

Technik der Spitzenklasse

Der SMW-AUTOBLOK

HFKN

- **Keilstangenantrieb,**
- geringer Spannkraftabfall bei
- höchsten Drehzahlen durch tangential Abstützung
- der Keilstangen.
- Geringe Spannkrafterhöhung
- (**Hysteresis**) bei schnellem Spindelstop

Nur 3 Schmiernippel,
radial angeordnet,
erleichtern Absmieren auch an
Vertikalmaschinen

Großer Durchgang, volle
Nutzung der Maschinenspin-
del

Hoher **Wirkungsgrad**
des Keilstangenantriebes
garantiert höchste
Rundlauf- und
Wiederholspannengenauigkeit

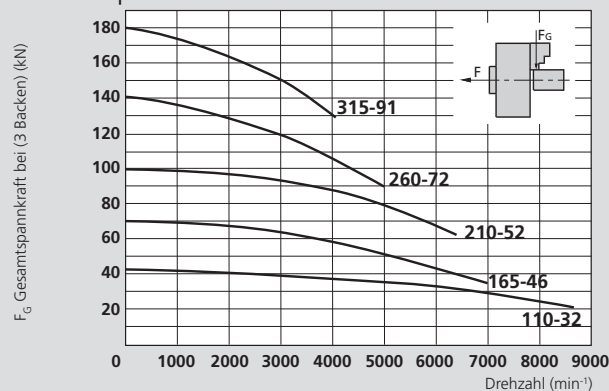
Lange symmetrische Backenführungen
ideal für Außen- oder Innenspannung

SPITZVERZÄHNUNG wahlweise **Zoll**
(HFKN-D) **oder metrisch** (HFKN-M)

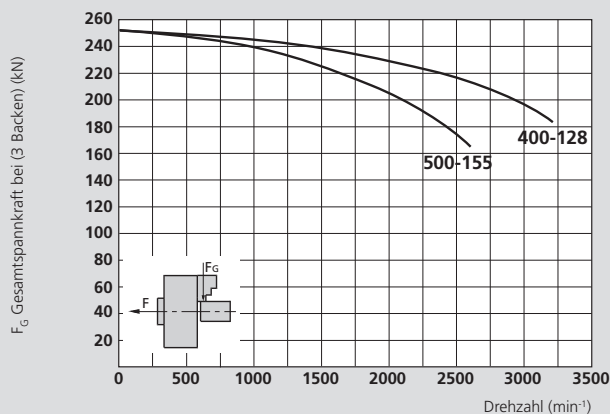
Keilstangenantrieb

Futterkörper und Innenteile
eingesetzt und gehärtet.
Für höchste Stabilität, Präzision
und Lebensdauer.
Alle Funktionsflächen
geschliffen

Für sehr hohe Drehzahlen
Flache Spannkraftkurve



Die Daten in den Diagrammen beziehen sich auf 3-Backenfutter, die nach Bedienungsanleitung frisch gewartet und mit SMW-AUTOBLOK-Fett K05 geschmiert sind. Die statischen und dynamischen Spannkraften sind mit weichen Standard-Aufsatzbacken gemessen, die nicht radial über den Futterkörper überstehen.



⚠ Sicherheitshinweis/Beschädigungsgefahr:

Bei höheren/schwereren Aufsatzbacken oder bei radial über den Futterkörper hinausstehenden Backen muss die Betätigungskraft/Drehzahl entsprechend reduziert werden.

Spanntechnik-Lexikon

Einsatzhärtung: Die Oberfläche der Bauteile ist hart (60 HRC), ca. 1 mm tief, der Kern der Bauteile weist eine hohe Zähigkeit und Zugfestigkeit auf. Dadurch wird höhere Steifigkeit und Verschleißfestigkeit im Vergleich zu herkömmlichen partiell induktiv gehärteten oder nitrierten Futter erreicht.

Hysteresse: Bei hoher Drehzahl weitet sich der Futterkörper durch die Fliehkraft. Die permanent anstehende axiale Zugkraft des Spannzylinders bewirkt eine Spannkrafterhöhung, die sich bei schnellem Spindelstop (Drehzahländerung) nicht abbauen kann. Empfindliche Teile können dabei deformiert werden.

SMW-AUTOBLOK-Futter mit Keilstangenantrieb sind aufgrund ihres Konstruktionsprinzips extrem hysteresarm.

Keilstangenantrieb: Kraftübersetzung über tangential angeordnete Keilstangen. Durch das Konstruktionsprinzip wird eine bis heute unübertroffene Wiederholspanngenaugigkeit und Futtersteifigkeit erzielt. Geringer Spannkraftabfall bei hohen Drehzahlen. Keine Ausgleichsgewichte notwendig, da durch vibrationsfreier Lauf bei höchsten Drehzahlen.

SPITZVERZÄHNUNG Zoll: Verbindung Grundbacke-Aufsatzbacke über SPITZVERZÄHNUNG, Schrauben und Nutensteine nach DIN 6353 (SPITZVERZÄHNUNG 90°, Zahnteilung in Zoll). Bei europäischen Futter üblich. HFKN-Futter sind sowohl in SPITZVERZÄHNUNG Zoll als auch in SPITZVERZÄHNUNG metrisch erhältlich.

SPITZVERZÄHNUNG metrisch: Verbindung Grundbacke-Aufsatzbacke über SPITZVERZÄHNUNG, Schrauben und Nutensteine nach ISO 9401 (SPITZVERZÄHNUNG 60°, Zahnteilung in mm). Bei japanischen Futter üblich.

Wirkungsgrad: Verhältnis zwischen rechnerischer Spannkraft (ohne Berücksichtigung der Reibung) und tatsächlicher (gemessener) Spannkraft.

HFKN-D

SPITZVERZÄHNUNG
ZOLL

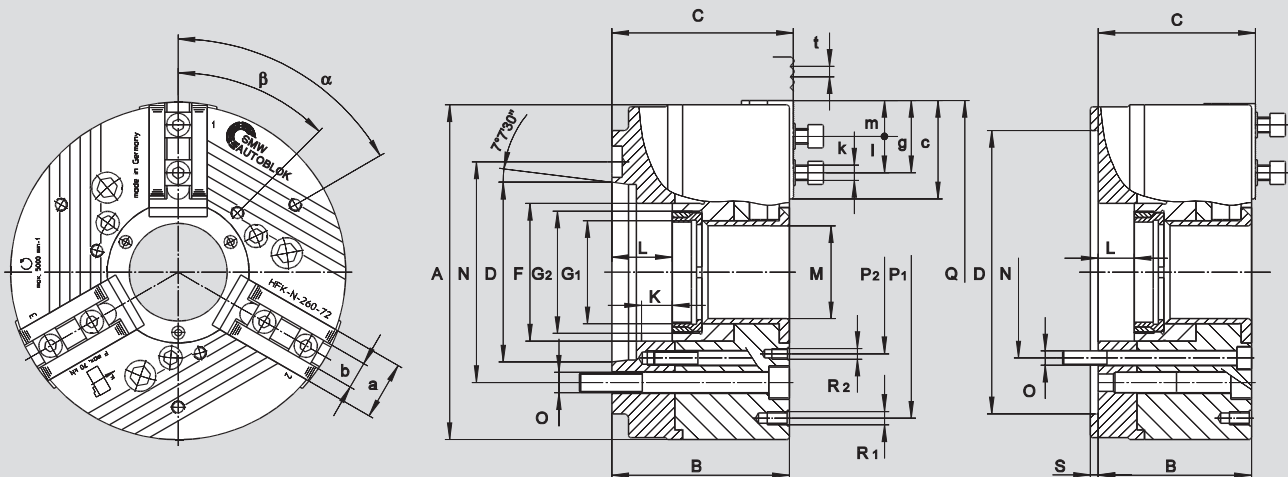
HFKN-M

SPITZVERZÄHNUNG
METRISCH

HFKN-C

KREUZVERSATZ

Abmessungen und technische Daten



Technische Änderungen vorbehalten.

Für genauere Informationen, steht Ihnen unser Kundenservice gerne zur Verfügung.

Typ HFKN-D Typ HFKN-M Typ HFKN-C		110-32 - 110-32		165-46 165-46 -			210-52 210-52 -			260-72 260-72 -				315-91 315-91 -				400-128 400-128 -				500-155 500-155 -		
Aufnahme		Z100	A4	Z140	A5	A6	Z170	A6	A8	Z170	Z220	A6	A8	Z220	Z300	A8	A11	Z300	Z380	A11	A15	Z380	A11	A15
	A	115		165			215			260				315				400				500		
	B	64	75	90	105	107	102	119	121	119	119	136	138	127	127	146	148	143	143	164	166	157	178	180
	C	68.1	77.5	92.5	107.5	109.5	105	122	124	122	122	139	141	130	130	149	151	148	148	169	171	162	183	185
	D H6	100	63.51	140	82.57	106.39	170	106.39	139.73	170	220	106.39	139.73	220	300	139.73	196.88	300	380	196.88	285.77	380	196.88	285.77
	F	46		67			85			107				134				180				207		
Drehb. Gew.-Ring/-tiefe	G1	*		*			M60 x 1.5/16			M80 x 2/20				M100 x 2/22				M138 x 2/22				M165 x 2/25		
Kolbengewinde/-tiefe	G2	M38 x 1.5/15		M60 x 1.5/18			M75 x 2/19			M95 x 2/23				M120 x 2/25				M160 x 2/25				M185 x 2/28		
Kolbenhub	K	9		15			19			23				23				30				32		
max.	L	10.5	21.5	15	30	32	19	36	38	23	23	40	42	23	23	42	44	32	32	53	55	33	54	56
	M	32		46			52			72				91				128				155		
Befestigungslochkreis	N	82.6		104.8	104.8	133.4	133.4	133.4	171.4	133.4	171.4	133.4	171.4	171.4	235	171.4	235	235	330.2	235	330.2	330.2	235	330.2
Befestigungsschraube	O	M10		M10	M10	M12	M12	M12	M16	M12	M16	M12	M16	M16	M20	M16	M20	M20	M24	M20	M24	M24	M20	M24
	P1	100		120			168			210				268				330				430		
	P2	65		90			110			130				155				200				220		
	Q	118		167			219			264				319				408				508		
Gewinde/Gewindetiefe	R1	M6/12		M8/16			M10/20			M10/20				M10/20				M12/18				M16/25		
Gewinde/Gewindetiefe	R2	M6/12		M8/16			M10/20			M10/20				M10/20				M12/18				M12/18		
	S	6		6			6			6				6				8				8		
	a	20		32			40			45				50				60				60		
	b f7	8 (g6)		14			17			21				21				25.5				25.5		
	c	34		47.5			69			75				92.5				115				150		
	g	25		39			58.5			65.5				74				100				136		
Schraube ISO 4762 12.9	k	M6		M10			M12			M16				M16				M20				M20		
	l	12		16			22			28				30				35				35		
	m	2		5			6			8				8				10				10		
HFKN-D Spitzverz. Zoll	t	1/16" 90°		1/16" 90°			1/16" 90°			1/16" 90°				1/16" 90°				3/32" 90°				3/32" 90°		
HFKN-M Spitzverz. metr.	t			1.5 x 60°			1.5 x 60°			1.5 x 60°				1.5 x 60°				3 x 60°				3 x 60°		
HFKN-C Kreuzversatz		S08 N08																						
	α°	60		40			60			60				60				60				60		
	β°	60		60			60			45				45				60				60		

Hub pro Backe	mm	2.4			4			5.0			6.1			6.1			8.0			8.0				
max. Betätigungskraft	kN	20			35			53			70			95			125			125				
max. Gesamtspannkraft	kN	40			70			100			140			190			250			250				
max. Drehzahl	min ⁻¹	8500**			7000**			6300			5000			4200			3200			2600				
Masse (ohne Backen)	kg	4.4	4.7	14	15	15	24	26	26	40	40	43	43	63	63	66	66	111	111	116	116	225	231	231
Massenträgheitsmoment	kg·m ²	0.007			0.06			0.11			0.38			0.85			2.5			6.5				

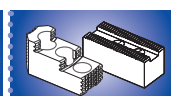
empf. Vollspannzylinder	Typ	SIN-S 85			SIN-S 100/125			SIN-S 125/150			SIN-S 150/175			SIN-S 150/175/200			SIN-S 175/200			SIN-S 175/200					
empf. Hohlspannzylinder	Typ	VNK-T2 70-37			VNK-T2 102-46			VNK-T2 130-52			VNK-T2 170-77			VNK-T2 225-95			VNK-T2 320-127			VSG 450-165					

* HFKN 110-32 und HFKN 165-46 kann nur ohne drehbaren Gewindering geliefert werden

** höhere Drehzahlen nur mit Sonderaufsatzbacken



SMW-AUTOBLOK
390



SMW-AUTOBLOK
102

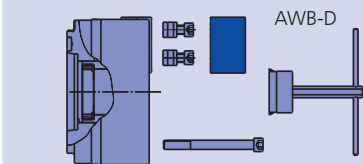


SMW-AUTOBLOK
259

	HFKN-C	HFKN-D	HFKN-M
Bestellübersicht	KREUZVERSATZ	SPITZVERZÄHNUNG ZOLL	SPITZVERZÄHNUNG METRISCH

Bestellübersicht HFKN-D (Zoll SPITZVERZÄHNUNG)

HFKN-D mit weichen Aufsatzbacken AWB-D

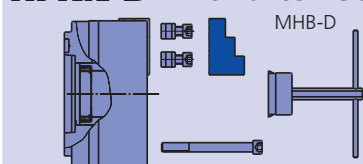


Lieferumfang:

- Futter + Befestigungsschrauben
- Weiche Aufsatzbacken AWB-D
- 1 Satz (= 6 Stück) Nutensteine mit Schrauben
- Montageschlüssel

Größe	HFKN-D 110-32	HFKN-D 165-46	HFKN-D 210-52	HFKN-D 260-72	HFKN-D 315-91	HFKN-D 400-128	HFKN-D 500-155
Spindel-aufnahme							
Z-Rand klein	-	-	-	Z 170 090316	Z 220 090320	Z 300 090324	Z 300 090328
Z-Rand groß	Z 100 065354	Z 140 090310	Z 170 090313	Z 220 090317	Z 300 090321	Z 380 090325	Z 380 090329
A 04	065355	-	-	-	-	-	-
A 05	-	090311	-	-	-	-	-
A 06	-	090312	090314	090318	-	-	-
A 08	-	-	090315	090319	090322	-	-
A 11	-	-	-	-	090323	090326	090330
A 15	-	-	-	-	-	090327	090331

HFKN-D mit harten Stufenbacken MHB-D



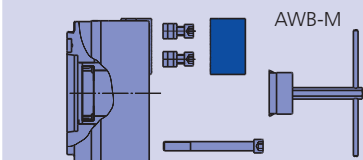
Lieferumfang:

- Futter + Befestigungsschrauben
- Harte Stufenbacken MHB-D
- 1 Satz (= 6 Stück) Nutensteine mit Schrauben
- Montageschlüssel

Größe	HFKN-D 110-32	HFKN-D 165-46	HFKN-D 210-52	HFKN-D 260-72	HFKN-D 315-91	HFKN-D 400-128	HFKN-D 500-155
Spindel-aufnahme							
Z-Rand klein	-	-	-	Z 170 090338	Z 220 090342	Z 300 090346	Z 300 090350
Z-Rand groß	Z 100 065356	Z 140 090332	Z 170 090335	Z 220 090339	Z 300 090343	Z 380 090347	Z 380 090351
A 04	065357	-	-	-	-	-	-
A 05	-	090333	-	-	-	-	-
A 06	-	090334	090336	090340	-	-	-
A 08	-	-	090337	090341	090344	-	-
A 11	-	-	-	-	090345	090348	090352
A 15	-	-	-	-	-	090349	090353

Bestellübersicht HFKN-M/-C (metrische SPITZVERZÄHNUNG) / Größe 110 mit KREUZVERSATZ

HFKN-M mit weichen Aufsatzbacken AWB-M

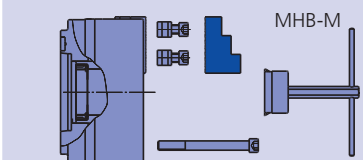


Lieferumfang:

- Futter + Befestigungsschrauben
- Weiche Aufsatzbacken AWB-M
- 1 Satz (= 6 Stück) Nutensteine mit Schrauben
- Montageschlüssel

Größe	HFKN-C 110-32	HFKN-M 165-46	HFKN-M 210-52	HFKN-M 260-72	HFKN-M 315-91	HFKN-M 400-128	HFKN-M 500-155
Spindel-aufnahme							
Z-Rand klein	-	-	-	Z 170 090360	Z 220 090364	Z 300 090368	Z 300 090372
Z-Rand groß	Z 100 065466	Z 140 090354	Z 170 090357	Z 220 090361	Z 300 090365	Z 380 090369	Z 380 090373
A 04	065467	-	-	-	-	-	-
A 05	-	090355	-	-	-	-	-
A 06	-	090356	090358	090362	-	-	-
A 08	-	-	090359	090363	090366	-	-
A 11	-	-	-	-	090367	090370	090374
A 15	-	-	-	-	-	090371	090375

HFKN-M mit harten Stufenbacken MHB-M



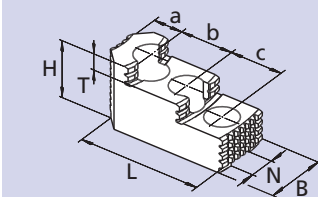
Lieferumfang:

- Futter + Befestigungsschrauben
- Harte Stufenbacken MHB-M
- 1 Satz (= 6 Stück) Nutensteine mit Schrauben
- Montageschlüssel

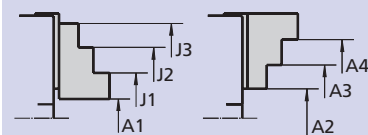
Größe	HFKN-M 165-46	HFKN-M 210-52	HFKN-M 260-72	HFKN-M 315-91	HFKN-M 400-128	HFKN-M 500-155
Spindel-aufnahme						
Z-Rand klein	-	-	Z 170 090382	Z 220 090386	Z 300 090390	Z 300 090394
Z-Rand groß	Z 140 090376	Z 170 090379	Z 220 090383	Z 300 090387	Z 380 090391	Z 380 090395
A 04	-	-	-	-	-	-
A 05	090377	-	-	-	-	-
A 06	090378	090380	090384	-	-	-
A 08	-	090381	090385	090388	-	-
A 11	-	-	-	090389	090392	090396
A 15	-	-	-	-	090393	090397

HFKN-D	HFKN-M	HFKN-C	
SPITZVERZÄHNUNG ZOLL	SPITZVERZÄHNUNG METRISCH	KREUZVERSATZ	BACKEN

MHB-D (SPITZVERZ. Zoll) Harte Aufsatzbacken umkehrbar

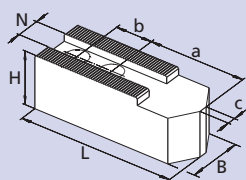


Spannbereiche



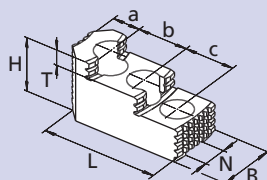
Futter	HFKN-D 110	HFKN-D 165	HFKN-D 210	HFKN-D 260	HFKN-D 315	HFKN-D 400	HFKN-D 500
Backen Typ	MHB-D	MHB-D	MHB-D	MHB-D	MHB-D	MHB-D	MHB-D
Id.-Nr.	007076	12081636	12082036	12083036	12083036	12084546	12084546
Verzahnung	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	3/32" x 90°	3/32" x 90°
B	20	34	40	45	45	60	60
H	31	39	45	56	56	75	75
L	48	65	82	105	105	140	140
T	7	10	10.5	13.5	13.5	32	19
N	8	14	17	21	21	25.5	25.5
a	9.5	18	19	26	26	38	38
b	12	16	23	30	30	38	38
c	12	16	23	30	30	38	38
kg/Satz	0.35	0.9	1.71	2.85	2.85	7.5	7.5
A1	5-59	15-75	10-100	15-115	50-170	40-205	80-320
A2	15-70	-	-	-	-	-	-
A3	46-100	62-120	62-150	100-205	115-265	160-330	220-450
A4	70-125	110-175	140-230	185-285	200-350	260-420	320-560
J1	49-102	65-125	65-150	75-165	90-225	120-285	180-410
J2	72-126	115-175	135-230	150-250	160-310	220-385	280-510
J3	101-155	145-210	180-265	225-325	235-380	330-480	370-670

AWB-D (SPITZVERZ. Zoll) Weiche Aufsatzbacken

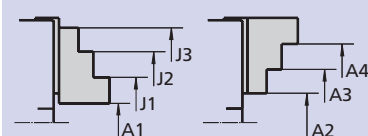


Futter	HFKN-D 110	HFKN-D 165	HFKN-D 210	HFKN-D 260	HFKN-D 315	HFKN-D 400	HFKN-D 500
Backen Typ	AWB-D	AWB-D	AWB-D	AWB-D	AWB-D	AWB-D	AWB-D
Id.-Nr.	038258	035954	081616	081618	081618	081620	081620
Verzahnung	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	3/32" x 90°	3/32" x 90°
B	20	40	40	50	50	60	60
H	30	40	40	50	50	60	60
L	55	80	90	120	120	140	140
N	8	14	17	21	21	25.5	25.5
a	30	43	53	70	70	80	80
b	12	22	22	28	28	35	35
c	0	4	4	6	6	-	-
kg/Satz	0.55	2.0	2.7	5.1	5.1	9.65	9.65

MHB-M (SPITZVERZ. metrisch) Harte Aufsatzbacken umkehrbar

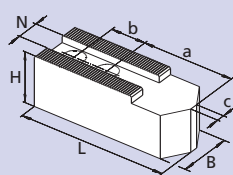


Spannbereiche



Futter		HFKN-M 165	HFKN-M 210	HFKN-M 260	HFKN-M 315	HFKN-M 400	HFKN-M 500
Backen Typ		MHB-M	MHB-M	MHB-M	MHB-M	MHB-M	MHB-M
Id.-Nr.		12081627	12082127	12082627	12083037	auf Anfrage	auf Anfrage
Verzahnung		1.5 x 60°	1.5 x 60°	1.5 x 60°	1.5 x 60°	3 x 60°	3 x 60°
B		34	40	45	45	55	55
H		39	45	56	56	73	73
L		67	86	100	105	145	145
T		10	10.5	15.5	13.5	32	32
N		12	14	16	21	25.5	25.5
a		14	19	23	26	46	46
b		20	25	30	30	38	38
c		20	25	30	30	38	38
kg/Satz		0.9	1.8	2.55	2.85	6.7	6.7
A1		15-75	10-100	15-115	50-170	40-190	80-320
A2		-	-	-	-	85-235	125-365
A3		62-120	62-150	100-205	115-265	-	-
A4		110-175	140-230	185-285	200-350	270-420	320-560
J1		65-125	65-150	75-165	90-225	150-300	180-420
J2		115-175	135-230	150-250	160-310	-	-
J3		145-210	180-265	225-325	235-380	330-480	370-610

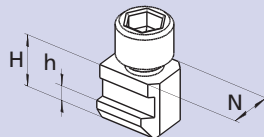
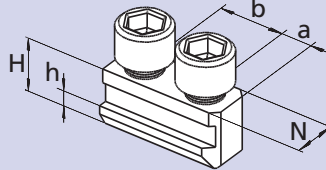
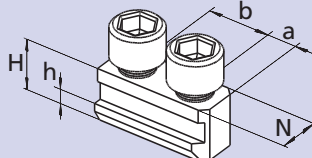
AWB-M (SPITZVERZ. metrisch) Weiche Aufsatzbacken



Futter	HFKN-C 110*	HFKN-M 165	HFKN-M 210	HFKN-M 260	HFKN-M 315	HFKN-M 400	HFKN-M 500
Backen Typ	WBR	AWB-M	AWB-M	AWB-M	AWB-M	AWB-M	AWB-M
Id.-Nr.	013843	081719	081720	081722	035957	036791	036791
Verzahnung	S08 N08	1.5 x 60°	1.5 x 60°	1.5 x 60°	1.5 x 60°	3 x 60°	3 x 60°
B	20	30	35	40	50	60	60
H	25	32	40	40	50	60	60
L	53	82	102	125	120	140	140
N	S08 N08	12	14	16	21	25.5	25.5
a	30.5	47	57	65	70	80	80
b	15	20	25	30	30	35	35
c	0	4	4	6	6	-	-
kg/Satz	0.45	1.4	2.5	3.95	5.1	9.65	-

* Größe 110 mit KREUZVERSATZ



■ NUTENSTEINE ■ FETT		HFKN-C		HFKN-D		HFKN-M		
		KREUZVERSATZ		SPITZVERZÄHNUNG ZOLL		SPITZVERZÄHNUNG METRISCH		
NST Nutensteine passend für HFKN-D 	Futter	HFKN-D 110	HFKN-D 165	HFKN-D 210	HFKN-D 260	HFKN-D 315	HFKN-D 400	HFKN-D 500
	Nutenstein Typ		NST	NST	NST	NST	NST	NST
	Id.-Nr.		035958	034245	034197	034197	014812	014812
	N		14	17	21	21	25.5	25.5
	H		18.5	20.5	26.5	26.5	29	29
	h		6.5	7.5	10	10	11	11
	Zyl.-Schraube ISO 4762-12.9		M10 x 20	M12 x 25	M16 x 35	M16 x 35	M20 x 40	M20 x 40
	Anzugsmoment Md max. (Nm)		50	70	150	150	300	300
NSTE Nutensteine passend für HFKN-D 	Futter	HFKN-D 110	HFKN-D 165	HFKN-D 210	HFKN-D 260	HFKN-D 315	HFKN-D 400	HFKN-D 500
	Nutenstein Typ		NSTE	NSTE	NSTE	NSTE	NSTE	NSTE
	Id.-Nr.	038265	73061650	73062150	73063050	73063050	081817	081817
	N	8	14	17	21	21	25.5	25.5
	H	13.5	18.5	20.5	26.5	26.5	29	29
	h	5.0	6.5	7.5	10	10	11	11
	a	5	8	10	13	13	16	16
	b	12	16	23	30	30	35	35
Zyl.-Schraube ISO 4762-12.9	M6 x 20	M10 x 20	M12 x 25	M16 x 35	M16 x 35	M20 x 40	M20 x 40	
Anzugsmoment Md max. (Nm)	16	50	70	150	150	300	300	
NSTE Nutensteine passend für HFKN-M 	Futter	HFKN-M 110	HFKN-M 165	HFKN-M 210	HFKN-M 260	HFKN-M 315	HFKN-M 400	HFKN-M 500
	Nutenstein Typ		NSTE-M	NSTE-M	NSTE-M	NSTE-M	NSTE-M	NSTE-M
	Id.-Nr.		73061602	73062101	73062501	73063050	081817	081817
	N		12	14	16	21	25.5	25.5
	H		18.5	20.5	26.5	26.5	29	29
	h		6.5	7.5	10	10	11	11
	a		8	10	13	13	16	16
	b		20	25	30	30	35	35
Zyl.-Schraube ISO 4762-12.9		M10 x 20	M12 x 25	M12 x 35	M16 x 35	M20 x 40	M20 x 40	
Anzugsmoment Md max. (Nm)		50	70	70	150	300	300	

Wichtig für Wartung und sicheren Betrieb
Deshalb gleich mitbestellen

Gleitpaste K05®

Speziell für die Schmierung von Hand- und Kraftspannfuttern entwickelt.



Kartusche 14 Oz. (DIN 1284)
 Fettinhalt 500 g
 Id.-Nr. 016440



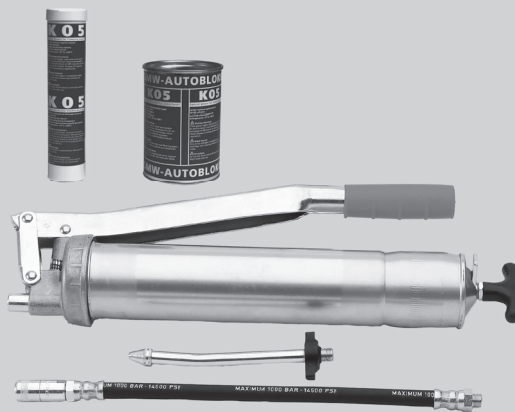
Dose 1000 g
 Id.-Nr. 011881

- Hohe Haftfestigkeit
- Hohe Auswaschbeständigkeit bei Einsatz von Kühlschmieremulsion
- Hohe Tragfähigkeit
- Niedriger Reibungskoeffizient
- Hohe Spannkraft
- Verhindert Passungsrost

Fettpresse

Fettpresse (DIN 1283) für Kartuschen 14 Oz. (DIN 1284).

■ Auch für Befüllung mit losem Fett geeignet.



Abschmierset Id.-Nr. 083726

Lieferumfang

- Fettpresse
- 1 Adapter flexibel für Kegelschmiernippel
- 1 Adapter für Trichterschmiernippel