

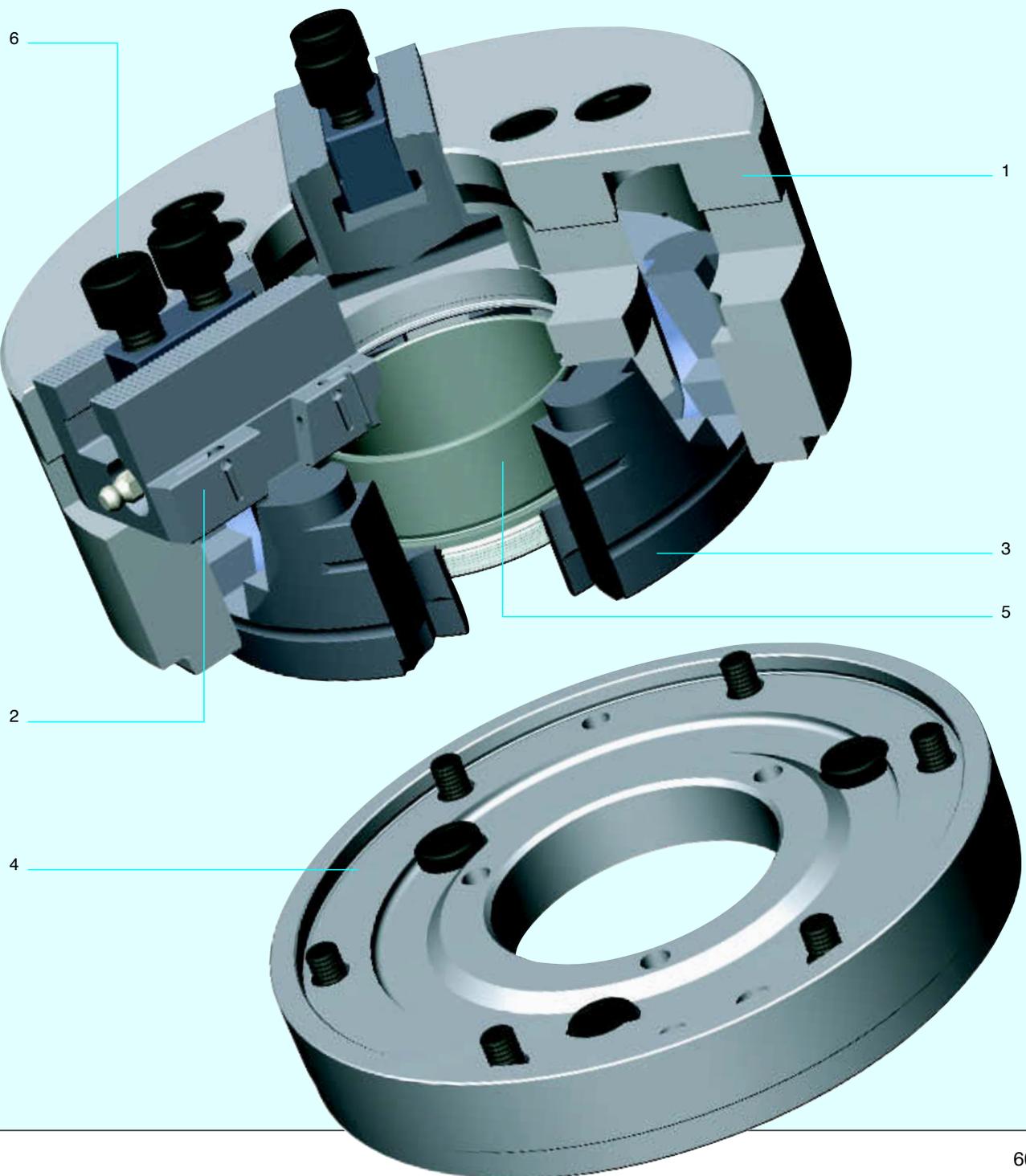
Durch neue Technik: noch höhere, erfolgreich getestete Drehzahlen

Because of new technique: even higher speeds, successfully tested



Einzelteile KFD-HS - components

1. Körper - body
2. Grundbacke - base jaw
3. Spannkolben - piston
4. Futterflansch - adaptor plate
5. Schutzbuchse - protective bushing
6. Nutenstein - T-nut



Zwei-, Drei- und Vierbackenfutter, mit großem Durchgang, für sehr hohe Drehzahlen two-, three- and four-jaw chucks, with large through-hole, for very high speeds

Das Konstruktionsprinzip des Kraftspannfutters KFD-HS besteht darin, die bei der Bearbeitung auftretenden Fliehkräfte soweit zu absorbieren, dass die Spannkraft nur sehr wenig beeinflusst wird. Dies geschieht durch eine besondere Art der Keilhakenverbindung. Selbst bei extrem hohen Drehzahlen ist der Spannkraftabfall sehr gering.

Die hohe Steifigkeit wird durch die Verschraubung von Futterkörper und Futterflansch erreicht. Somit bietet dieser Futtertyp die optimale Voraussetzung für ein genaues Bearbeiten von wellenförmigen und flanschartigen Werkstücken.

Technische Merkmale:

- Direkte Kraftübertragung des Spannkolbens auf die Spannbacke im Bereich der Backenführung. Die axiale Betätigungskraft wirkt dadurch ohne größeren Reibungsverlust auf die Spannbacke (der Wirkungsgrad dieses Futtertyps ist überdurchschnittlich hoch).
- Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit.
- Sehr wenige Bauteile.
- Lange Backenführung.
- Überdurchschnittlich großer Durchgang.
- Universelle Konstruktion des Kolbenanschlusses (Kolbenhals ragt auch bei zurückgefahrener Kolbenstellung nicht in den Bereich der Spindelbohrung).
- Wenn erforderlich, schnelles Umrüsten auf eine andere Spindelaufnahme durch einfaches Auswechseln des Zentrierflansches.
- Verwendung von Spanneinsätzen für Stangenbearbeitung möglich (Sonderausführung).
- Kurzkegelaufnahme nach DIN 55021/55026 oder zylindrische Zentrieraufnahme nach DIN 6353.
- Grundbacke gegen Herausschleudern gesichert.
- Die Kraftspannfutter KFD-HS entsprechen in Verbindung mit den Röhm-Sicherheitszylindern SZS, OVS, LVS und LTS den Richtlinien der Berufsgenossenschaft.

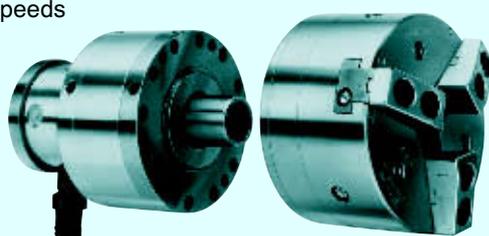
Zubehör: Futter- und Backen-Befestigungsschrauben, Montageschlüssel, Nutensteine (ohne Aufsatzbacken).

Kraftspannfutter KFD-HS sind auch in ölbefüllter Ausführung lieferbar (siehe Seite 6038/6039), sowie Futter ohne Durchgang für vertikalen Einsatz bzw. Überkopfeinsatz (auf Anfrage).

Für extrem hohe Drehzahlen bis 10 000 min⁻¹
for extremely high speeds

Interessiert?
Fragen Sie unsere
Fachberater!

Are you interested?
Ask our agents!



OVS

KFD-HS

The design principle of the power chuck KFD-HS is to absorb most the centrifugal forces occurring during the machining process in order to minimize their influence on the clamping forces. This will be done by a special wedge-connection, resulting only in a small loss of clamping forces even at high speeds.

The screwed connection between chuck body and chuck flange provides a high chuck rigidity.

So this chuck type offers an optimum of conditions for precise machining of both shaft and flange typed workpieces.

Technical features:

- Direct transmission of the piston force to the jaws in the area of the jaw guides. The axial actuating force is thus transmitted to the jaws without major friction losses (resulting in above-average mechanical efficiency).
- High radial and axial true-running accuracy
- Very few components.
- Long jaw ways.
- Very large bore.
- Universal design of wedge connection (even in the fully retracted position the wedge neck does not project into the area of the spindle bore).
- If necessary, quick conversion to a different spindle nose, by simply exchanging the centering adapter.
- Use of clamping inserts for bar work (special design).
- Short taper mounting to DIN 55021/55026 or cylindrical centre mounting to DIN 6353
- Base jaw secured against throw-off
- Used in conjunction with Röhm safety cylinders SZS, OVS, LVS and LTS, these power chucks meet the requirements of the German Employers' Liability Insurance Association.

Accessories

Chuck and jaw mounting screws, assembly wrench, T-nuts (without top-jaws).

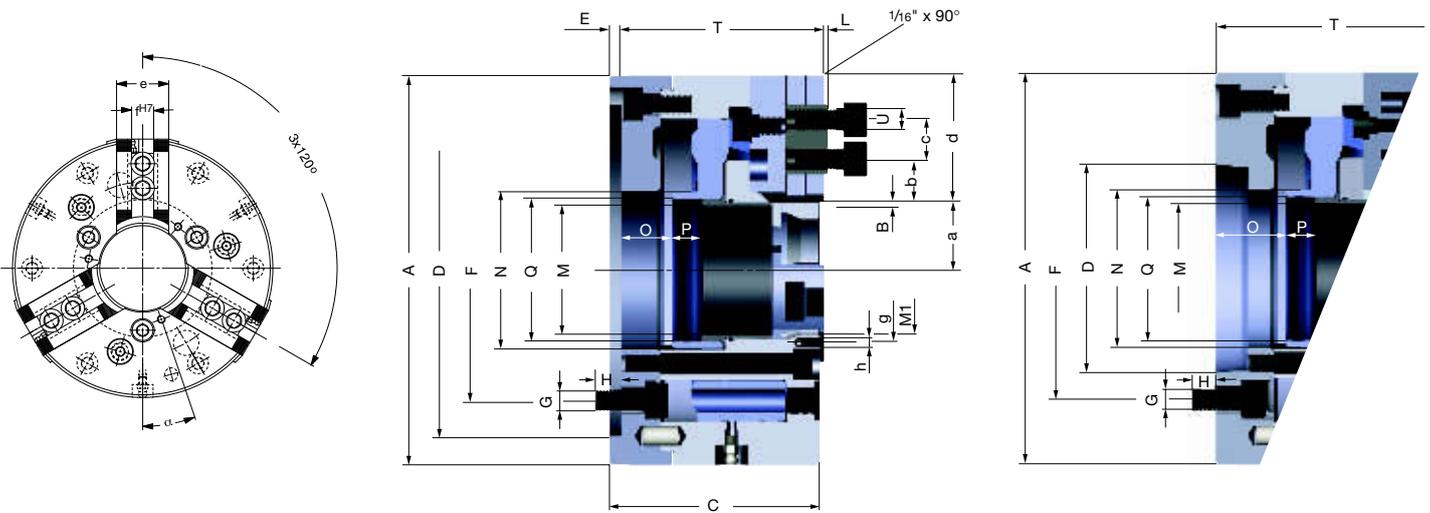
Power operated chucks KFD-HS are also available oil-charged (see page 6038/6039), as well as without through-hole for vertical use resp. overhead use (on request).

Dreibacken-Kraftspannfutter KFD-HS

Größen 125/130/140/160 mit Spannzylinder OVS, Größe 120 zum Hartdrehen und zur Feinstbearbeitung bis zu einer Drehzahl von 10 000 min⁻¹.

Three-jaw power chucks KFD-HS

sizes 125/130/140/160 with OVS clamping cylinder size 120 for hard turning and micro finishing with speeds up to 10 000 min⁻¹.

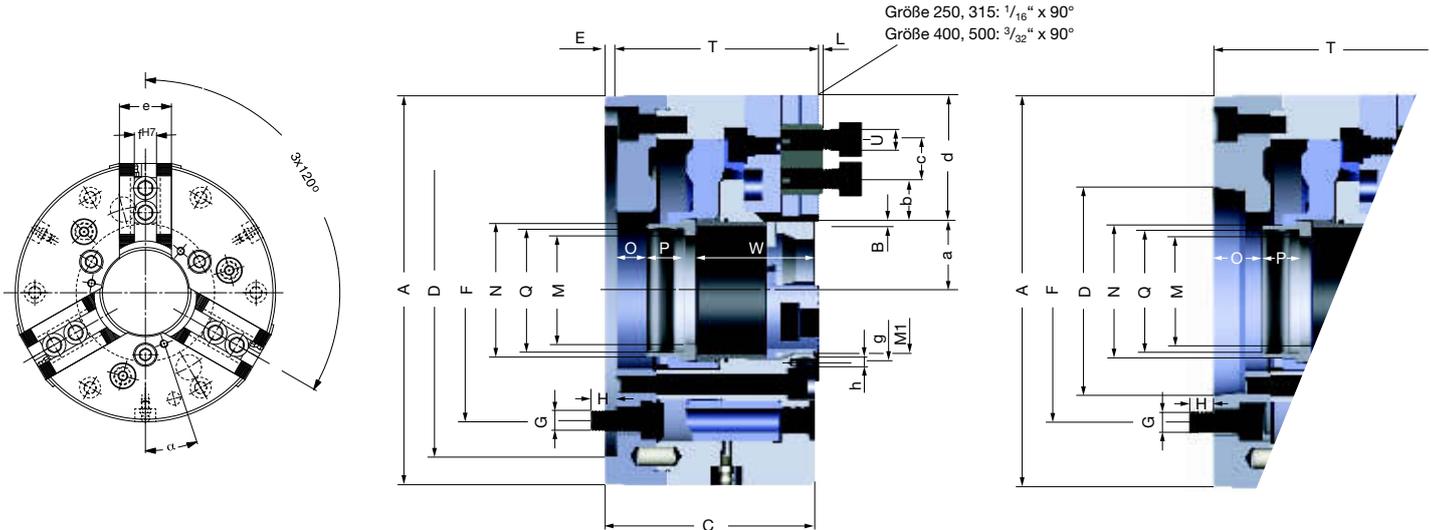


Adapter mit drehbarer Gewindebuche für Zugrohr, auf Anfrage
Fitting piece with turnable thread bush for draw tube, on request

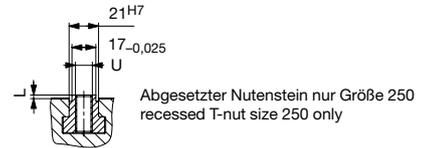
Typ 549-00 zylindrische Zentrieraufnahme (ZA) DIN 6353 - adaptor recess

Typ 549-22 Kurzkegelaufnahme (KK) für DIN 55026/55021 - short taper mount

Größe - size	110		130		140		160		175		200	
Id.-Nr.	149406	149405	144257	142477	144258	142690	143692	142478	144259	143893	143888	142479
A	110		130		140		160		175		200	
Backenhub - jaw travel	3,2		3,2		3,2		4		4		5	
B	78		84		88		102		106		107	
C	84		88		90		106		106		110	
Aufnahme - mount	ZA 60		KK 4*		ZA 100		KK 4*		ZA 120		KK 5	
D	ZA 60		KK 4*		ZA 100		KK 4*		ZA 120		KK 5	
E	6		13		6		13		6		16	
F	82,6		82,6		104,8		104,8		104,8		133,4	
G	3xM10		3xM10		3xM10		3xM10		3xM10		3xM12	
H	15		14		15		14		15		14	
Kolbenhub - wedge stroke	12		12		12		15		15		18,5	
K	12		12		12		15		15		18,5	
L	2,5		2,5		2,5		2,5		2,5		2,5	
M max.	26		32		37		46		56		66	
M ₁ H ⁷	32		32		37		46		56		66	
N	38		42		48		58		68		80	
O min.	-1		11		6		12		5		13	
O max.	11		23		18		24		17		25	
P	12		14		14		16		16		15	
Q	M34x1,5		M38x1,5		M44x1,5		M54x1,5		M65x1,5		M74x1,5	
T	80		86		84		90		84		92	
U	M8		M6		M6		M8		M8		M12	
W min.	-		-		-		-		-		-	
a min.	10,8		14,3		16,8		24		29		35	
a max.	14		17,5		20		28		33		40	
b min.	3		0		0		0		0		8,5	
b max.	23		23,5		26		22		24,5		32,5	
c	15		2x12		2x12		2x15		2x15		19	
d	41		47,5		50		52		54,5		60	
e	24		25		25		32		32		40	
fH ⁷ _{-0,025}	10		10		10		12		12		17	
g	50		75		68		76		76		84	
Befestigungsgewinde - fixing thread	M5x8		M5x8		M5x8		M6x10		M6x10		M6x10	
α	-		15°		20° 30'		22° 30'		20°		20°	
Flugkreis-Ø der Aufsatzbacken Max. swing of top jaws	mm		113		170		180		195		250	
Max. Betätigungskraft Maximum draw bar pull	kN		20		25		35		40		48	
Max. Gesamt-Spannkraft ca. Max. total clamping force approx.	kN		48		70		90		100		110	
Max. zulässige Drehzahl Maximum admissible speed	min ⁻¹		8500		8500		8500		8200		7500	
Massenträgheitsmoment J Moment of inertia J	kgm ²		0,007		0,015		0,022		0,0415		0,057	
Gewicht ohne Aufsatzbacken ca. Weight without jaws approx.	kg		5		7		9		12		15	



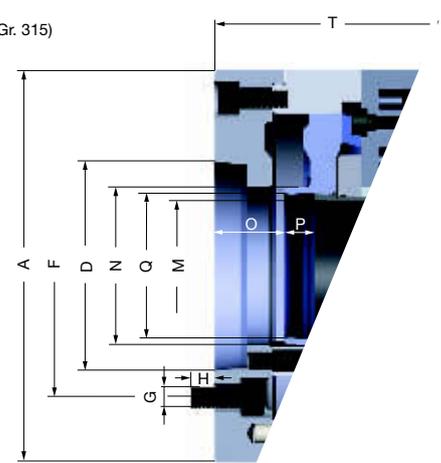
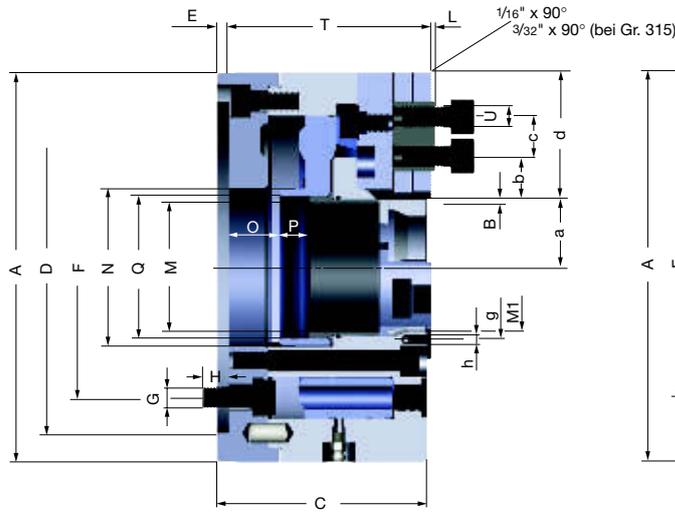
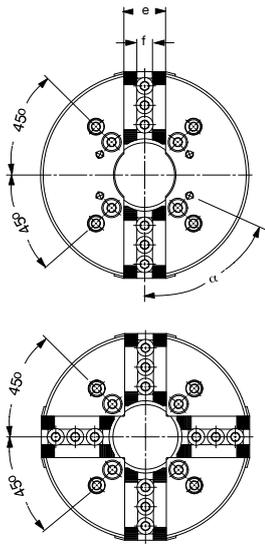
Adapter mit drehbarer Gewindebuchse für Zugrohr, auf Anfrage
 Fitting piece with turnable thread bush for draw tube, on request



Typ 549-00 zylindrische Zentrieraufnahme (ZA) DIN 6353 - adaptor recess
 Typ 549-22 Kurzkegelaufnahme (KK) für DIN 55026/55021 - short taper mount

Größe - Size	250				315				400				500						
Anzahl der Backen - number of jaws																			
Id.-Nr.	161725	144260	143726	142691	144261	143748	144262	143749	161843	144263	143750	143751	144264	146228	143752				
A	250				315				400				500						
Backenhub - jaw travel	6,2				6,2				7,5				7,5						
C	128	128	130	130	128	130	139	143	156				156						
Aufnahme - mount	D	ZA 170	ZA 220	KK 6	KK 8	ZA 220	KK 8	ZA 300	KK 11	ZA 300	ZA 380	KK 11	KK 15	ZA 380	KK 11	KK 15			
E	6	6	15	19	6	19	6	21	6	6	18	21	6	18	21				
F	133,4	171,4	133,4	171,4	171,4		235		235	330,2	235	330,2	330,2	330,2	235	330,2			
G	3xM12	3xM16	3xM12	3xM16	3xM16		3xM20		3xM20	3xM24	3xM20	3xM24	3xM24	3xM24	3xM20	3xM24			
H	16	24	18	24	24	24	30		36	30			30						
Kolbenhub - wedge stroke	K	23			23				28				28						
L	2,5				2,5				3,5				3,5						
M max.	66	86	66	86	86		108		126	165	126	165	165						
M ₁ H7	94				94		115		172				172						
N	110	99	80	99	99		126		142	180	142	180	180						
O min.	0	-6	2	2	-6	2	-9	1	-6	-12	0	-6	-12	-6	-6				
O max.	23	17	25	25	17	25	14	24	22	16	28	16	16	22	22				
P	19	25			25				35				35						
Q	M74x1,5	M94x1,5	M74x1,5	M94x1,5	M94x1,5		M120x1,5		M132x1,5	M172x3	M132x1,5	M172x3	M172x3						
T	124	124	132	132	124	132	135	145	153	153	159	159	153	159	159				
U	M12				M16				M20				M20						
W min.	74				74		85		88				88						
a min.	43,8				43,8		54,8		80,5				80,5						
a max.	50				50		61		88				88						
b min.	6				10,5				14,5				14,5						
b max.	47,5				72		61		66,5				116,5						
c	19				25				31				31						
d	75				107,5		96,5		112				162						
e	50				50				60				60						
#H7-0,025	17				21				25,5				25,5						
g	108				108		136		190				190						
Befestigungsgewinde - fixing thread	h				M6x10		M6x10		M8x12		M8x12			M8x12					
α	15°	-	15°	-	-				15°				15°						
Flugkreis-Ø der Aufsatzbacken Max. swing of top jaws	mm				305				380				520				620		
Max. Betätigungskraft Maximum draw bar pull	kN				65				80				110				110		
Max. Gesamt-Spannkraft ca. Max. total clamping force approx.	kN				190				210				265				265		
Max. zulässige Drehzahl Maximum admissible speed	min ⁻¹				5200				4600				3200				3000		
Massenträgheitsmoment J Moment of inertia J	kgm ²				0,35				0,74				2,4				6		
Gewicht ohne Aufsatzbacken ca. Weight without jaws approx.	kg				40				56				120				190		

Kraftspannfutter KFD-HS
Power chucks



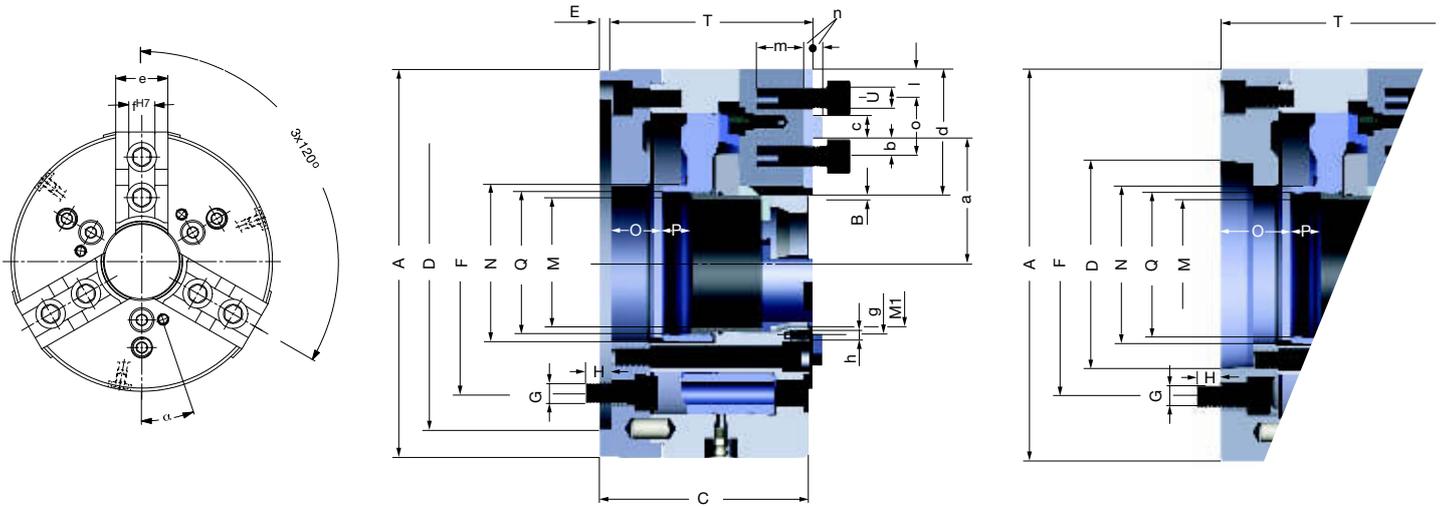
Adapter mit drehbarer Gewindebuchse für Zugrohr, auf Anfrage
Fitting piece with turnable thread bush for draw tube, on request

Größe 250 mit drehbarer Gewindebuchse, siehe Abbildung Seite 6034
Size 250 with turnable thread bush, see picture page 6034

Typ 549-00 zylindrische Zentrieraufnahme (ZA) DIN 6353 - adaptor recess

Typ 549-22 Kurzkegelaufnahme (KK) für DIN 55026/55021 - short taper mount

Größe - Size	160				200				250				315		
	2		4		2		4		2		4		2		
Anzahl der Backen - number of jaws	2		4		2		4		2		4		2		
Id.-Nr.	147281	147282	147283	147284	147285	147286	147287	147288	148036	148023	148031	148034	147533	148026	162995
Backenhub - jaw travel	160				200				250				315		
	4				5				6,2				6,2		
Aufnahme - mount	102	106	102	106	107	110	107	110	128	130	130	128	130	130	130
	ZA 140	KK 5	ZA 140	KK 5	ZA 170	KK 6	ZA 170	KK 6	ZA 220	KK 6	KK 8	ZA 220	KK 6	KK 8	ZA 300
	6	15	6	15	6	16	6	16	6	15	19	6	15	19	6
	104,8				133,4				171,4	133,4	171,4	171,4	133,4	171,4	235
	4xM10				4xM12				4xM16	4xM12	4xM16	4xM16	4xM12	4xM16	4xM20
	15	14	15	14	18	17	18	17	24	18	24	24	18	24	30
Kolbenhub - wedge stroke	15				18,5				23				23		
	2,5				2,5				2,5				3,5		
M max.	46				66				86	66	86	86	66	86	115
M ₁ H7	46				66				94				115		
N	58				80				99	80	99	99	80	99	126
O min.	6	16	6	16	7,5	16,5	7,5	16,5	-6	2	2	-6	2	2	-9
O max.	21	31	21	31	26	35	26	35	17	25	25	17	25	25	14
P	16				15				25				25		
Q	M54x1,5				M74x1,5				M94x1,5	M74x1,5	M94x1,5	M94x1,5	M74x1,5	M94x1,5	M120x1,5
T	98	108	98	108	103	112	103	112	124	132	132	124	132	132	135
U	M8				M12				M12				M16		
W	-				-				-	74	-	-	74	-	85
a min.	24				35				43,8				43,8		
a max.	28				40				50				50		
b min.	0				8,5				6				6		
b max.	22				32,5				47,5				47,5		
c	2x15				19				19				25		
d	52				60				75				75		
e	32				40				50				50		
fH _{7-0,025}	12				17				17				21		
g	76		-		84		-		108		-		136		
h	M6x10		-		M6x10		-		M6x10		-		M8x12		
α	40°		-		60°		-		60°		-		60°		
Flugkreis-Ø der Aufsatzbacken Max. swing of top jaws	170				250				305				380		
Max. Betätigungskraft Maximum draw bar pull	24		35		32		48		42		65		55		
Max. Gesamt-Spannkraft ca. Max. total clamping force approx.	57		86		73		110		94		150		120		
Max. zulässige Drehzahl Maximum admissible speed	8000		6400		6500		5200		4500		3600		4200		
Massenträgheitsmoment J Moment of inertia J	0,0415				0,1				0,35				0,62		
Gewicht ohne Aufsatzbacken ca. Weight without jaws approx.	12				20				40				60		



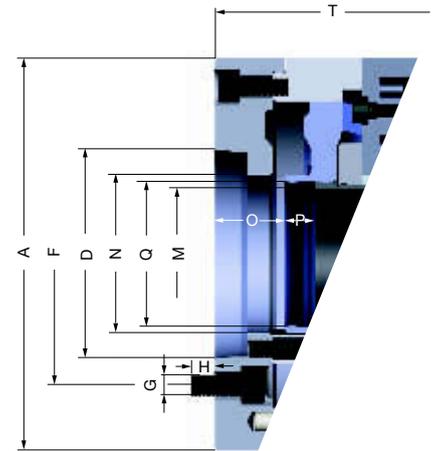
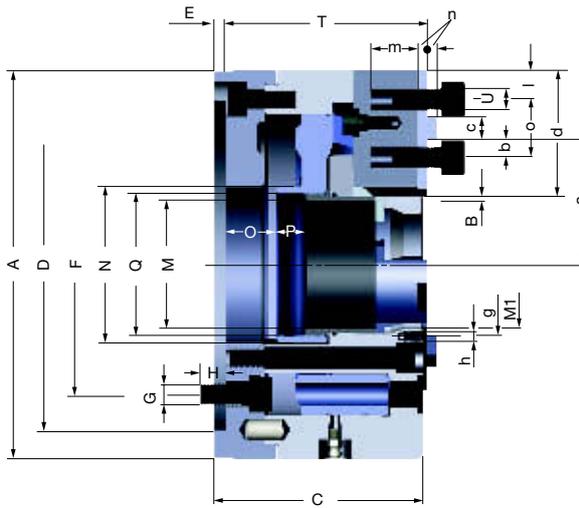
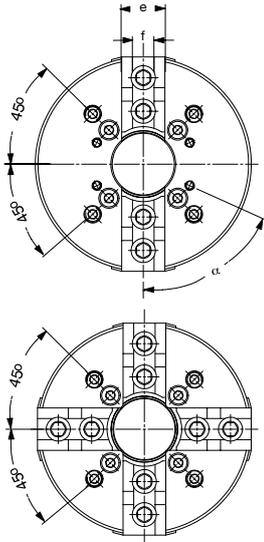
Adapter mit drehbarer Gewindebush für Zugrohr, auf Anfrage
Fitting piece with turnable thread bush for draw tube, on request

Größe 250 mit drehbarer Gewindebush, siehe Abbildung Seite 6034
Size 250 with turnable thread bush, see picture page 6034

Typ 549-10 zylindrische Zentrieraufnahme (ZA) DIN 6353 - adaptor recess

Typ 549-12 Kurzkegelaufnahme (KK) für DIN 55026/55021 - short taper mount

Größe - size	110		160		200		250			
	149846	149543	153182	157768	154239	155099	153302	157624	160898	
Id.-Nr.										
Backenhub - jaw travel	A	110	160	200	250					
	B	3,2	4	5	6,2					
	C	78	80	102	106	107	110	128	130	130
Aufnahme - mount	D	ZA 60	KK 4*	ZA 140	KK 5	ZA 170	KK 6	ZA 220	KK 6	KK 8
	E	6	13	6	15	6	16	6	15	19
	F	82,6	104,8	133,4	171,4	133,4	171,4	133,4	171,4	171,4
	G	3xM10	3xM10	3xM12	3xM16	3xM12	3xM16	3xM16	3xM12	3xM16
	H	15	14	15	14	18	17	24	18	24
Kolbenhub - wedge stroke	K	12	15	18,5	23					
	M max.	26	46	66	86	66	86	66	86	86
	M ₁ ^{H7}	32	46	66	94	66	94	66	94	94
	N	38	58	80	99	80	99	80	99	99
	O min.	-1	11	6	16	7,5	16,5	-6	2	2
	O max.	11	23	21	31	26	35	17	25	25
	P	12	16	15	25	15	25	15	25	25
	Q	M34x1,5	M54x1,5	M74x1,5	M94x1,5	M74x1,5	M94x1,5	M94x1,5	M74x1,5	M94x1,5
	T	80	86	98	108	103	112	124	132	132
	U	M8	M12	M12	M16	M12	M16	M16	M12	M16
	W min.	-	-	-	74	-	74	-	74	74
	a min.	31,8	43	59	73,8	59	73,8	59	73,8	73,8
	a max.	35	47	64	80	64	80	64	80	80
	b	3,5	7,5	9	12	9	12	9	12	12
	c	10	10	12	16	12	16	12	16	16
	d	30	56	65	81	65	81	65	81	81
	e	24	32	40	50	40	50	40	50	50
	φH ₇ ^{-0,025}	10	16	16	20	16	20	16	20	20
	g	50	76	84	108	84	108	84	108	108
Befestigungsgewinde - fixing thread	h	M5x8	M6x10							
	l	6,5	15,5	15	23	15	23	15	23	23
	m	11	18	20	28	20	28	20	28	28
	n	3	5	5	5	5	5	5	5	5
	o	17	25	30	40	30	40	30	40	40
	α	-	20°	20°	-	20°	15°	-	15°	-
Flugkreis-∅ der Aufsatzbacken Max. swing of top jaws	mm	113	170	210	305	210	305	210	305	305
Max. Betätigungskraft Maximum draw bar pull	kN	20	35	48	65	48	65	48	65	65
Max. Gesamt-Spannkraft ca. Max. total clamping force approx.	kN	48	90	110	190	110	190	110	190	190
Max. zulässige Drehzahl Maximum admissible speed	min ⁻¹	8500	8200	6500	5200	6500	5200	6500	5200	5200
Massenträgheitsmoment J Moment of inertia J	kgm ²	0,007	0,0415	0,1	0,35	0,1	0,35	0,1	0,35	0,35
Gewicht ohne Aufsatzbacken ca. Weight without jaws approx.	kg	5	12	20	40	20	40	20	40	40



Adapter mit drehbarer Gewindebuchse für Zugrohr, auf Anfrage
Fitting piece with turnable thread bush for draw tube, on request

Größe 250 mit drehbarer Gewindebuchse, siehe Abbildung Seite 6034
Size 250 with turnable thread bush, see picture page 6034

Typ 549-10 zylindrische Zentrieraufnahme (ZA) DIN 6353 - adaptor recess

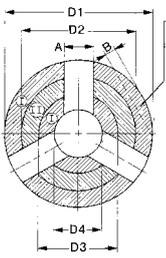
Typ 549-12 Kurzkegelaufnahme (KK) für DIN 55026/55021 - short taper mount

Größe - Size	160				200				250					
Anzahl der Backen - number of jaws	2		4		2		4		2			4		
Id.-Nr.	160899	160900	160906	160907	160901	160902	160908	160909	160903	160904	160905	160910	160911	160912
Backenhub - Jaw travel	160				200				250					
	4				5				6,2					
C	102	106	102	106	107	110	107	110	128	130	130	128	130	130
D ^{H6}	ZA 140	KK 5	ZA 140	KK 5	ZA 170	KK 6	ZA 170	KK 6	ZA 220	KK 6	KK 8	ZA 220	KK 6	KK 8
E	6	15	6	15	6	16	6	16	6	15	19	6	15	19
F	104,8				133,4				171,4	133,4	171,4	171,4	133,4	171,4
G	4xM10				4xM12				4xM16	4xM12	4xM16	4xM16	4xM12	4xM16
H	15	14	15	14	18	17	18	17	24	18	24	24	18	24
Kolbenhub - Wedge stroke	15				18,5				23					
M max.	46				66				86	66	86	86	66	86
M ₁ ^{H7}	46				66				94					
N	58				80				99	80	99	99	80	99
O _{min.}	6	16	6	16	7,5	16,5	7,5	16,5	-6	2	2	-6	2	2
O _{max.}	21	31	21	31	26	35	26	35	17	25	25	17	25	25
P	16				15				25					
Q	M54x1,5				M74x1,5				M94x1,5	M74x1,5	M94x1,5	M94x1,5	M74x1,5	M94x1,5
T	98	108	98	108	103	112	103	112	103	124	132	103	124	132
U	M12				M12				M12					
W min.	-				-				-	74	74	-	74	74
a _{min.}	43				59				73,8					
a _{max.}	47				64				80					
b	7,5				9				12					
c	10				12				16					
d	56				65				81					
e	32				40				50					
f ^{H7-0,025}	16				16				20					
g	76		-		84		-		108			-		
Befestigungsgewinde - Fixing thread	M6x10		-		M6x10		-		M6x10			-		
h	M6x10		-		M6x10		-		M6x10			-		
l	15,5				15				23					
m	18				20				28					
n	5				5				5					
o	25				30				40					
α	55°				20°				-	15°	-	-	-	-
Flugkreis-∅ der Aufsatzbacken Max. swing of top jaws	170				210				305					
Max. Betätigungskraft Maximum draw bar pull	24		35		32		48		42			65		
Max. Gesamt-Spannkraft ca. Max. total clamping force approx.	57		86		73		110		94			150		
Max. zulässige Drehzahl Maximum admissible speed	8000		6400		6500		5200		4500			3600		
Massenträgheitsmoment J Moment of inertia J	0,0415				0,1				0,35					
Gewicht ohne Aufsatzbacken ca. Weight without jaws approx.	12				20				40					

Bohrzonen an der Futtervorderseite beim kraftbetätigten Spannfutter KFD-HS

Drilling areas on frontside of KFD-HS power chucks

Größe - Size	110	130	140	160	175	200	250	315	400	500
	A	36	38	38	50	50	58	73	73	84
B	-	-	-	-	-	-	-	43	-	62
D1	110	130	140	160	175	200	250	315	400	500
D2	85	98	112	125	134	158	196	196	340	340
D3	56	65	72	86	95	110	140	140	262	262
D4	42	38	46	55	65	74	102	102	185	185
Max. Bohrtiefe Zone - I	25	25	25	30	30	40	40	40	40	40
Max. drill depth Zone - II	8	6	6	9	9	9	12	12	10	10



Gewichts-
erleichterung
Bei Größe 315
Id.-Nr. 144261
Id.-Nr. 143748
Größe 500
keine Bohr-
möglichkeiten

In the weight
saving area
no drilling
permitted

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm

Gripping force/speed diagram

Der Spannkraftabfall ist mit den zum Futter zugeordneten UB-Aufsatzbacken experimentell ermittelt. Er ist weitgehend unabhängig von der Größe der Ausgangsspannkraft bei Drehzahl 0.

The loss of gripping force was determined experimentally on a chuck with matched UB top jaws. It is largely independent of the initial gripping force at zero speed.

Obere Kennlinie
= kleinstes Fliehmoment
der Aufsatzbacke

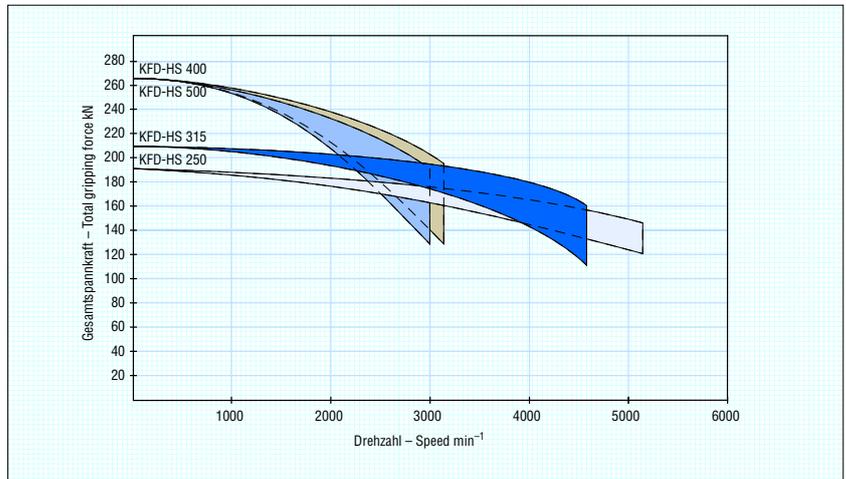
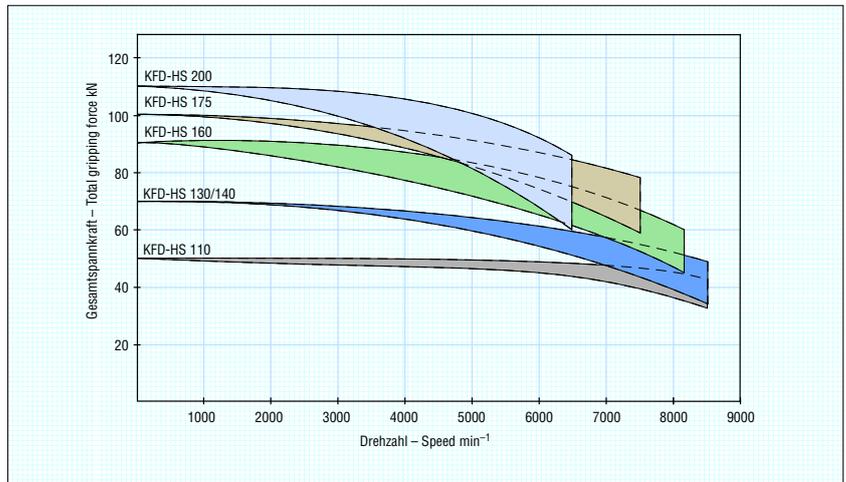


Upper curve
= min. centrifugal
force of top jaw

Untere Kennlinie
= größtes Fliehmoment
der Aufsatzbacke



Lower curve
= max. centrifugal
force of top jaw



Für die angegebenen Werte der Spannkraft wird ein einwandfreier Zustand des Spannfeeders vorausgesetzt. Sie gelten nach dem Abschmieren mit dem von RöhM empfohlenen Fett F 80. Der Meßpunkt ist nahe der Futter-Planseite anzusetzen.

Beispiel: Für die Gr. 250 und einer eingeleiteten Betätigungskraft von 40 kN beträgt die Gesamtspannkraft ~ 116 kN.

To obtain the specified gripping forces, the chuck must be in a perfect condition and lubricated with F 80 lubricant recommended by RöhM. Measuring point near chuck face.

Example: For a chuck size 250 and an applied operating power of 40 kN, the total gripping force is approx. 116 kN.

Spannkraft-Betätigungskraft-Diagramm - Gripping force/operating power diagram

