runder Typ)								
∅ 20	WBK12-01A (quadratischer Typ)	7100	3040	2.1	1370	147 (M4)	WBK12S-01	6002ZZ	5600
	WBK12-01B (niedriger quadrat. Typ)								
	WBK12S-01B								
∅ 25	WBK15-01A (quadratischer Typ)	7600	3380	2.3	2350	147 (M4)	WBK15S-01	6204ZZ	12800
	WBK15-01B (niedriger quadrat. Typ)								
	WBK15S-01B								
∅ 25	WBK20-01A (quadratischer Typ)	17900	8240	5.4	4700	147 (M4)	WBK20S-01	-	-
	WBK20-11 (runder Typ)								

*Benutzen Sie die Lagereinheit zur Befestigung der Seite gegenüber der Antriebseite für Spindeldurchmesser ∅ 15.