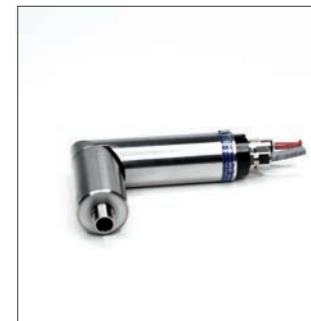




イバグ高周波スピンドル

MOTOR SPINDLE OVERVIEW



小型スピンドル SMALL MOTOR SPINDLES

Ø 16mm - 60mm / HT 16 S 100 - HF 6015 D

				HT 16 S 100	HT 19 S 100	HT 22 S 100	HT 25 S 60	HT 25 S 100	HF 33 A 50	HF 33 A 60	HF 33 D/S 60 HT 33 D/S 60	HF 45 A 50	HF 45 A 60	HF 45.11 A 60	HF 45.11 S 35	HF 45 S 60	HF 45 S 80 HT 45 S 80	HT 45 S 140	HF 6015 D					
回転数 Speed	オイル/エア Oil-air グリース Grease 特別仕様 オイル/エア Max. speed*	C	min ⁻¹	80'000	80'000	80'000	80'000	80'000	60'000	60'000	60'000	80'000	60'000	35'000	35'000	60'000	80'000	160'000						
		CP	min ⁻¹	60'000	60'000	60'000	60'000	60'000												60'000	60'000	60'000	100'000	15'000
		C	min ⁻¹	100'000	100'000	100'000	120'000	90'000														80'000		
HF 非同期モーター HF Asynchronous motor	出力 Power	S6-40%	W						260	260	260	975	975	550	550	975	1300		530					
		S1-100%	W						200	200	200	750	750	475	475	750	1000		410					
	トルク Torque	S6-40%	Ncm						4.6	4.6	4.6	11.6	15.5	15	15	15.5	15.5		34					
		S1-100%	Ncm						3.5	3.5	3.5	8.9	11.9	13	13	11.9	11.9		28					
HT 同期モーター HT Synchronous motor	出力 Power	S6-40%	W	208	273	312	182	351/364			520						2.500	819						
		S1-100%	W	160	210	240	140	270/280			400						1.900	630						
	トルク Torque	S6-40%	Ncm	2.5	3.1	4.7	2.0	4.9/6.5			6.2						38	5.6						
		S1-100%	Ncm	1.9	2.4	3.5	1.6	3.8/5.0			4.8						29	4.3						
ベアリング数 / Qty. of bearings				3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	2/4	4	4	2	3					
テーパ Cone	HSK	K																						
	SKI																							
	(B)BT / SK	B																						
	Capto	Y																						
	コレット Collet	S		D6		ER8			P6		ER8	P9			ER11									
	コレット Collet	U				Mega-3S									Mega-6S			Mega-4S						
	研削アーバー Grinding arbor	D									M4/Ø7							M6/Ø6.4						
直径 Spindle Ø			mm	16/17/18	19/20	22/22.8	25/25.4	25/25.4	33	33	33	45	45	45	45	45	45	45	60					
全長 Spindle length			mm	110.3	108.0	126.5	87.3	118.0	171.4	205.5	162.0	235.5	235.5	235.5	185.1	185.1	185.1	116.5	216.5					
重量 Spindle weight			kg	0.150	0.150	0.200	0.200	0.300	0.900	0.900	0.700	2.3	2.3	2.3	1.3	1.3	1.3	1.1	3.7					
冷却方式 Spindle cooling				無し / without*													水冷 / liquid							
オプション記号 Options				P	P	E-P-U	E-P-U	E-P-U	P	H-P	P	P	P	P	P	P-U	P-U	P-U	P					
エンコーダー / Encoder		V		オープンループ OpenLoop																				
* 特別仕様の小型のスピンドルは、オイル/エアー潤滑で、冷却が必要となります。熱はスピンドルホルダーを介して発散させる必要があります。外部ハウジングの最大温度は60℃となります。 *Small spindles with maximum speed are oil-air lubricated and have to be cooled. The heat must be dissipated via spindle holder. Maximum external housing temperature 60°C.																								

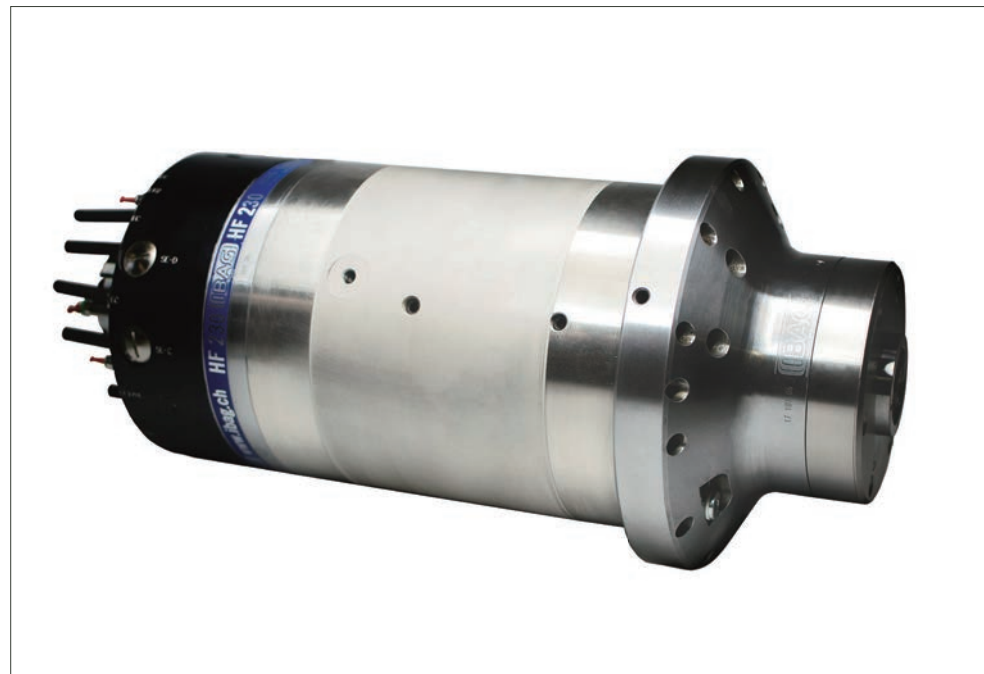
標準 オプション



中型スピンドル MEDIUM SIZED MOTOR SPINDLES

Ø 60mm - 150mm / HF 60 A/D/S 60 - HF 150 A 24 P

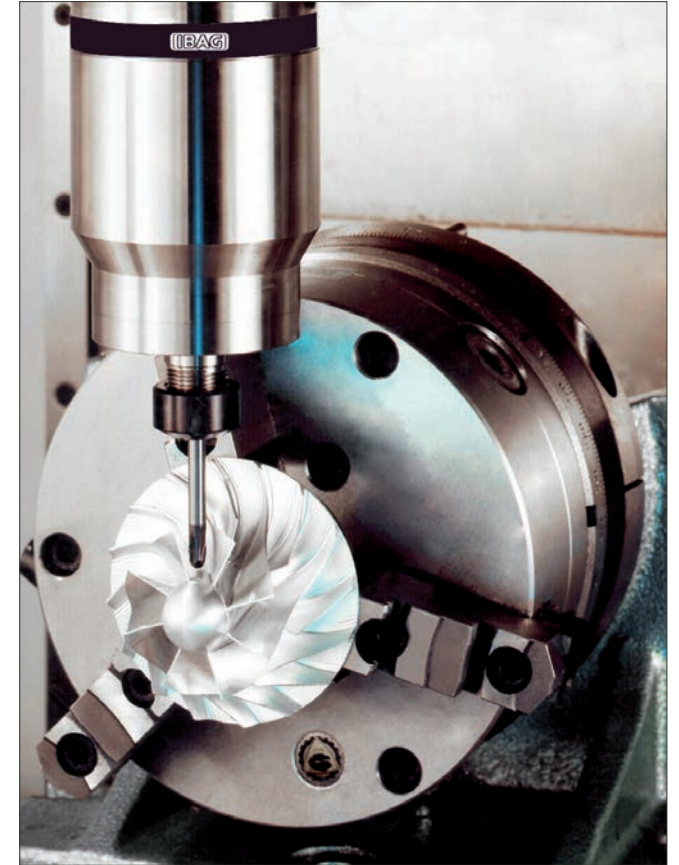
				HF 60 A/D/S 60 HT 60 A/D/S 60	HF 62 A 60 P	HF 62 A 70 P	HF 62 A 80 P	HF 80 A 20	HF 80 A/D/S40 HT 80 A 40 **	HF 80 D 15 P** HF 80 D 30 P	HF 100 A/S 40	HF 100 A/D/S 45 HT 100 A/D/S 45	HF 100 A/DI/SI 50	HF 110 A 30 HT 110 A 30	HF 120 A/D/S 24 P	HF 120 A/DI/SI 36 HT 120 A/DI/SI 36	HT 120 A 72	HF 140 A/DI/SI 30 HT 140 A/DI/SI 30**	HF 150.2 A 24 P		
回転数 Speed	オイル/エア Oil-air CCグリース CC-grease グリース Grease	C	min ⁻¹	80'000				24'000	50'000		40'000	50'000	60'000	35'000		42'000	70'000	36'000			
		CCP	min ⁻¹	70'000		70'000			50'000		38'000	45'000	45'000		30'000	32'000		25'000			
		CC	min ⁻¹	60'000	60'000	60'000	80'000	20'000	40'000	30'000	30'000	40'000	40'000	28'000	24'000		50'000	20'000	24'000		
HF 非同期モーター HF Asynchronous motor	出力 Power	S6-40%	kW	1.7	2.6	1.2*/2.0	1.3	1.7	2.5/3.2/4.3	1.5/1.7	7.8	4.8/7.8	5.8	10.5	7.8/16.9	7.8/16.9		18.2/32.5	18.2		
		S1-100%	kW	1.3	2.0	0.9*/1.5	1.0	1.3	1.9/2.5/3.3	1.15/1.3	6.0	3.7/6.0	4.5	8.0	6.0/13.0	6.0/13.0		14.0/25.0	14.0		
	トルク Torque	S6-40%	Nm	0.27	0.43	0.20/0.33	0.15	0.8	0.8	0.95/1.4	2.1	2.1/3.1	1.1	8.0	3.6/6.3	3.6/6.3		9.9/13.2	9.9		
		S1-100%	Nm	0.21	0.33	0.15/0.25	0.12	0.6	0.6	0.73/1.1	1.6	1.6/2.4	0.8	6.1	2.8/4.8	2.8/4.8		7.6/10.1	7.6		
HT 同期モーター HT Synchronous motor	出力 Power	S6-40%	kW	4.2					4.3					18.2		19.2	9.1/15.0	28.6			
		S1-100%	kW	3.2					3.3					7.0		14.0	7.0/11.5	22.0			
	トルク Torque	S6-40%	Nm	0.57					2.1					5.4		15.6	2.6/4.8	23.4			
		S1-100%	Nm	0.43					1.6					4.1		12.0	2.0/3.7	18.0			
ベアリング数 / Qty. of bearings				4		2 / 3 / 4		3 / 4		4											
テーパ Cone	HSK	K						E32	C/E25 F32		C/E32 F40	C/E32 F40		E40 F50	C/E40 F50		E25	E40 A/C/E50 F63	A/T40		
	SKI			16					20				25				30				
	(B)BT / SK	B												30							
	Capto	Y																			
	コレット Collet	S		ER16	P10	P9			ER16		ER25	ER20	D20		ER25			ER32			
	研削アーバー Grinding arbor	D		M10/Ø11					M10/Ø11	M10/Ø23/38		M16/Ø18	M10/Ø11		M22/Ø23			M22/Ø23			
直径 Spindle Ø			mm	60	61.9	61.9	61.9	80	80	80	100	100	100	110	120	120	120	140/160	150		
全長 Spindle length			mm	216.5	249.5	239.5	239.5	323	298	263	332.5	332.5	298.5	460.9	380	380.5	309	419	475.5		
重量 Spindle weight			kg	3.7	4.4	3.7	3.7	7.3	7.3	7.1	13.8	11.1	12	24.1	21	22.5	28.5	31.8	44.3		
冷却方式 Spindle cooling				水冷 / liquid		オプション / optional		水冷 / liquid													
オプション記号 Options				H-I-P-V-W	P	P	P	F-G-H-K- P-W	F-G-H-I-K- Mn-P-V-W	P	F-G-H-I-K- Mn-P-V-W	F-G-H-I-K Mn-P-V-W	F-G-H-I-K- Mn-P-V-W	B-F-G-H-I- K-P-V-W	B-F-H-I-I-K-P-V	F-G-H-I-I-I3-K- Mn-P-V-W	F-H-I-I-K-P-V	F-G-H-I-I-K Mn-R-P- V-W	F-G-H-I-I-I3- R-P-V-W		
エンコーダー / Encoder		V		オプション optional		オープンループ OpenLoop		オプション optional			オプション optional			クローズループ CloseLoop							
* 熱はスピンドルホルダーを介して発散させる必要があります。外部ハウジングの最大温度は60℃となります。 *The heat must be dissipated via spindle holder. Maximum external housing temperature 60°C.																				** 減速機能付きスピンドルモーター **Spindle motor with reduced speed.	



大型スピンドル LARGE MOTOR SPINDLES

Ø 170mm - 360mm / HT 170 A 17 - HF 360 AI 7

				HT 170 A 17 P	HF 170 AI 18 HT 170 AI 18	HF 170 AI 20 HT 170 AI 20	HF 170 AI 22 HT 170 AI 22**	HT 210 A 20	HF 210 AI 24 HT 210 AI 24**	HF 220 A 24 P	HF 230 AI 17	HF 230 AI 18	HF 230 AI 20 HT 230 AI 20	HF 240 AI 12	HF 250 AI 12	HF 260 AI 12	HF 285 AI 10	HF 300 AI 10	HF 360 AI 7				
回転数 Speed	オイル/エア Oil-air CCグリース CC-grease グリース Grease	C	min ⁻¹	10'000	20'000	24'000	30'000	20'000	15'000	20'000	17'000	13'000	24'000	12'000	15'000	12'000	12'000	12'000	7'000				
		CCP	min ⁻¹		17'000	22'000	22'000	15'000	20'000		13'000	10'000	11'000										
		CC	min ⁻¹		15'000	17'000	17'000	13'000	15'000		10'000	10'000	8'000	6'000									
HF 非同期モーター HF Asynchronous motor	出力 Power	S6-40%	kW	52.0/57.2	20.8/71.5	32.5/54.6	32.5	22.1	38.0	39.0/97.5	33.0	19.5/104.0	42.9	39.0/78.0	23.4/104.0	36.0	39.0	130.0					
		S1-100%	kW		40.0/44.0	16.0/55.0	25.0/42.0	25.0	17.0	30.0	30.0/75.0	23.9	15.0/80.0	33.0	30.0/60.0	18.0/80.0	32.0	30.0	100.0				
	トルク Torque	S6-40%	Nm	62.9/69.4	20.7/38.1	20.9/41.4	82.3	124.2	100.0	96.0/118.6	95.8	77.0/124.2	104.2	75.0/222.1	333.5/414.0	343.8	310.4	1'280.0					
		S1-100%	Nm		48.4/53.4	16.1/29.3	16.1/31.8	63.3	95.5	79.0	73.8/91.2	72.6	59.0/95.0	80.2	57.7/170.8	256.6/318.0	305.6	238.8	985.0				
HT 同期モーター HT Synchronous motor	出力 Power	S6-40%	kW	52.0	39.0	39.0	39.0		71.5				27.3/72.8		52.0								
		S1-100%	kW	40.0	30.0	30.0			55.0				21.0/56.0		40.0								
	トルク Torque	S6-40%	Nm	99.3	124.2	74.5/86.6			41.4				189.0		174.0/231.7					275.9			
		S1-100%	Nm	76.4	95.5	57.3/66.6			31.8				145.0		134.0/178.3					212.2			
ベアリング数 / Qty. of bearings				4			4				4		5	4		5							
テーパー Cone	HSK	K		A80	A/E63		A/C/E63	A/E63			A80	A/T63	A63	A100	A100								
	SKI																						
	(B)BT / SK	B			40*		40*	40*												40/45/50	50	50	
	Capto	Y													C6								
	Collet コレット	S																					
	研削アーバー Grinding arbor	D		御要望により / on request																			
直径 Spindle Ø				170	170	170/180	170	210	210	220	230	230	230	240	250	260	285	300	360				
全長 Spindle length				629	624	520	405	580	506	543	620	690	600	750	764	786	1'450	812	988				
重量 Spindle weight				70	85	63/70	44	118	118	125	152	165	145	230	240	250	275	305	345				
冷却方式 Spindle cooling				水冷 / liquid																			
オプション記号 Options				F-G-H-I- I3-Mn-P-V- WV-W	B-F-G-H-I- I3-K-Mn-P- R-V-W	B-F-G-H-I- I3-K-Mn-P- R-V-W	F-G-H-I- I3-K-Mn-P- V-W	B-F-G-H-I- I3-K-P-V	F-G-H-I- I3-K-Mn-P- V-W	F-G-H-I- I3-K-Mn-P- V-W	F-G-H-I- I3-K-Mn-P- R-V-W	B-F-G-H-I- I3-K-Mn-P- R-V-W	B-F-G-H-I- I3-K-Mn-P- R-V-W	F-G-H-I- I3-K-Mn-P- R-V-W	B-F-G-H-I- I3-K-Mn-P-R- V-W-Y	B-F-G-H-I- I3-K-Mn-P- R-V-W	B-F-G-H-I- I3-K-Mn-P- R-V-W	B-F-G-H-I- I3-K-Mn-P- V-W	B-F-G-H-I- I3-K-Mn-P- V-W				
エンコーダー / Encoder		V		クローズループ CloseLoop																			
* ツーリングシステム(B)BT / SK40の許容最大速度は20,000 RPMです。 **The maximum allowed speed for tooling system (B)BT / SK40 is 20'000 RPM.																				** 減速機能付きスピンドルモーター **Spindle motor with reduced speed.			



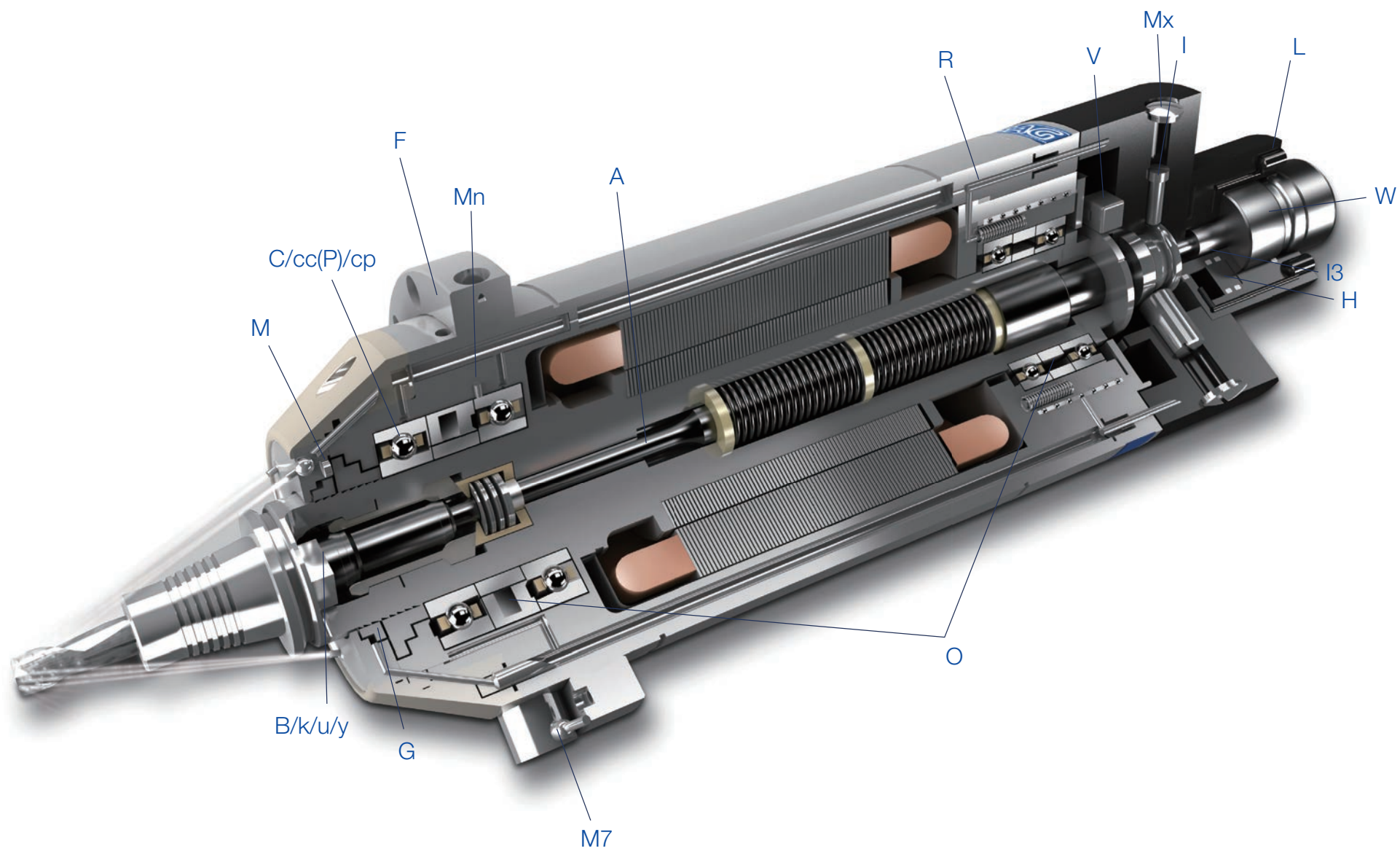
アタッチメントタイプ スピンドル PLUG GO - MOTOR SPINDLES *(BT, HSK, etc.)*

HT 25 S 60 S - HFK 135 M/S 30

				HT 25 S 60 S	HFK 90.1 S 40	HFK 90 S 40	HFK 135 M/S 30	
回転数 Speed	オイル/エア Oil-air CCグリース CC-grease グリース Grease	C	<i>min⁻¹</i>	80'000	60'000	60'000	40'000	
		CCP	<i>min⁻¹</i>		58'000	58'000		
		CP	<i>min⁻¹</i>	60'000	42'000	42'000	36'000	
HF 非同期モーター HF Asynchronous motor	出力 Power	S6-40%	kW		2.2	3.0	10.4	
		S1-100%	kW		1.7	2.3	8.0	
	トルク Torque	S6-40%	Nm		0.43	0.48	5.6	
		S1-100%	Nm		0.33	0.36	4.3	
HT 同期モーター HT Synchronous motor	出力 Power	S6-40%	kW	0.18				
		S1-100%	kW	0.14				
	トルク Torque	S6-40%	Nm	0.020				
		S1-100%	Nm	0.016				
ベアリングの数 / Qty. of bearings				2	4			
テーパ Cone	HSK	K						C32
	SKI							
	(B)BT / SK	B						
	Capto	Y						
	コレット Collet	S		ER8	ER16	ER16	ER25	
	研削アーバー Grinding arbor	D		御要望により / on request				
直径 Spindle Ø			mm	25/25.4	90	90	135	
全長 Spindle length			mm	87.5	259	259	348	
重量 Spindle weight			kg	0.200	7.1-8.6	7.1-8.6	21	
冷却方式 Spindle cooling				無し / without*	水冷 / liquid			
オプション記号 Options				E-U				
エンコーダー / Encoder		V		オープンループ OpenLoop				
*Maximum external housing temperature 60°C. 外部ハウジングの最大温度は60°Cとなります。								

標準 オプション

カタログ内のラインナップは、IBAGが製作可能なスピンドルの抜粋にすぎません。
カスタマイズされたものをご希望の場合は,どうぞ遠慮なくお申し付けください。



オプション記号 OPTIONS

BT/BBT/CAT/SK tooling system	B	BT/BBT/CAT/SKツールリングシステム
Ceramic ball bearings	C	セラミックボールベアリング
High speed ceramic ball bearings	CC	高速セラミックボールベアリング
Spindle extension	E	ボディ延長
Flange according to spindle drawing	F	フランジ付
Antistatic brushes	G	帯電防止ブラシ
Tool change by hydraulic pressure	H	油圧ATC
Sensors to check the tool holder position	I	工具ホルダー位置センサ
Piston position monitoring	I3	ATCピストン位置監視センサ
HSK tooling system	K	HSKツールリングシステム
Oil extraction system	L	潤滑油回収プラグ
Spindle axial extension measurement	M	熱膨張変位計測センサ
Bearing temperature sensor	Mn	ベアリング温度センサ
Datalogger	Mx	データロガー
Vibration sensor	M7	振動センサ
Bearing arrangement for higher stiffness	O	高剛性対応ベアリング配置
Grease-packed ball bearings	P	グリースタイプボールベアリング
Hydraulic preload for higher axial load	R	油圧プリロード
Special / customized solution	S	スペシャル／カスタマイズタイプ
MEGA-xS tooling system	U	MEGA-xSツールリングシステム
Encoder for vector control and shaft positioning	V	ベクトル制御エンコーダー
Tool cooling through spindle-centre	W	センタースルークーラント
Capto tooling system	Y	Captoツールリングシステム



株式会社 **ムラキ** 機械工具部

〒103-0027 東京都中央区日本橋3-9-10 ☎ (03) 3273-7511 (代) FAX (03) 3281-2243
〒542-0081 大阪市中央区南船場1-16-20 ☎ (06) 6262-5923 (代) FAX (06) 6262-5927
〒461-0001 名古屋市東区泉1-20-4 ☎ (052) 962-3336 (代) FAX (052) 962-3339

ホームページ <http://www.muraki-ltd.co.jp/>