

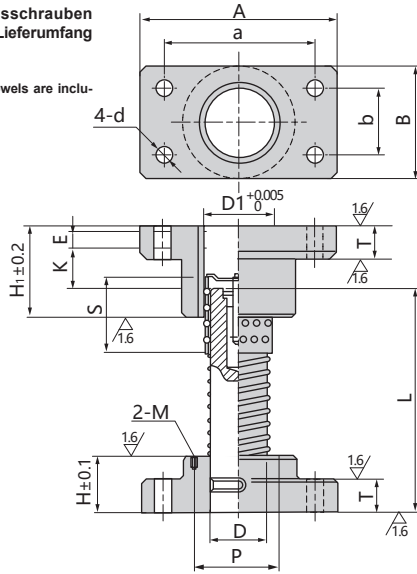


► **Kugelkäfig Aluminium**
 Aluminum Alloy Cages Type

Code / Code	Komponenten/ components	Härte/ hardness	Material
DSGK	① (THTB)	-	HT300
	②	58HRC ~	
	③ (ZCH)	-	HT300
	④	58HRC ~	45
	⑤ (DBS)	-	Aluminium

Befestigungsschrauben und Stift im Lieferumfang enthalten.

Screws and dowels are included

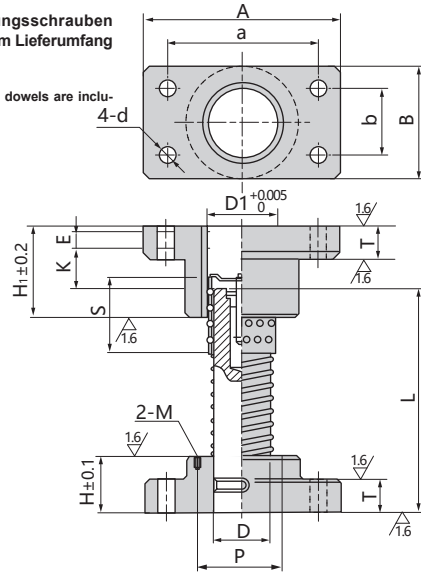


► **Kugelkäfig Kunststoff**
 Resin Cages Type

Code / Code	Komponenten/ components	Härte/ hardness	Material
DSGT	① (THTB)	-	HT300
	②	58HRC ~	
	③ (ZCH)	-	HT300
	④	58HRC ~	45
	⑤ (DBJ)	-	POM

Befestigungsschrauben und Stift im Lieferumfang enthalten.

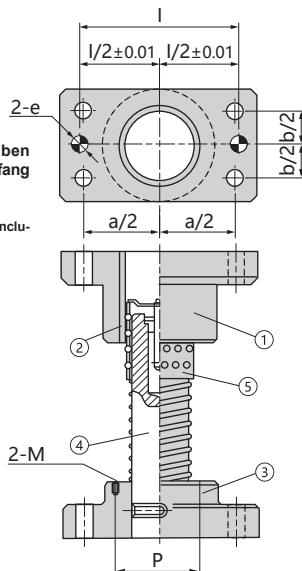
Screws and dowels are included



Code / Code	Komponenten/ components	Härte/ hardness	Material
DSGKP	① (THTBP)	-	HT300
	②	58HRC ~	
	③ (ZCHP)	-	HT300
	④ PIN (ZC)	58HRC ~	45
	⑤ (DBS)	-	Aluminium

Befestigungsschrauben und Stift im Lieferumfang enthalten.

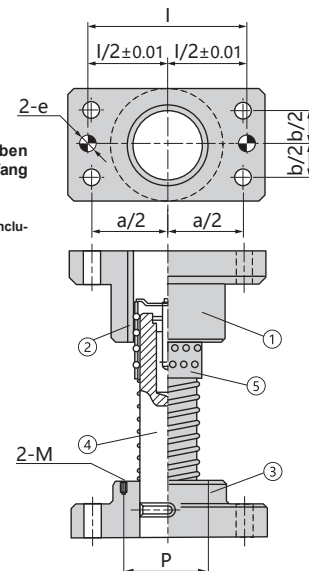
Screws and dowels are included



Code / Code	Komponenten/ components	Härte/ hardness	Material
DSGTP	① (THTBP)	-	HT300
	②	58HRC ~	
	③ (ZCHP)	-	HT300
	④ PIN (ZC)	58HRC ~	45
	⑤ (DBJ)	-	POM

Befestigungsschrauben und Stift im Lieferumfang enthalten.

Screws and dowels are included




DSGK
DSGKP
DSGT
DSGTP

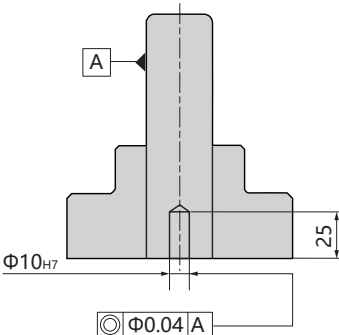
Code-Nr. / Code No.		L
Code / Code	D	
Aluminium DSGK DSGKP DSGT DSGTP	25	80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200
	32	100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 250 260
	38	120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 250 260 270 280 290 300
	50	170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 300 310 320 330 340 350
	60	190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 340 350

D	D ₁	A	B	a	b	d	H	H ₁	T	K	E	S	M	P	I	eH7	Schraube/ screw	Stift/do- wel	
25	31	84	48	66	30	9	30	50	20	20	5	50	M4	37	66	8	M8 x 35	8 x 30	
32	40	100	58	76	36	11	40	60	20	25	5	60	M4	45	76	8	+0.015 0	M10 x 40	8 x 30
38	48	130	75	100	44	11	50	70	25	30	10	70	M5	60	100	10		M10 x 45	10 x 40
50	60	155	90	125	60	14	65	90	25	40	10	90	M6	72	125	10		M12 x 50	10 x 40
60	70	190	120	150	80	18	75	100	30	50	15	100	M8	92	150	13	+0.018 0	M16 x 60	13 x 50

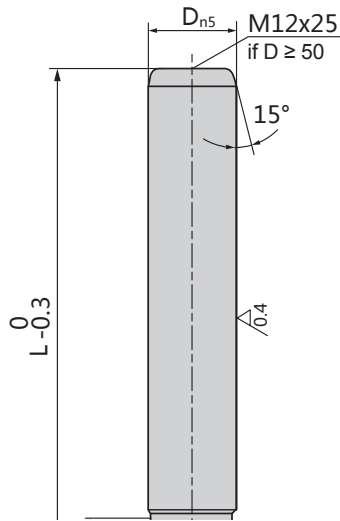
Bestellnummer / Order Number


 Bestellung
 Order

Katalog-Nr. / Catalog No. - **D** - **L**
DSGK - **38** - **160**

Code / Code	Option / Option
C	Optionales Passstiftloch Option dowel pin hole 




► Führungssäule / Guide Post


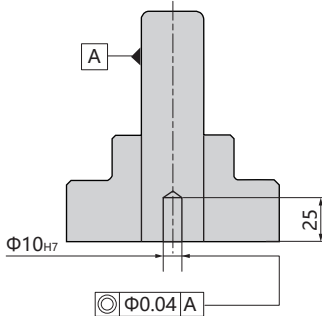
Material	Härte/ hardness
45	58HRC ~

Dn5		h
20	+0.024 +0.015	15
25		15
32	+0.028 +0.017	20
38		25
50		32.5
60	+0.033 +0.020	37.5
80		50

Code-Nr. / Code No.		L
Code / Code	D	
ZC	20	70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160
	25	75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200
	32	90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 250
	38	110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 240 250 260 270 280 290 300
	50	150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 240 250 260 270 280 290 300 305 310 315 320 325 330 340 350
	60	170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 240 250 260 270 280 290 300 305 310 315 320 330 340 350 360 370 380 390 400
	80	200 205 210 215 220 225 230 240 250 260 270 280 290 300 305 310 315 320 325 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450

Bestellnummer / Order Number


 Bestellung / Order: **Katalog-Nr. / Catalog No.** - **D** - **L**
ZC - 38 - 160

Code / Code	Option / Option
C	Optionales Passtiftloch Option dowel pin hole 





► Führungshaltestücke
Guide Holders

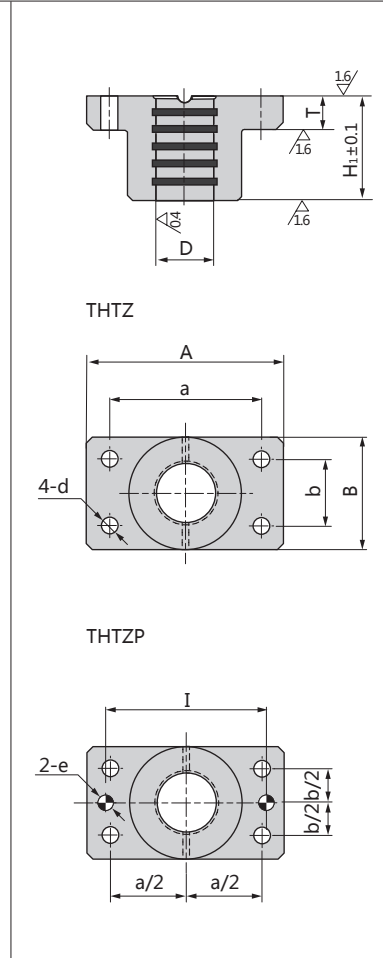
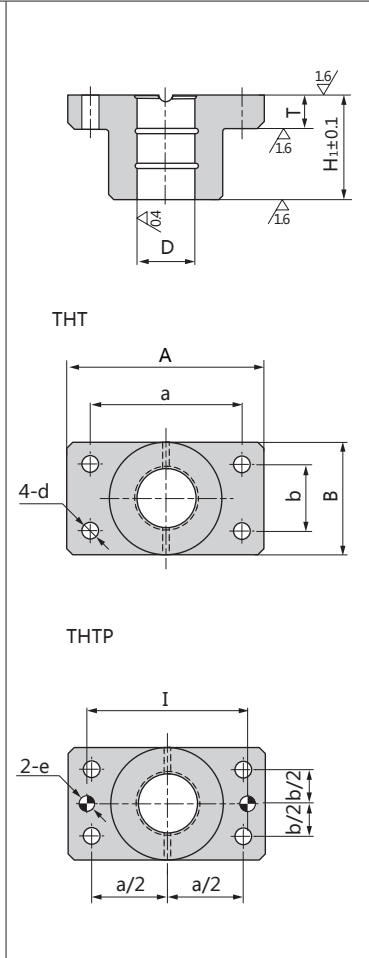
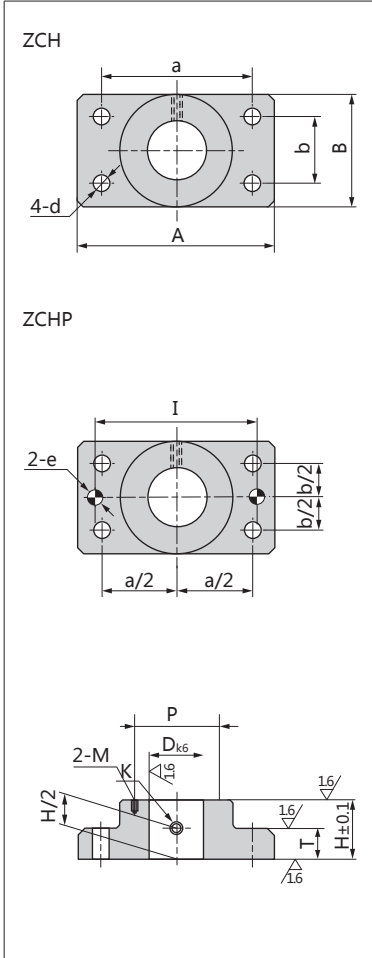
Material	Code
HT300	ZCH ZCHP

► Führungsbuchsen Typ mit Schmiernut
Guide Bushings
Oil Groove - Lubricating
Type

Material	Code
HT300	THT THTP

► Führungsbuchsen Selbstschmierender Typ
Guide Bushings
Self - Lubricating Type

Material	Code
HT300 MoS2	THTZ THTZP

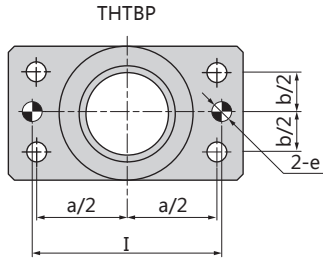
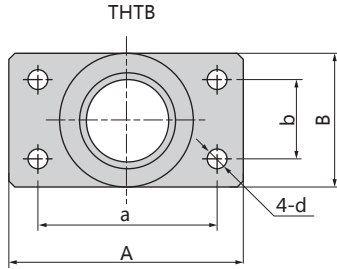
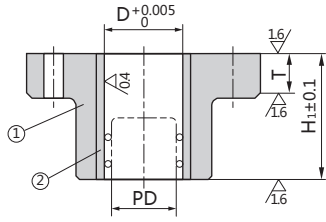


D	A	B	a	b	d	H	H ₁	T	M	P	K	eh7	I		
20	+0.041	74	44	56	30	6.6	30	40	15	—	—	8	6	+0.012 0	56
25	+0.031	84	48	66	30	9	30	45	20	M4	37		8	+0.015 0	66
32	+0.047 +0.037	100	58	76	36	11	40	50	20	M4	45		10		76
38	+0.049 +0.037	130	75	100	44	11	50	60	25	M5	60	12	10	+0.015 0	100
50	+0.052 +0.037	155	90	125	60	14	65	85	25	M6	72		13		125
60	+0.061 +0.043	190	120	150	80	18	75	100	30	M8	92		16	+0.018 0	150
80	+0.063 +0.043	230	150	180	110	22	100	130	35	M8	116		16	190	

Bestellnummer / Order Number

Bestellung / Order:





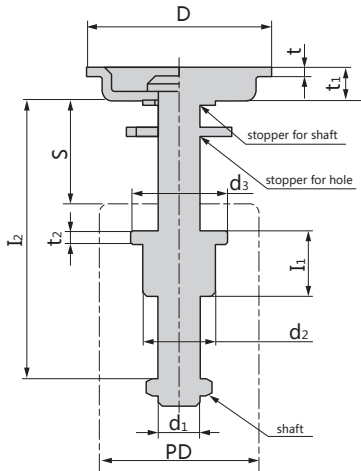
► **Kugelführungsbuchsen
Ball Guide Bushings**

Material	Code
① HT300 ② 58HRC ~	THTB THTBP

PD	D	A	B	a	b	d	H ₁	T	eH7	l
20	26	74	44	56	30	6.6	50	15	6 +0.012 0	56
25	31	84	48	66	30	9	50	20	8 +0.015 0	65
32	40	100	58	76	36	11	60	20		76
38	48	130	75	100	44	11	70	25	10	100
50	60	155	90	125	60	14	90	25		125
60	70	190	120	150	80	18	100	30	13 +0.018 0	150

► **Beweglicher Anschlag
Movable Stopper**

Material	Code
SPCC	DQB



Bestellnummer / Order Number

Bestellung Order -

Code-Nr. / Code No.	L	D	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	t	t ₁	t ₂
DQB	20	50	23	5	9	12	8	1	1.5
	25	50	28	8	14	18	4		2
	32	60	36		12	21	-	5	-
	38	70	42	-					
	50	90	55	-					

PD-L	l ₂	S
20-50	34	0~20
25-50	41	0~20
32-60	46	0~25
38-70	50	0~29
50-90	63	0~42

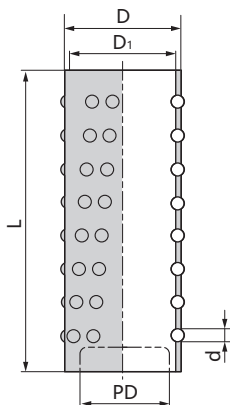
Bestellnummer / Order Number

Bestellung Order -



► Kugelhäufige
Ball Cages

Material	Code
Aluminium / Aluminum	DBS
POM	DBJ



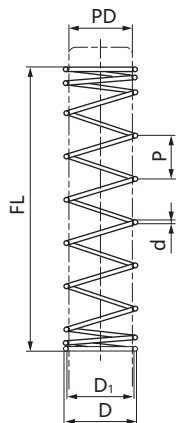
Code-Nr. / Code No.		L	D	D ₁	d
Code / Code	PD				
DBS DBJ	20	50	25.5	20.5	3
	25	50	30.5	25.5	
	32	60	39.5	32.5	4
	38	70	47.5	38.5	
	50	90	59.5	50.5	
60	100	69.5	60.5	5	

Bestellnummer / Order Number

Bestellung Order	Katalog-Nr. / Catalog No.	D
	DBS	32

Schraubendruckfeder für
► Käfigpositionierung
Springs for Ball Cage

Material	Code / Code
SWPZ	DSWP



PD	D	D ₁	P	d
20	22.5	20.5	14	1.0
25	27.9	25.5	14	1.2
32	35.7	32.5	16	1.6
38	42.5	38.5	18	2.0
50	55.7	50.5	20	2.6
60	66.9	60.5	20	3.2

Code-Nr. / Code No.		FL	Führungssäule / Guide Post	
Code / Code	PD		PD	L
DSWP	20	40	20	90
		50		100
		70		110
		80		120
		100		130
		110		140
		120		150
		140		160
DSWP	25	40	25	90
		50		100
		70		110
		80		120
		100		130
		110		140
		120		150
		140		160
		150		170
		160		180
DSWP	32	50	32	110
		60		120
		70		130
		90		140
		110		150
		120		160
		130		170
		140		180
		170		200
		190		220
		210		240
		230		260
DSWP	38	60	38	130
		70		140
		80		150
		90		160
		110		170
		120		180
		150		200
		170		220
		190		240
		210		260
DSWP	50	70	50	170
		90		180
		110		200
		140		220
		170		240
		190		260
		230		300
		280		350
DSWP	60	90	60	200
		130		220
		150		240
		180		260
		230		300
		250		350

Bestellnummer / Order Number

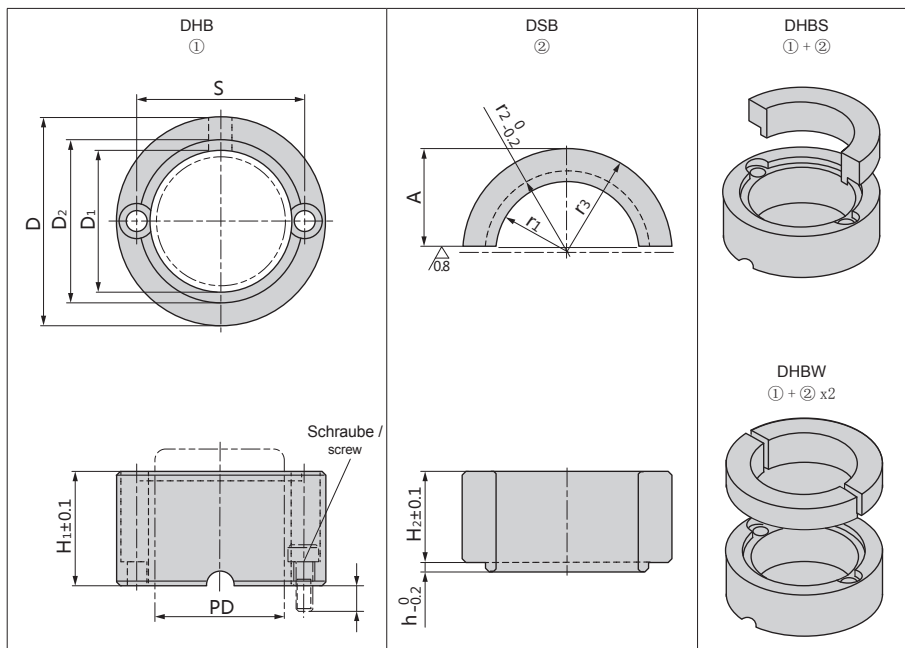
Bestellung Order	Katalog-Nr. / Catalog No.	PD-FL
	DBS	38-60



**Montageart
Fitting Type**

Material	Code
Q235	DHB ①
	DSB ②
	DHBS ① + ②
	DHBW ① + ② × 2

inklusive / included		
2x Schraube / screw		
PD	M	I
25	M4	10
32	M4	10
38	M5	10
50	M6	10
60	M8	12
80	M8	12



Code-Nr. / Code No.		in 5 / in 5	Farbe / Color	D	D1	D2	S
Code / Code	PD	H ₁					
DHB ①	25	10~50	R	46	31.5	36	37
	32	10~50		56	41	45	45
	38	15~50		72	49	56	60
	50	20~50	Y	86	62	68	72
	60	20~50		112	76	84	92
	80	20~50		140	100	108	116

Code-Nr. / Code No.		in 5 / in 5	Farbe / Color	A	h	r1	r2	r3
Code / Code	PD	H ₂						
DSB ②	25	10~40	R	22	2	15.75	18	23
	32	10~40		27	2	20.5	22.5	28
	38	10~50		35	3	24.5	28	36
	50	10~50	Y	42	3	31	34	43
	60	10~50		55	3	38	42	56
	80	10~50		69	3	50	54	70

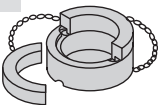
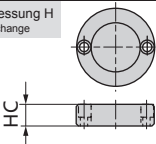
Bestellnummer / Order Number

Bestellung Order	Katalog-Nr. / Catalog No.	-	PD	-	H R/Y
	DHBS	-	50	-	40R

Code-Nr. / Code No.		①		②	
Code / Code	PD	H ₁ in 5 / in 5	Farbe / Color	H ₂ in 5 / in 5	Farbe / Color
DHBS ① + ②	25	10~50	R	10~40	R
	32	10~50		10~40	
	38	15~50		10~50	
DHBW ① + ② x2	50	20~50	Y	10~50	Y
	60	20~50		10~50	
	80	20~50		10~50	

Bestellnummer / Order Number

Bestellung Order	Katalog-Nr. / Catalog No.	-	PD	-	H2 R/Y	-	S HC
	DHBW	-	50	-	40R	-	S

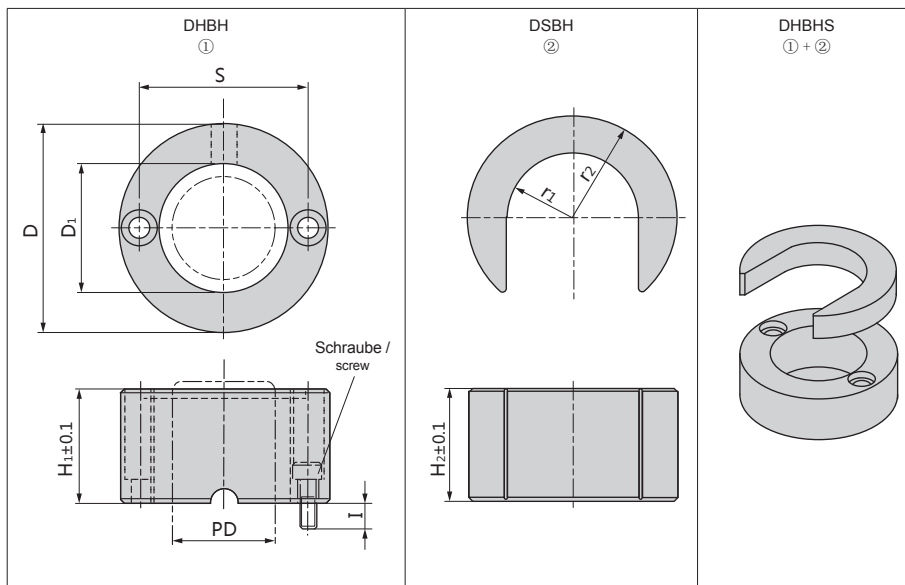
Code / Code	Option / Option	Code / Code	Option / Option
5	Kette wird mitgeliefert Chain be provided  Zwei Teile mit einer Kette verbunden Two parts connected with a chain	HC	Änderung Abmessung H H dimension change  H1 min. / H1 min. < H- C < H1 max. / H1 max. in 1 / in 1 DSB nicht verwenden No use DSB



**Flache
Ausführung
Flat Type**

Material	Code
Q235	DHBH ①
	DSBH ②
	DHBHS ① + ②

inklusive / included		
2x Schraube / screw		
PD	M	I
25	M4	10
32	M4	10
38	M5	10
50	M6	10
60	M8	12
80	M8	12



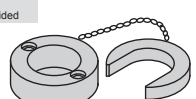
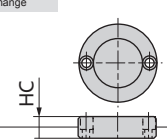
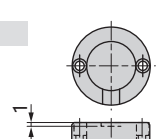
Code-Nr. / Code No.		in 5 / in 5	Farbe / Color	D	D1	S
Code / Code	PD	H ₁				
DHBH ①	25	10~50	R	46	29	37
	32	10~50		56	37	45
	38	15~50		72	43	60
	50	20~50	Y	86	56	72
	60	20~50		112	66	92
	80	20~50		140	88	116

Code-Nr. / Code No.		in 5 / in 5	Farbe / Color	D	r1	r2
Code / Code	PD	H ₂				
DSBH ②	25	10~40	R	46	14.5	23
	32	10~40		56	18.5	28
	38	10~50		72	21.5	36
	50	10~50	Y	86	28	43
	60	10~50		112	33	56
	80	10~50		140	44	70

Bestellnummer / Order Number

Bestellung / Order: - - -
DHBH - 50 - 40R - 35-R

Code-Nr. / Code No.		①		②	
Code / Code	PD	H ₁ in 5 / in 5	Farbe / Color	H ₂ in 5 / in 5	Farbe / Color
DHBHS ① + ②	25	10~50	R	10~40	R
	32	10~50		10~40	
	38	15~50		10~50	
	50	20~50	Y	10~50	Y
	60	20~50		10~50	
	80	20~50		10~50	

Code / Code	Option / Option
S	Kette wird mitgeliefert Chain be provided  Zwei Teile mit einer Kette verbunden Two parts connected with a chain
HC	Änderung Abmessung H H dimension change  H1 min. / H1 min. <HC< H1 max. / H1 max. in 1 / in 1 DSBH nicht verwenden No Use DSBH
NMC	 Nut für den falschen A groove to check the dead bottom, use for DHBH

Bestellnummer / Order Number

Bestellung / Order: - - - -
DHBH - 50 - 40-R - 35-R - S





► Berücksichtigung der unteren Hubposition

Der Kugelkäfig bewegt sich mit dem Werkzeughub entlang der Säule und Buchse nach oben und unten. Bei der Auswahl von Führungssäule und Buchse muss die untere Hubposition des Käfigs beachtet werden.

► Considering the stroke down position

The ball cage move up and down on the post and bushing with the die mold movement, so the guide post selection we must consider the cage stroking down position when bushing the guide post being selected.

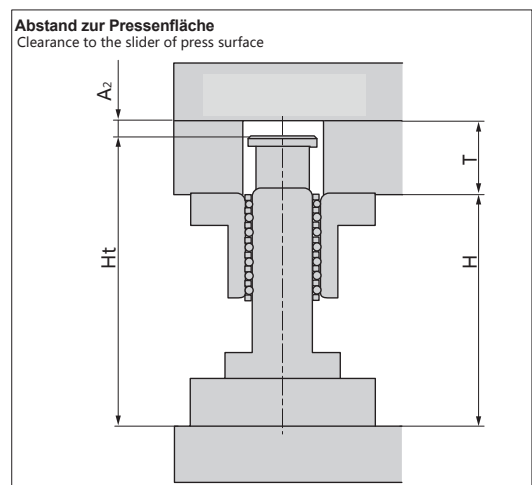
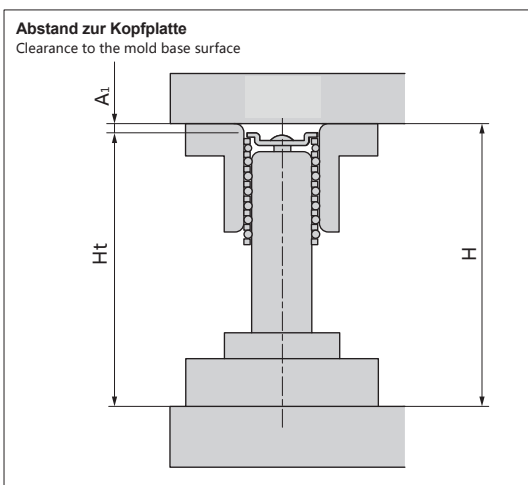
Nr. / No.	Anleitung beachten Focus on instructions	Zustandsdiagramm State diagram	Untere Hubposition Stroke down position
Typ ①	<p>Dieser Wert ist die maximale Höhe für die Bewegung von Führungssäule, Buchse und Käfig. In dieser Position ergibt sich die höchste Steifigkeit, also ist dieser Wert für die Konstruktion zu berücksichtigen.</p> <p>This value is the maximum height for guide post, bushing and cage movement. That is the highest rigidity in the position, so we must consider the level of design mold.</p>		Empfohlene Höhe Recommended height
Typ ②	<p>Dieser Wert entspricht dem Säulendurchmesser für die Bewegung von Führungssäule, Buchse und Käfig. In dieser Position ergibt sich die höchste Steifigkeit, also ist dieser Wert für die Konstruktion zu berücksichtigen. Dies ist die Mindestlänge für die Steifigkeit. Es wird empfohlen, bei der Konstruktion eine größere Länge zu erwägen.</p> <p>This value is same with the post diameter for guide post, bushing and cage movement. That is the highest rigidity in the position, so we must consider the level of design mold. That is the minimum length for rigidity. We suggest to design greater than the length.</p>		Obere Höhengrenze Height limit up
Typ ③	<p>Wenn die Führungssäule länger ist, ist die Länge je nach Hub auf das Maß D des Säulendurchmessers zu verkürzen. Ein Wert unter der Höhe wird wegen der Steifigkeit nicht empfohlen.</p> <p>If the guide post is longer, according to the mold stroke to shorten the length for equaling D of the post diameter. Considering the rigid, below the height is not recommended to use.</p>		
Typ ④	<p>Wenn die Führungssäule relativ kurz ist, hat die Feder für den Kugelkäfig den Grenzwert erreicht, bevor sich der Kugelkäfig im Zustand ③ befindet. Bei der Konstruktion muss dieser Wert beachtet werden.</p> <p>If the guide post is relatively short, before the ball cage in the ③ state, the spring for the ball cage has been pressed limit. In the mold design must consider the level.</p>		Untere Höhengrenze Height limit down
Typ ⑤	<p>Wenn die Führungssäule relativ kurz ist, sitzt die Buchse auf, bevor sich der Kugelkäfig im Zustand ③ befindet. Bei der Konstruktion muss ein Sicherheitswert beachtet werden.</p> <p>If the guide post is relatively short, before the ball cage in the ③ state, the bushing has been pressed. In the mold design must consider the security value</p>		

Die Führungssäulenhöhe H ist der Abstand zwischen den Montageflächen von Säule und Buchse (= Hubhöhe zwischen der oberen und unteren Grundplatte). Guide post height H (stroke down position) is the distance between the post set and bushing mounted surface (= mold stroke -thickness of the upper and lower mold base)





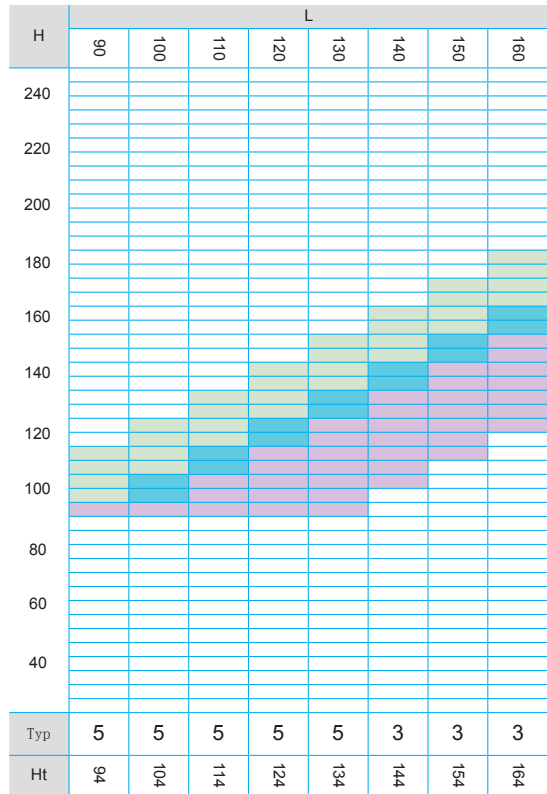
- ▶ Beachtung des oberen Abstandes der Führungssäulen
Komponenten von Führungslager-Sets, die einen Kugelfüßhalter haben, weisen eine Gesamthöhe (Ht) auf, die größer als die Säule selbst ist. Es muss verhindert werden, dass mit dem Führungslager-Set andere Komponenten berührt.
A1 und A2 stellen die Abstände dar. Bei der Auswahl der Führungssäule ist der Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen.
Abstand zur Kopfplatte A1 = $H - H_t$
Abstand zur Pressenfläche A2 = $(H + T) - H_t$
- ▶ Schlussfolgerung
Wie oben erwähnt, ist H die untere Hubposition und wird in der Tabelle unten durch Farben □ ■ ▨ für den geltenden Standard dargestellt. Es wird empfohlen, ■ zu verwenden. Um zu vermeiden, dass die Oberseite der Führungssäule andere Teile berührt, sind A1 und A2 entsprechend Ht zu berechnen.
 - ※ □ ist der Höhenbereichsgrenzwert (unten) ②, ■ ist der Höhenbereich ± 5 mm ①.
 - ※ ▨ ist der Höhenbereich ③④⑤, der Zustand ④⑤ ist die Höhe, zu der ein Sicherheitsfaktor hinzugefügt werden muss. Für den entsprechenden Zustand siehe unter „Lower Limit State“ (unterer Grenzwert) in der Tabelle.
 - ※ Wenn Teile für andere Bedingungen in Betracht gezogen werden, ist die untere Hubposition H um 5 mm zu verlängern.
- ▶ Auswahlmethode
 - ※ Die am besten geeignete Führungssäulenlänge ist nach der Bemessungshöhe H und dem Führungssäulendurchmesser auszuwählen.
 - Aus der Tabelle ist die Führungssäulenhöhe Ht zu entnehmen. Die Abstände A1 und A2 zu anderen Komponenten ist zu berechnen, um zu überprüfen, ob die Führungssäule andere Komponenten berührt.
- ▶ Considering the guide post upper space
Guide post set components having ball cage retainer, overall height (Ht) is longer than the post itself. We must avoid the guide post set to contact with other components.
Right diagram A1, A2 is clearance, please consider the factor of safety to choose the guide post.
The clearance to the mold base surface A1 = $H - H_t$
The clearance to the slider of press surface A2 = $(H + T) - H_t$
- ▶ Conclusion
As mentioned above, the stroke down position H summarized in the following table, colored □ ■ ▨ for the standard applicable scope, It is recommended to use ■. In order to avoid the guide post top contact with other parts, please according Ht to calculate A1, A2.
 - ※ □ is the range of the height limit (down) state ②, ■ is the range of the height ±5 mm state ①.
 - ※ ▨ is the range of the height ③④⑤ state, ④⑤ state is the height to add safety factor. Specific state see Lower Limit State in the table.
 - ※ Considering parts to use condition variability, stroke down position H is 5 mm to extended.
- ▶ Selection method
 - ※ According to the design height H and guide post diameter, select the most appropriate guide post length.
 - ※ From the table to find the guide post height Ht, computing other components A1, A2, to confirm whether guide post top to contact with others.



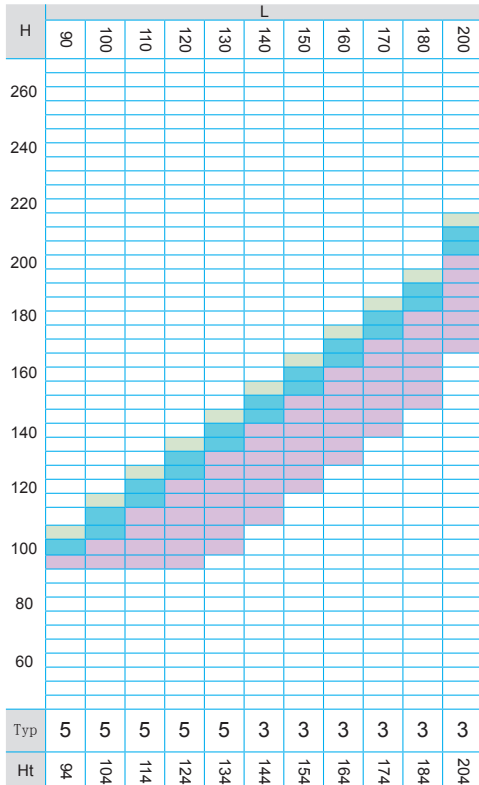


Beweglicher Anschlag /
movable stopper

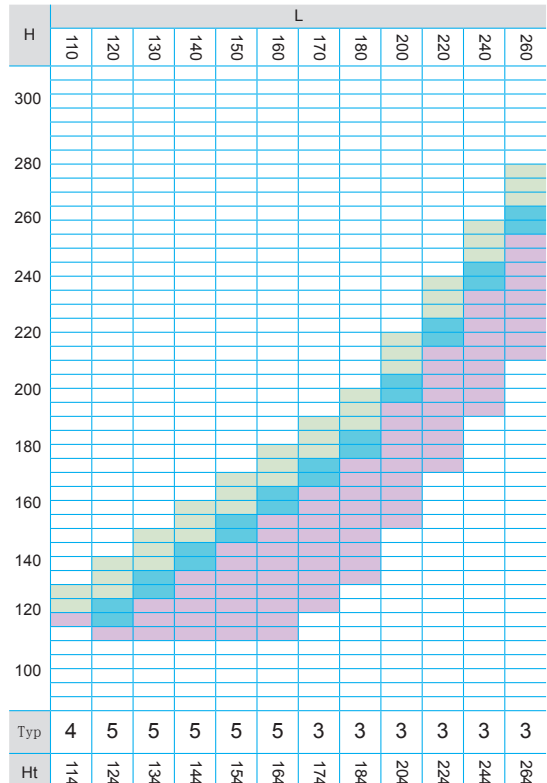
►D20



►D25

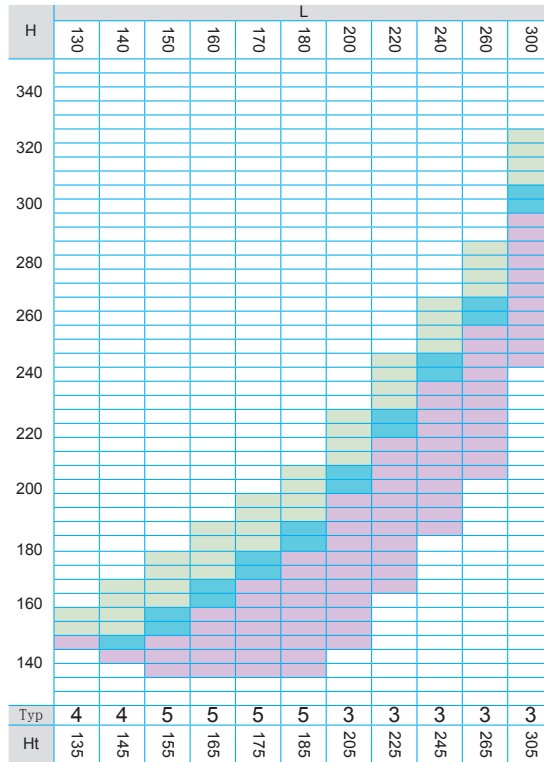


►D32

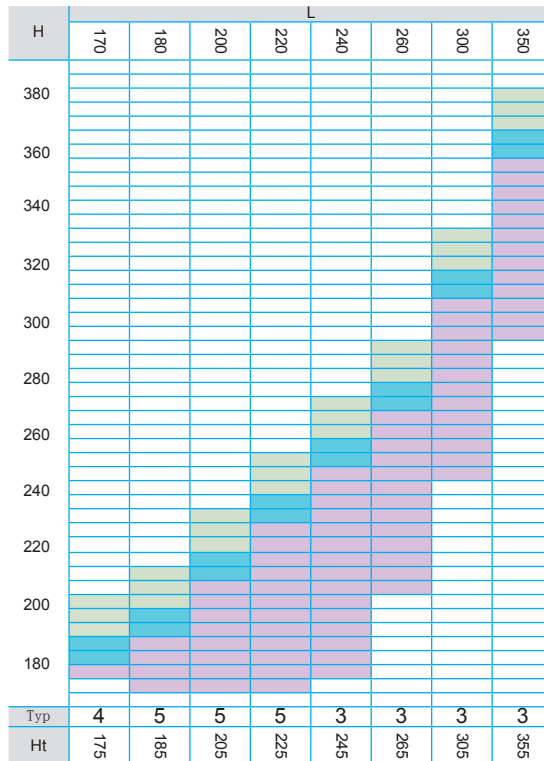




►D38



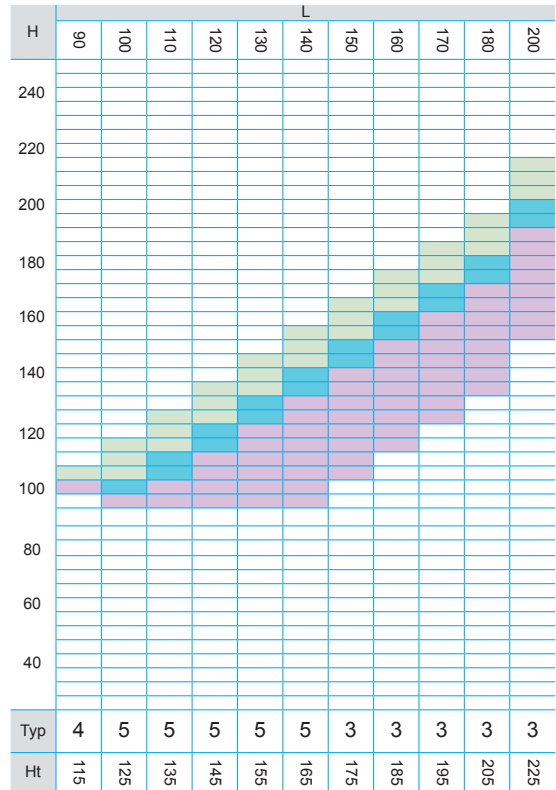
►D50



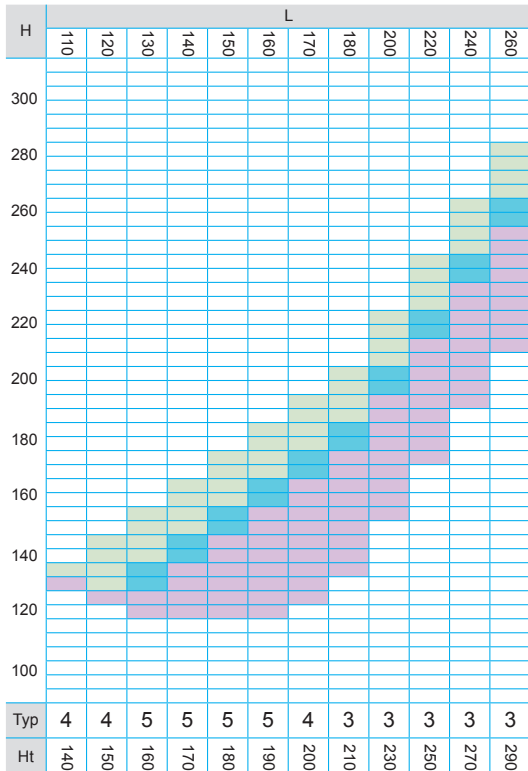


Fester Anschlag /
fixed stopper

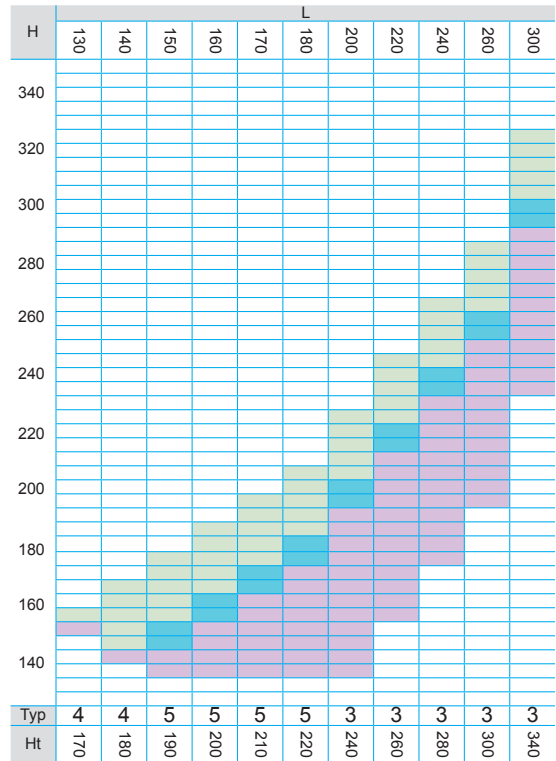
►D25



►D32

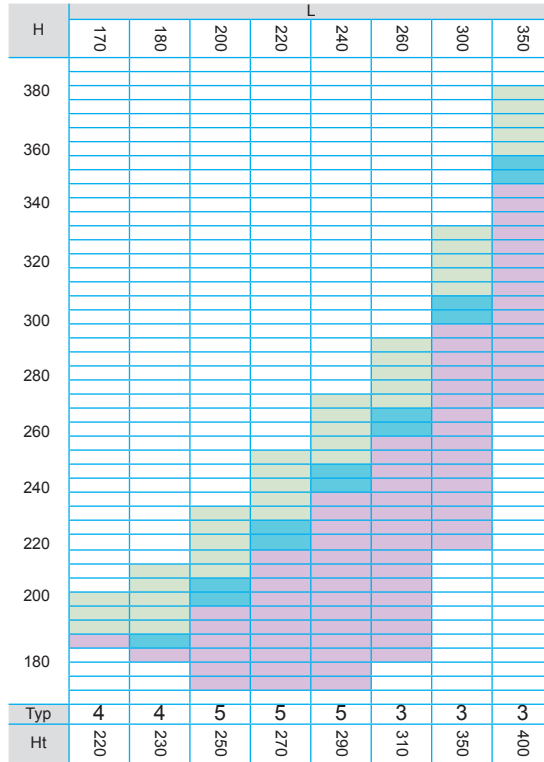


►D38

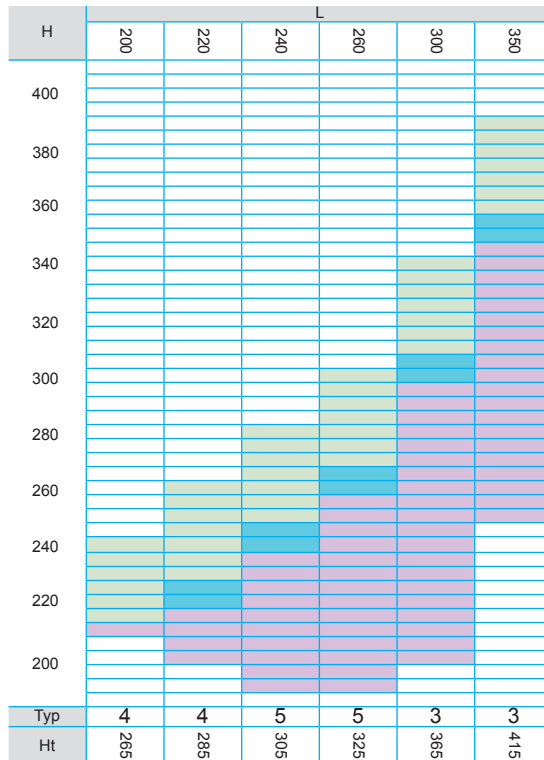




►D50



►D60



Wir haben einpressbare und demontierbare Führungssäulen im Angebot. Die Säulen der Reihen -82 und -83 können in einem Gleit- oder Kugelführungssystem verwendet werden. Die NP-Führungssäulenreihe ist vollständig NAAMS-konform.

Unsere Gleitführungsbuchsen sind in einpressbarer und demontierbarer Ausführung erhältlich und sind mit Schmiernuten und Schmieranschlüssen ausgestattet. Sie sind in drei Längsprofilen erhältlich: Standard-, kurzer und extralanger Bund. Dies sorgt für optimale Flexibilität bei der Konstruktion von Säulenführungsgestellen. Außerdem sind Buchsen aus Stahl, bronzeplattierten und selbstschmierenden Materialien erhältlich und eignen sich perfekt für metrische Säulen. Demontierbare Säulen und Buchsen werden mit Schrauben befestigt und sind bündig mit der Oberfläche des Gestelloberteils oder der Grundplatte. Sie werden mit Haltestücken und Schrauben in Position gehalten, die für eine perfekte Ausrichtung der Säule und Buchse mit der Bohrung sorgen, die senkrecht zur geschliffenen Fläche des Gestelloberteils oder der Grundplatte eingebracht ist.

Die Haltestücke und Schrauben weisen eine vierfach höhere Haltekraft im Vergleich mit eingepressten Komponenten auf und können dennoch einfach entfernt und montiert werden, was den Bau und die Wartung vereinfacht.

Das Kugelführungssystem beinhaltet einpressbare und demontierbare Führungssäulen, einpressbare Buchsen ohne Bund und demontierbare Buchsen sowie Kugelkäfige. Kugelführungssäulen werden aus gehärtetem Stahl gefertigt, um eine ungehinderte Bewegung der Kugeln und eine hohe Verschleißfestigkeit zu gewährleisten. Jede Säule hat an ihrer Unterseite eine Gewindebohrung für die Montage der Kugelkäfig-Scheiben-Baugruppe. Diese einzigartige Befestigungsmethode erlaubt – außer bei Vorspannung – die freie Drehung des Kugelkäfigs um 360 Grad um die Führungssäule und eliminiert somit Riefen oder Rillen auf der Oberfläche der Führungssäulen. Die Kugeln sind im Käfig in einem spiralförmigen Muster angeordnet, was ebenfalls Spuren- und Rillenbildung minimiert und eine gleichmäßige Abnutzung sicherstellt.

Our guide posts are available in press fit and demountable styles. Both the -82 and -83 posts can be used in a plain bearing or ball bearing system. The NP line of guide posts fully meet NAAMS.

Our plain bearing bushings are available in press fit and demountable styles and are equipped with oil grooves and lubrication fittings. They are available in three profiles, standard, short and extra long shoulder to give optimum flexibility in die set design. The bushings are also available in steel, bronze-plated and self-lubricating materials and are ideally suited for running with metric posts. Demountable posts and bushings are tap fit into location and seat flush with the groundface of the punch holder or die shoe. They are held in place with toe clamps and screws which provide perfect alignment of the post and bushing with the bore perpendicular to the ground surface of the punch holder or shoe. The clamp and screws provide four times the holding power compared to pressed-in components, yet they can be easily removed and assembled thus simplifying die building and maintenance.

The ball bearing system includes press fit and demountable guide posts, press fit sleeves and demountable bushings as well as ball cages. The ball bearing guide posts are manufactured from hardened steel to assure free rolling of balls and high wear resistance. Each post is drilled and tapped at the bottom for mounting of the ball cage washer assembly. This unique mounting method permits the ball cage, except when under pre-load, to freely rotate 360 degrees around the guide post thus eliminating scoring or tracking of the guide post surface. The ball bearings are arranged in the cage in a spiral pattern which also minimizes tracking or grooving and assures uniform wear.



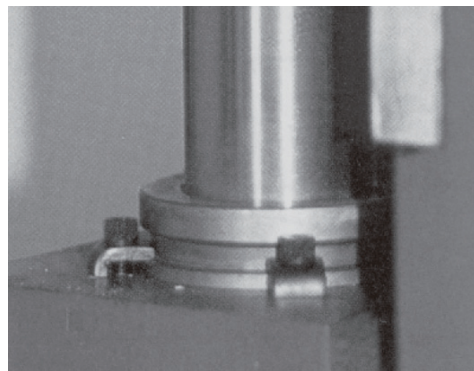
Unsere demontierbaren Buchsen und Führungssäulen sind leicht zu montieren.

Our demountable bushings and guide posts provide ease of assembly.



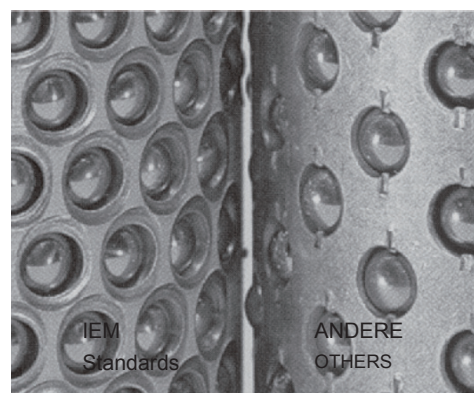
Demontierbare Buchsen werden mit Haltestücken und Schrauben befestigt, was für eine vierfach höhere Haltekraft als bei eingepressten Buchsen sorgt.

Demountable bushings are secured with clamps and screws, proving four times the holding power of pressed-in bushings.



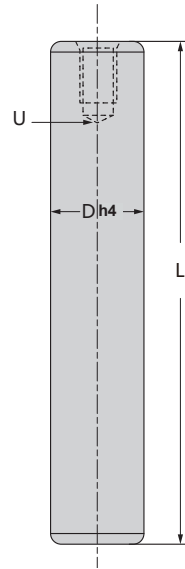
Die Kugeln in den Käfigen werden anders als bei anderen Herstellern zum Schutz gegen Loslösen über 360 Grad gehalten.

Unlike others, the ball bearings in our cages are spun a full 360° into place for maximum protection from accidental ball dislodgment.





5-XXXX-82



Produktmerkmale:

Verwendbar für Gleit- und Kugelführungssysteme
Material: Stahl, gehärtet

Product Features

To use for plain and ball bearing systems.
Material: steel, hardened

HINWEISE:

Die Einpresslänge muss gleich oder größer als der Säulendurchmesser sein. Toleranzangaben für die entsprechenden Aufnahmedurchmesser sind auf den Seiten 121-122 zu finden.
Informationen und Bestellnummern für die Scheiben-Baugruppen befinden sich auf Seite 111.

NOTES:

Press fit length should be equal to or greater than the post diameter. See page 121-122 for tolerances of bore sizes.
Information and order numbers for washer assembly to find on page 111.

D (mm)	L (mm)	U (mm)	Teilenummer Part Number
18	100	—	5-1810-82
	110		5-1811-82
	120		5-1812-82
	130		5-1813-82
	140		5-1814-82
	150		5-1815-82
	160		5-1816-82
	170		5-1817-82
	180		5-1818-82
	190		5-1819-82
19	200	—	5-1820-82
	100		5-1910-82
	110		5-1911-82
	120		5-1912-82
	130		5-1913-82
	140		5-1914-82
	150		5-1915-82
	160		5-1916-82
	170		5-1917-82
	180		5-1918-82
24	190	—	5-1919-82
	200		5-1920-82
	100		5-2410-82
	110		5-2411-82
	120		5-2412-82
	130		5-2413-82
	140		5-2414-82
	150		5-2415-82
	160		5-2416-82
	170		5-2417-82
	180	—	5-2418-82
	190		5-2419-82
	200		5-2420-82
	220		5-2422-82
	240		5-2424-82
	260		5-2426-82





Table with 4 columns: D (mm), L (mm), U (mm), and Teilenummer Part Number. Rows include diameters 25, 30, and 32 with various lengths and part numbers.

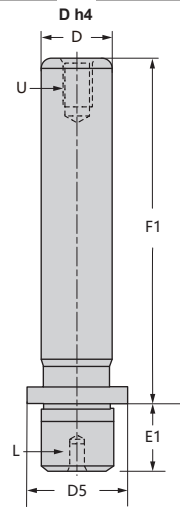
Table with 4 columns: D (mm), L (mm), U (mm), and Part Number. Rows include diameters 38, 40, and 48 with various lengths and part numbers.

Table with 4 columns: D (mm), L (mm), U (mm), and Teilenummer Part Number. Rows include diameters 50, 63, and 80 with various lengths and part numbers.

Bestellnummer / Order Number

Order form fields: Bestellung Order, Katalog-Nr. / Catalog No., D, L, Typ. Example: 5 - 25 - 10 - 82



5-XXXX-83

Produktmerkmale:

Verwendbar für Gleit- und Kugelführungssysteme

Material: Stahl, gehärtet

Product Features

To use for plain and ball bearing systems.

Material: steel, hardened

HINWEISE:

Alle demontierbaren Führungssäulen werden mit Haltestücken und Schrauben geliefert. Abmessungen und Informationen sind auf den Seiten 123-125. Informationen und Bestellnummern für die Scheiben-Baugruppen befinden sich auf Seite 111. Toleranzangaben für die entsprechenden Aufnahmedurchmesser sind auf den Seiten 121-122 zu finden.

NOTES:

All demountable guide posts are supplied with clamps and screws. See page 123-125 for further information and dimensions. Information and order numbers for washer assembly to find on page 111. See page 121-122 for tolerances of bore sizes.

D (mm)	D5 (mm)	E1 (mm)	Gewindegröße Tap Size L	Gewindegröße U Tap Size U
18	25.6	20	M5	—
19	25.6	20	M5	—
24	32.6	24	M6	—
25	32.6	24	M6	M6
30	40.6	30	M6	—
32	40.6	30	M6	M6
38	50.8	37	M10	—
40	50.8	37	M10	M10
48	63.8	45	M12	—
50	63.8	45	M12	M10
63	76	49	M16	M10
80	93	60	M16	M10





Table with 3 columns: D (mm), F1 (mm), Part Number. Rows are grouped by D values: 18, 19, 24, 25, 30.

Table with 3 columns: D (mm), F1 (mm), Teilenummer. Rows are grouped by D values: 30, 32, 38, 40, 48.

Table with 3 columns: D (mm), F1 (mm), Teilenummer / Part Number. Rows are grouped by D values: 48, 50, 63, 80.

Bestellnummer / Order Number



Bestellung
Order

Katalog-Nr. / Catalog No.

D

F1

Typ

5

18

08

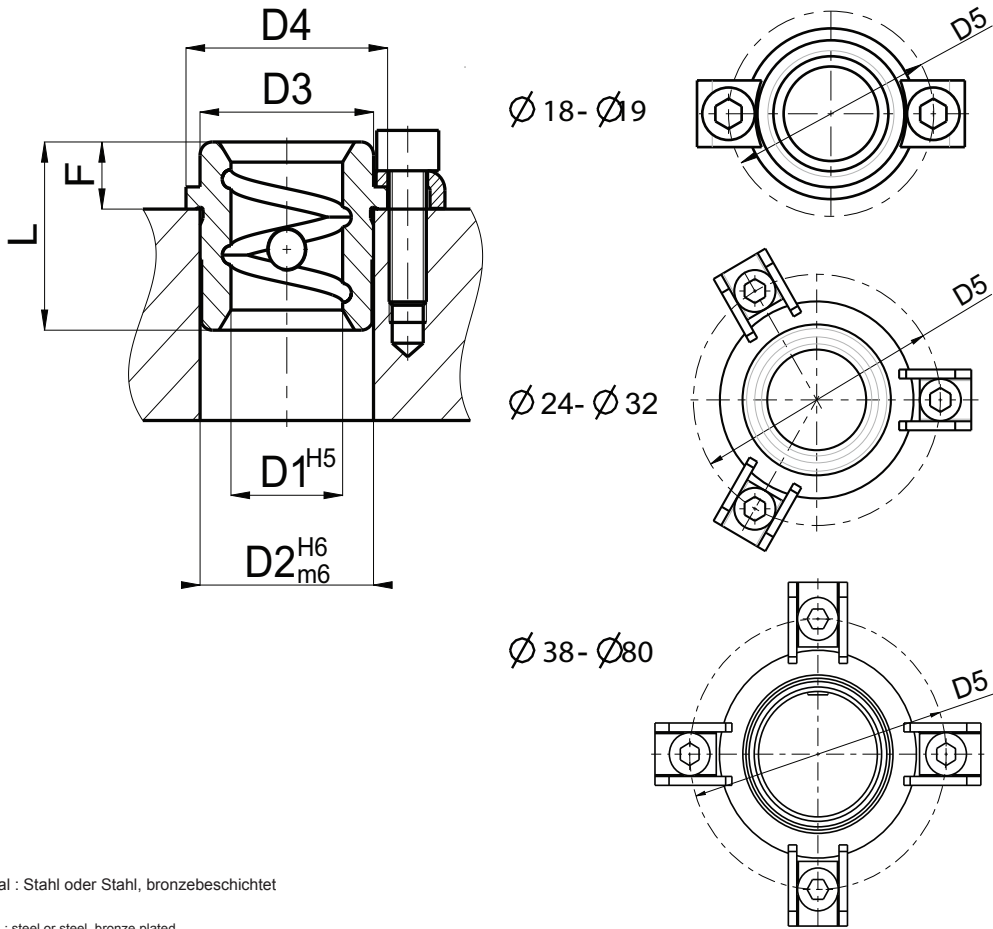
83





6-XXXX-68

6-XXXX-27



Material : Stahl oder Stahl, bronzebeschichtet

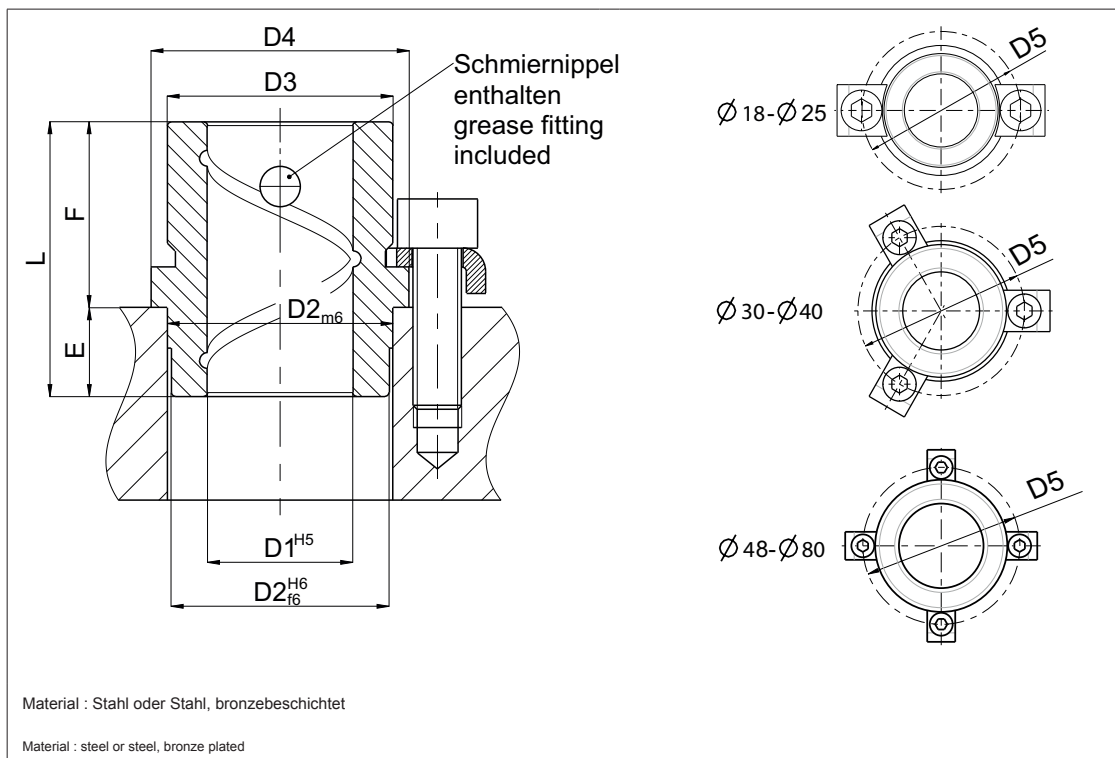
Material : steel or steel, bronze plated

Bestellnr. Stahl / Order No steel	Bestellnr. Bronze / Order No bronze	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	L mm	F mm	Haltestück / Clamp	Schraube / Screw
6-1828-68	6-1828-27	18	28	28	32	39	28	10	6-95-1	M6x20
6-1928-68	6-1928-27	19								
6-2438-68	6-2738-27	24	38	36	47	60	33		6-96-1	M6x16
6-2538-68	6-2538-27	25								
6-3045-68	6-3045-27	30	45	43	54	68	40		6-97-1	M8x20
6-3245-68	6-3245-27	32								
6-3854-68	6-3854-27	38	54	48	63	82	52	6-97-1	M8x20	
6-4054-68	6-4054-27	40								
6-4865-68	6-4865-27	48	65	64	75	94	62	6-97-1	M8x20	
6-5065-68	6-5065-27	50								
6-6381-68	6-6381-27	63	81	79	93	112	75	6-97-1	M8x20	
6-8010-68	6-8010-27	80								
			100	99	115	134	92			

Bestellnummer / Order Number

Bestellung / Order: Katalog-Nr. / Catalog No. - - - Typ



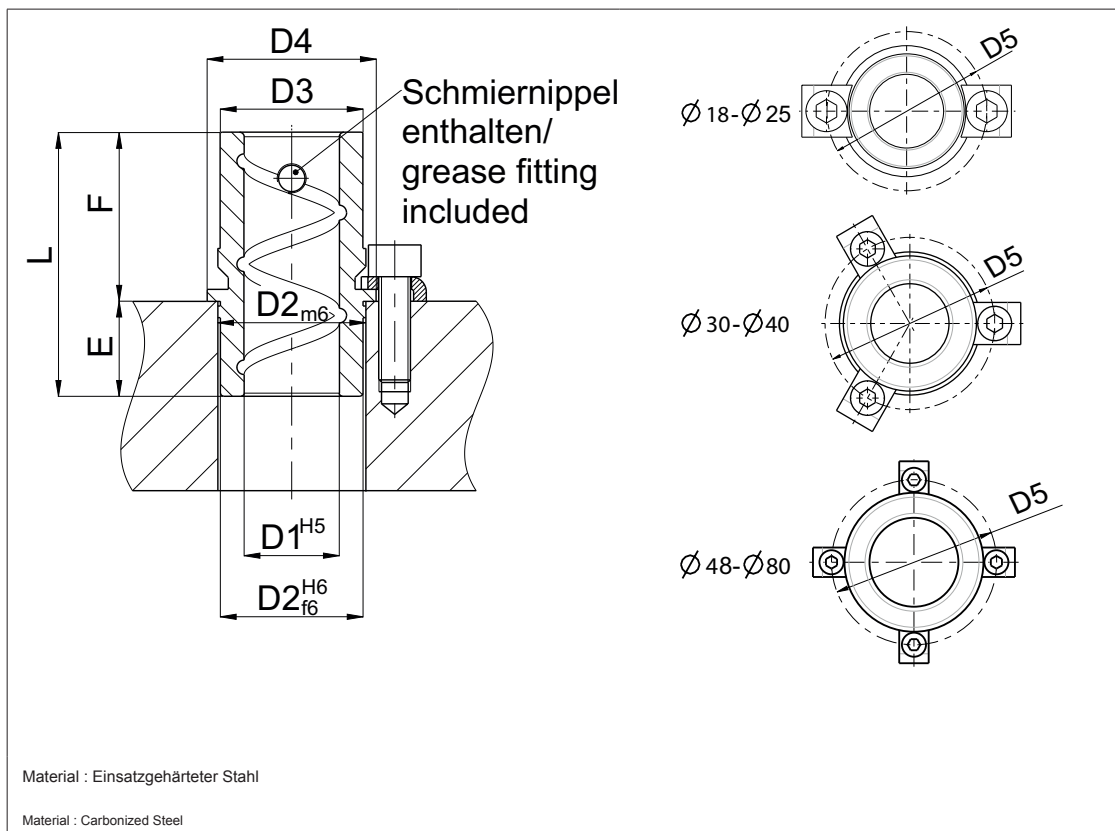
6-XXXX-63
6-XXXX-23


Bestellnr. Stahl / Order No steel	Bestellnr. Bronze / Order No bronze	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	L mm	F mm	Haltestück / Clamp	Schraube / Screw
6-1828-63	6-1828-23	18	28	28	32	39	34	16	6-95-1	M6x20
6-1928-63	6-1928-23	19								
6-2438-63	6-2438-23	24	38	44	47	55	44	6-90-1		
6-2538-63	6-2538-23	25								
6-3045-63	6-3045-23	30	45	51	54	65	46	21	6-91-1	M8x20
6-3245-63	6-3245-23	32								
6-3854-63	6-3854-23	38	54	60	63	74	51			
6-4054-63	6-4054-23	40								
6-4865-63	6-4865-23	48	65	73	75	89	60	25		
6-5065-63	6-5065-23	50								
6-6381-63	6-6381-23	63	81	90	93	104	75	27		
6-8010-63	6-8010-23	80							100	110

Bestellnummer / Order Number

Bestellung / Order: Katalog-Nr. / Catalog No. - - - Typ



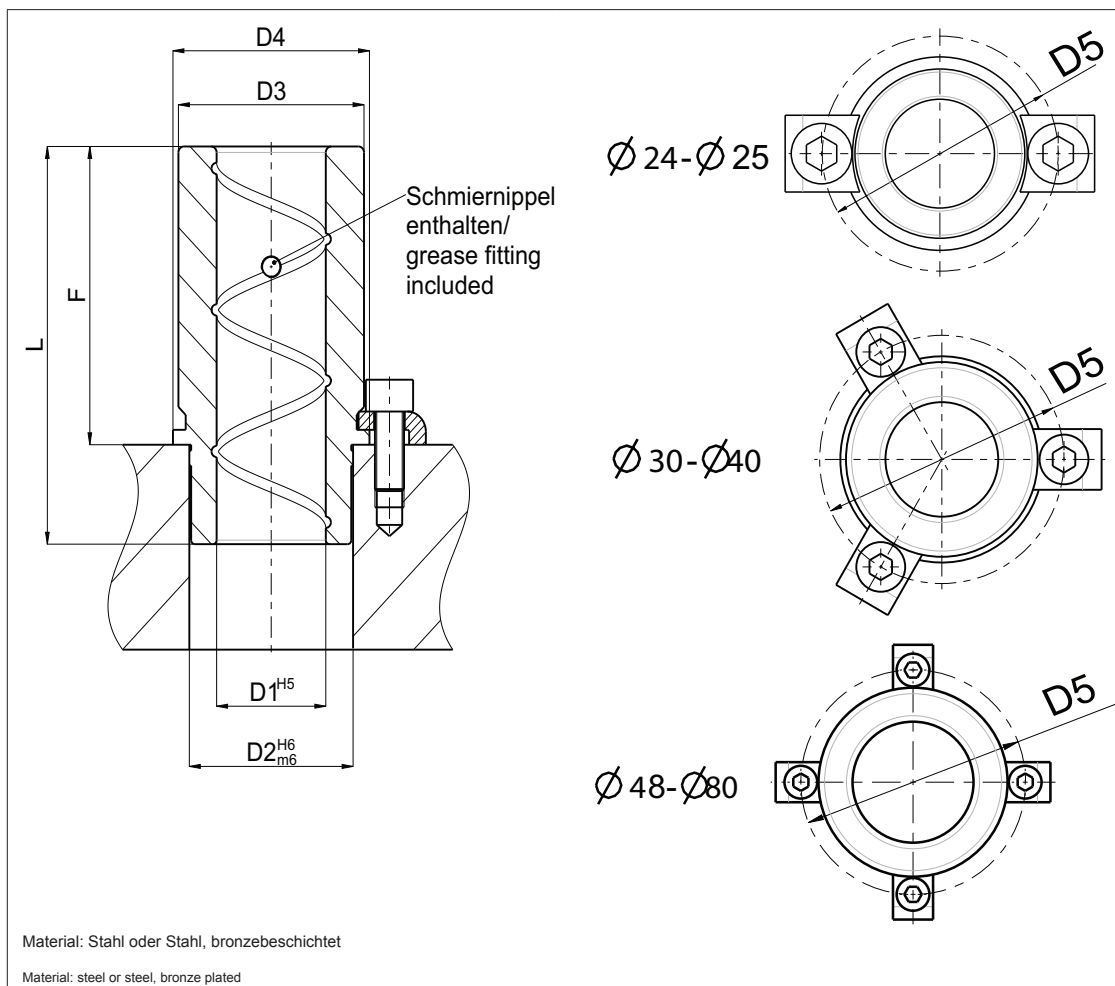
6-XXXX-64
6-XXXX-24


Bestellnr. Stahl / Order No steel	Bestellnr. Bronze / Order No bronze	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	L mm	F mm	Haltestück / Clamp	Schraube / Screw
6-1828-64	6-1828-24	18	28	28	32	39	50	32	6-95-1	M6x20
6-1928-64	6-1928-24	19								
6-2438-64	6-2438-24	24								
6-2538-64	6-2538-24	25	38	44	47	55	70	47	6-90-1	M8x20
6-3045-64	6-3045-24	30								
6-3245-64	6-3245-24	32	45	51	54	65	75	50	6-91-1	M8x20
6-3854-64	6-3854-24	38								
6-4054-64	6-4054-24	40	54	60	63	74	80	52	6-91-1	M8x20
6-4865-64	6-4865-24	48								
6-5065-64	6-5065-24	50	65	73	75	89	85	52	6-91-1	M8x20
6-6381-64	6-6381-24	63								
6-8010-64	6-8010-24	80	100	110	115	124	100	52	6-91-1	M8x20

Bestellnummer / Order Number

Bestellung / Order: Katalog-Nr. / Catalog No. - - - Typ



6-XXXX-65
6-XXXX-28


Bestellnr. Stahl / Order No steel	Bestellnr. Bronze / Order No bronze	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	L mm	F mm	Haltestück / Clamp	Schraube / Screw
6-2438-65	6-2438-28	24	38	44	47	55	98	75	6-90-1	Mx20
6-2538-65	6-2538-28	25								
6-3045-65	6-3045-28	30	45	51	54	65	100	75	6-91-1	M8x20
6-3245-65	6-3245-28	32								
6-3854-65	6-3854-28	38	54	60	63	74	115	85	6-91-1	M8x20
6-4054-65	6-4054-28	40								
6-4865-65	6-4865-28	48	65	75	75	89	135	100	6-91-1	M8x20
6-5065-65	6-5065-28	50								

Bestellnummer / Order Number

Bestellung / Order: Katalog-Nr. / Catalog No. - - - Typ



MMEXX

HINWEISE:

Alle demontierbaren Buchsen werden mit Haltestücken und Schrauben geliefert. Abmessungen und Informationen sind auf den Seiten 123-125.

Toleranzangaben für die entsprechenden Aufnahmedurchmesser sind auf den Seiten 121-122 zu finden.

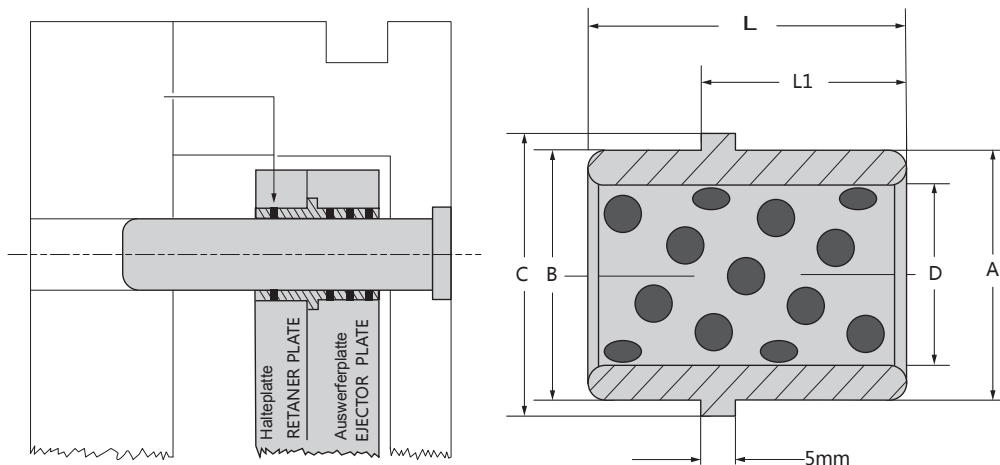
Notes:

All demountable bushings are supplied with clamps and screws. See page 123-125 for further information and dimensions.

See page 121-122 for tolerances of bore sizes.

Material: Bronze mit Graphit

Material: Bronze with graphite

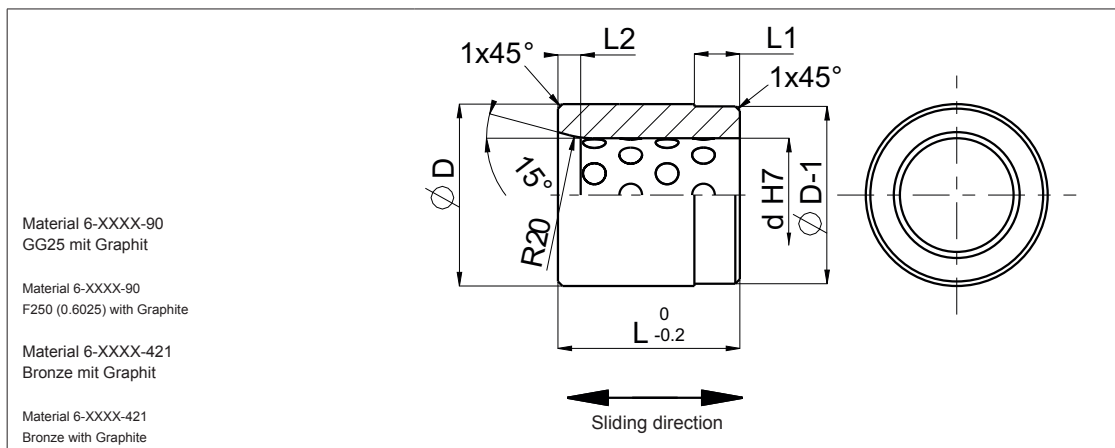


D (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Teilenummer Part number
20	26	26	28	25	37	MME20
25	32	32	35	29	45	MME25
30	38	38	41	29	45	MME30

Bestellnummer / Order Number

Bestellung / Order: - -



6-XXXX-90/421


Bestellnr./ Order No.	Bestellnr. Bronze / Order No bronze	d mm		D mm		L mm	L1 mm	L2 mm	d
6-2540-90	6-2540-421	25	+0,021 0	40	+/-0,008	40	10	5	25
6-3050-90	6-3050-421	30		50		50			30
6-3555-90	6-3555-421	35		60	+/-0,0095	55	15		35
6-4060-90	6-4060-421	40	+0,025 0			60	60	10	40
6-5075-90	6-5075-421	50		70		75	15	10	50
6-6090-90	6-6090-421	60	+0,030 0	80	+/-0,011	90	20		60
6-8012-90	6-8012-421	80		100		120	25		10
6-1015-90	6-1015-421	100	+0,035 0	120	150	100			
6-1218-90	6-1218-421	120		140	+/-0,0125	180		120	
6-4060-90_D		40	+0,025	60	+/-0,0095	60	10	5	40
6-6090-90_D		60	+0,030	80	+/-0,011	90	20	10	60

Anchor Lamina Best. Nr.	Mabec-Code	Nissan	Information
6-2540-90	6-2540-421		
6-3050-90	6-3050-421		
6-3555-90	6-3555-421		
6-4060-90	6-4060421		
6-5075-90	6-5075-421	K1221-50	2 Schrauben + 2 Federringe inklusive / 2 Screws + 2 lock washer included
6-6090-90	6-6090-421		
6-8012-90	6-8012-421	R903404044	2 Schrauben + 2 Federringe inklusive / 2 Screws + 2 lock washer included 2x DIN 912 M12x30 + 2x WAP12
6-1015-90	6-1015-421	R903404045	
6-1218-90	6-1218-421		
6-4060-90_D	R903404060	K1221-40-1	2 Schrauben + 2 Federringe inklusive / 2 Screws + 2 lock washer included 2x DIN 912 M12x30 + 2x WAP12
6-6090-90_D	R903404061	K1221-60-1	

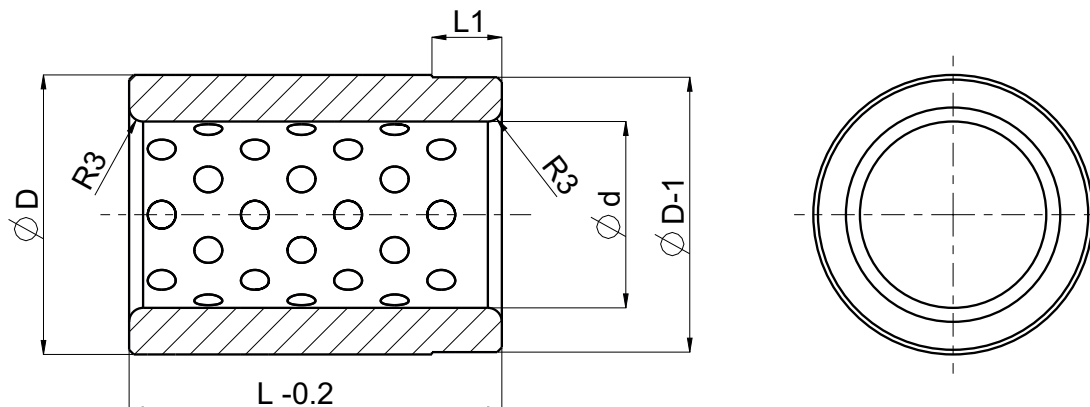
Bestellnummer / Order Number

Bestellung / Order

Katalog-Nr. / Catalog No. - d - L - Typ

6 - 25 - 40 - 90



6-XXXX-91/422


Material 6-XXXX-91
GG25 mit Graphit


Material 6-XXXX-91
F250 (0.6025) with Graphite

Material 6-XXXX-422
Bronze mit Graphit

Material 6-XXXX-422
Bronze with Graphite

„Bestellnr. GG25 / Order No GG25“	Bestellnr. Bronze / Order No bronze	d mm		D mm	L mm	L1 mm	d	
6-3060-91	6-3060-422	30	+0,039 0	50	+/-0,008	60	10	30
6-4080-91	6-4080-422	40		60	+/-0,0095	80		40
6-5010-91	6-5010-422	50		70		100	15	50

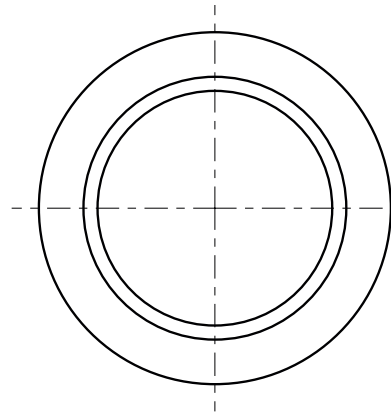
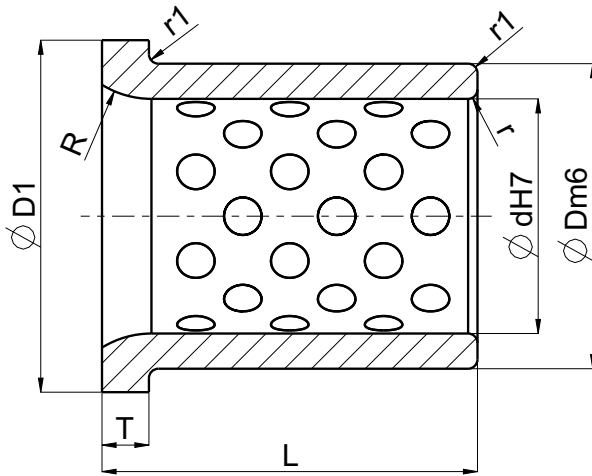
Bestellnummer / Order Number

 Bestellung Order	Katalog-Nr. / Catalog No.	-	d	-	L	-	Typ
	6	-	50	-	10	-	91





6-XXXX-411



Material 6-XXXX-411
Bronze mit Graphit / Bronze with Graphite

Best. Nr	d H7		D m6		D1	T	R	r	r1	d	L
6-2540-411	25	+0,021 0	35	+0,025 +0,009	45	7	10	1		25	40
6-3050-411	30		40		50					30	50
6-4070-411	40	+0,025 0	55	+0,030 +0,011	65	10	20	2		40	70
6-5080-411	50		65		75					50	70
6-6080-411	60		75		85					60	80
6-6580-411	65	+0,030 0	80		90	10				65	120
6-6512-411					100					140	
6-8010-411	80		100		110					80	100
6-8014-411					140						
6-1010-411	100	+0,035 0	120		130					100	100
6-1014-411					140						

Bestellnummer / Order Number



Bestellung
Order

Katalog-Nr. / Catalog No.

d

L

Typ

6

65

12

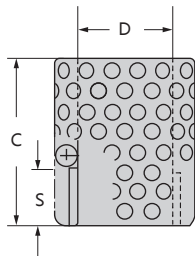
411



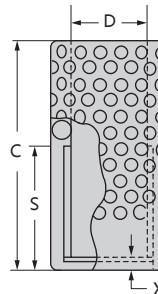
6-XXXX-81


Material
Kugelkäfig: Aluminium Legierung
Kugeln: Stahl, gehärtet

Material:
Ball cage: Aluminum alloy
Balls: Steel, hardened



**Befestigungsset
Typ I verwenden**
TYPE I
For Type I Ball
Bearing Bushing Assembly



**Befestigungsset
Typ II verwenden**
TYPE II
For Type II and Type I
Ball Bearing Bushing Assemblies

D (mm)	C (mm)	S (mm)	X (mm)	Teilenummer Typ I Type I part Number	Teilenummer Typ II Type II part Number	D (mm)	C (mm)	S (mm)	X (mm)	Teilenummer Typ I Type I part Number	Teilenummer Typ II Type II part Number	
25	36	11.5	4.2	6-2503-81	—	50	70	28.5	7.0	6-5007-81	—	
	48	17.5		6-2504-81	—		84	35.5		6-5008-81	—	
	55	31		—	6-2505-82		—	105		56	—	6-5010-82
	70	40		—	6-2507-82		—	120		65	—	6-5012-82
	90	47		—	6-2509-82		—	140		76	—	6-5014-82
	100	55		—	6-2510-82		—	150		86	—	6-5015-82
32	110	65	4.2	—	6-2511-82	63	160	96	7.0	—	6-5016-82	
	36	11.5		6-3203-81	—		170	108		—	6-5017-82	
	48	17.5		6-3204-81	—		185	121		—	6-5018-82	
	70	40		—	6-3207-82		—	195		133	—	6-5019-82
	90	47		—	6-3209-82		—	90		42.5	6-6309-81	—
	105	55		—	6-3210-82		—	145		76	—	6-6314-82
40	115	65	5.8	—	6-3211-82	80	165	86	8.5	—	6-6316-82	
	125	75		—	6-3212-82		—	180		96	—	6-6318-82
	135	85		—	6-3213-82		—	190		107	—	6-6319-82
	48	17.5		6-4004-81	—		205	121		—	6-6320-82	
	60	23.5		6-4006-81	—		215	132		—	6-6321-82	
	70	40		—	6-4007-82		—	98		42.5	6-8009-81	—
40	85	48	5.8	—	6-4008-82	80	145	76	8.5	—	6-8014-82	
	105	56		—	6-4010-82		—	165		86	—	6-8016-82
	115	66		—	6-4011-82		—	180		96	—	6-8018-82
	125	76		—	6-4012-82		—	190		107	—	6-8019-82
	135	86		—	6-4013-82		—	205		121	—	6-8020-82
	145	96		—	6-4014-82		—	215		132	—	6-8021-82
155	107	—	6-4015-82	—								

Bestellnummer / Order Number

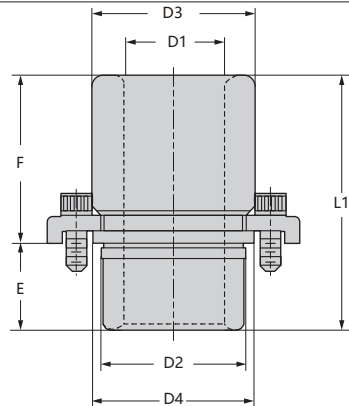
Bestellung / Order: - - -

6 - 25 - 03 - 81



6-XXXX-85


Material: Stahl, gehärtet



Material: Steel, hardened

HINWEISE:


Alle demontierbaren Buchsen werden mit Haltestücken und Schrauben geliefert. Abmessungen und Informationen sind auf den Seiten **123-125**. Toleranzangaben für die entsprechenden Aufnahmedurchmesser sind auf den Seiten **121-122** zu finden.

NOTES:

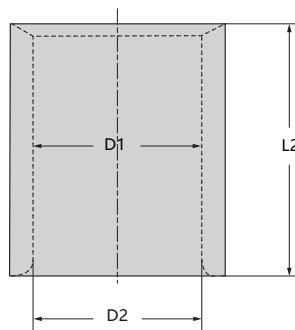
All demountable bushings are supplied with clamps and screws. See page **123-125** for further information and dimensions. See page **121-122** for tolerances of bore sizes.

Säulendurchmesser D (mm) Post Diameter D(mm)	D1(mm)	D2(mm)	D3(mm)	D4(mm)	E(mm)	F(mm)	L1(mm)	Teilenummer Part Number
25	33	45	50	55	30	35	65	6-2503-85
						50	80	6-2505-85
						65	95	6-2506-85
32	40	54	59	64	30	50	80	6-3205-85
						65	95	6-3206-85
						80	110	6-3208-85
40	48	65	72	77	30	50	80	6-4005-85
						65	95	6-4006-85
						80	110	6-4008-85
						100	130	6-4010-85
50	62	81	90	95	50	60	110	6-5006-85
						80	130	6-5008-85
						100	150	6-5010-85
						120	170	6-5012-85
63	75	95	104	109	50	100	150	6-6310-85
						120	170	6-6312-85
						140	190	6-6314-85
80	92	108	121	125	61	117	178	6-8011-85

Bestellnummer / Order Number

 Bestellung Order	Katalog-Nr. / Catalog No.	-	D	-	F	-	Typ
	6	-	25	-	03	-	85



6-XXXX-86


Material: Stahl, gehärtet

Material: Steel, hardened

EINBAUANLEITUNG
AUFTRAGEN DES BUCHSENKLEBSTOFFS

1. Buchsenaußendurchmesser und Bohrung in der Grundplatte mit Alkohol, Aceton oder einem anderen flüchtigen Lösungsmittel entfetten und trocken wischen.
 2. Buchsenklebstoff (Bushing Mount) sparsam auftragen und Buchse in die Grundplatte drücken.
 3. 4 Stunden bei 23 °C aushärten lassen. (C)
- Buchse nicht bewegen, solange die Aushärtung noch nicht beendet ist.
- Bestellnummer Buchsenklebstoff: 9-60-82

INSTALLATION INSTRUCTIONS
APPLICATION OF THE BUSHING MOUNT

1. Degrease bushing OD and die shoe bore with alcohol, acetone or other volatile solvent and wipe dry.
 2. Apply Bushing Mount sparingly and wring bushing into die shoe.
 3. Allow 4-hour cure at 72° F (23°C).
- Do not disturb bushing until cure is complete.
 Bushing Mount Part number: 9-60-82

Säulendurchmesser (mm) / Post Diameter	D1(mm)	D2(mm)	L2(mm)	Teilenummer Part Number
25	33	45	65	6-2506-86
			80	6-2508-86
			95	6-2509-86
			110	6-2511-86
			130	6-2513-86
32	40	54	80	6-3208-86
			95	6-3209-86
			110	6-3211-86
			130	6-3213-86
			150	6-3215-86
40	48	65	170	6-3217-86
			80	6-4008-86
			95	6-4009-86
			110	6-4011-86
			130	6-4013-86
			150	6-4015-86
			170	6-4017-86
			190	6-4019-86
			215	6-4021-86

Säulendurchmesser (mm) / Post Diameter	D1(mm)	D2(mm)	L2(mm)	Teilenummer Part Number
50	62	81	110	6-5011-86
			130	6-5013-86
			150	6-5015-86
			170	6-5017-86
			190	6-5019-86
			215	6-5021-86
			240	6-5024-86
			265	6-5026-86
			150	6-6315-86
			170	6-6317-86
63	75	95	190	6-6319-86
			215	6-6321-86
			240	6-6324-86
			265	6-6326-86
			150	6-8015-86
80	92	112	170	6-8017-86
			190	6-8019-86
			215	6-8021-86
			240	6-8024-86
			265	6-8026-86

Bestellnummer / Order Number

 Bestellung
 Order

Katalog-Nr. / Catalog No.

6

D

25

F

06

Typ

86



6-XXXX-87
6-XXXX-83


Material
Buchse: Stahl, gehärtet

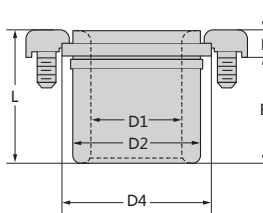
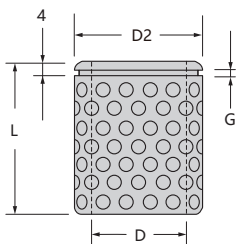
Kugelkäfig: Aluminium Legierung

Kugeln: Stahl, gehärtet

Material:
Bushing: Steel, hardened

Ball cage: Aluminum alloy

Balls: Steel, hardened


HINWEISE:

Alle demontierbaren Buchsen werden mit Haltestücken und Schrauben geliefert. Die Haltestückabmessungen und die Angaben für die Bestellung zusätzlicher Haltestücke und Befestigungsschrauben sind in der entsprechenden Tabelle für demontierbare Teile zu finden. Spezifikationen für die Bohrungen im Säulenhührungsgestell sind bei den Bohrungsabmessungen für die Buchsen (metrisch) zu finden.

NOTES:

All demountable bushings are supplied with mounting clamps and screws. See the demountable table for clamping dimensions or to order additional toe clamps or mounting screws. See bore size data for bushings (metric) for the set boring specifications.

Käfigdaten / Cage Data

D (mm)	L (mm)	G (mm)	D2 (mm)	Teilenummer Part Number
25	40	1.6	30.3	6-2504-83
	52	1.6	30.3	6-2505-83
32	40	1.9	36	6-3204-83
	52	1.9	36	6-3205-83
40	52	1.9	45.5	6-4005-83
	64	1.9	45.5	6-4006-83
50	74	2.2	57	6-5007-83
	88	2.2	57	6-5008-83

Buchsendaten / Bushing Data

Säulendurchmesser / Post Diameter	D1 (mm)	D2 (mm)	D4 (mm)	E (mm)	F (mm)	L (mm)	Teilenummer Part Number
25	40	45	51	20	10	30	6-2520-87
				25	10	35	6-2525-87
32	40	54	60	20	10	30	6-3220-87
				25	10	35	6-3225-87
40	48	65	75	32	10	42	6-3232-87
				29	10	39	6-4029-87
50	62	81	91	36	10	46	6-4036-87
				44	10	54	6-4044-87
50	62	81	91	36	10	46	6-5036-87
				44	10	54	6-5044-87

Bestellnummer / Order Number

Bestellung Order	Katalog-Nr. / Catalog No.	DL	DE	Typ
	6	2504	2520	87



Befestigungsset
Ball Cage Washer Assembly


Nenn-Säulendurchmesser Nominal Post Diameter A (mm)	Teilenummer der Befestigungssets Washer Assembly Part Number		Haltescheibe Stop Washer-Retainer		Buchse f. Rast- scheibe Bushing Stop Washer	Sechskantschraube Hex Head Screw	Sicherungsring - Kugel- käfige Snap Ring- Ball Bearing Cages		
	Baugruppe Typ 1 Type 1 Assembly	Baugruppe Typ II Type II Assembly	Typ I Type I	Typ II und III Type II and III	Typ II und III Type II and III	Typ I, II und III Type I, II and III	Typ II und III Type II and III		
25	6-0025-81	6-0025-82	6-2500-85	6-2500-83	6-2500-84	6-0620-933 M6x20 DIN933 8G oder 10K / 8G or 10K	6-2500-86		
32	6-0032-81	6-0032-82	6-3200-85	6-3200-83		6-2500-84	6-0620-933 M6x20 DIN933 8G oder 10K / 8G or 10K	6-3200-86	
40	6-0040-81	6-0040-82	6-4000-85	6-4000-83	6-4000-84	6-1025-933 M10x25 DIN933 8G oder 10K / 8G or 10K	6-4000-86		
50	6-0050-81	6-0050-82	6-5000-85	6-5000-83			6-4000-84	6-1025-933 M10x25 DIN933 8G oder 10K / 8G or 10K	6-5000-86
63	6-0063-81	6-0063-82	6-6300-85	6-6300-83			6-4000-84	6-1025-933 M10x25 DIN933 8G oder 10K / 8G or 10K	6-6300-86
80	6-0080-81	6-0080-82	6-8000-85	6-8000-83			6-4000-84	6-1025-933 M10x25 DIN933 8G oder 10K / 8G or 10K	6-8000-86

HINWEISE:

Die Baugruppe Typ I beinhaltet einen Anschlagscheibenhalter und eine Sechskantmutter.

NOTES:

Type I Assembly includes stopwasher retainer and head hex screw.

Die Baugruppe des Typs II beinhaltet eine Haltescheibe, eine Buchse Rast-scheibe, eine Sechskantschraube und einen Sicherungsring.

Type II Assembly includes stopwasher retainer, bushing stopwasher, hex head screw and snap ring.

Buchsenklebstoff / Bushing-Mount

Teilenummer Part Number	Menge Volume
9-60-82	118 mL

HINWEISE:

Beim Einbau von Kugelführungsbuchsen ohne Bund wird ein Buchsenklebstoff verwendet.

NOTES:

A bushing mount is used when installing straight sleeve ball bearing bushings.

Empfohlenes Anzugsdrehmoment für Befestigungsset

Recommended torque for Ball Cage Washer assembly

Führungssäulen-Gewindegrößen Guide Post Tap Sizes		Erforderliches Anzugsmoment Required Seating Torque	
Durchmesser (mm) Diameter	Gewindegrö- ße Tap Size	Newton pro mm Newtons per mm	Lbs pro Inch Lbs per Inch
25-32	M6	56	320
40-50	M10	98	560
63-80	M10	236	1350

Schmierung von Kugelführungen

Führen sie die Schmierung aller 8 Stunden mit leichtem Öl wie Lamina BALL-LUBE durch. Verwenden sie für die Schmierung niemals Fett!

BALL-SCRUBB entfernt starke Verschmutzungen von Kugelführungskomponenten. Sprühen sie diese ein, wiederholen es nach drei Minuten noch einmal und entfernen alles mit Druckluft. Durch seine spezielle Zusammensetzung und den Rostschutzeigenschaften ist er für alle Kugelführungskomponenten geeignet. Anschließend Verwendung von BALL-LUBE vermindert den Verschleiß und bietet Schutz vor Oxidation und Hitze.

Ball-bearing-assembly lubrication

Add lubricant once each 8-hour shift with lightweight oil like Lamina BALL-LUBE. Never use grease!

BALL-SCRUBB removes heavy dirt from ball-bearing components. Just spray on, wait 3 minutes and spray again. Then blow off excess with compressed air. Because of special composition with rust inhibitors, it can be used for all ball-bearing components. Following using of BALL-LUBE reduce wear and protects against oxidation and heat.

BALL-LUBE® & BALL-SCRUBB®			
PART NUMBER	DESCRIPTION	PART NUMBER	DESCRIPTION
ARS016	1 Pint BALL-SCRUBB® spray	ARL016	1 Pint BALL-LUBE® spray
ARS384	1 Case (24) 1 Pint BALL-SCRUBB®	ARL384	1 Case (24) 1 Pint BALL-LUBE®
ARS128	1 Gallon BALL-SCRUBB®	ARL128	1 Gallon BALL-LUBE®
ARS640	5 Gallons BALL-SCRUBB®	ARL640	5 Gallons BALL-LUBE®

