

Passion for Perfection

Hochfrequenz Spindeln

High Frequency Spindles

&

Spindelreparaturen

Spindle Repairs

diebold

Goldring-Werkzeuge

Über Uns

Die Firma Diebold ist ein familiengeführtes Unternehmen, der Goldring ist das Markenzeichen für Werkzeuge mit höchster Präzision und Qualität. Unser Motto und Leitbild sind: Leidenschaft für Perfektion.

Die Firma Diebold wurde 1952 von Helmut Diebold als Einzelfirma gegründet. Der Wirtschaftsaufschwung in den Nachkriegsjahren ließ den Lohnfertiger stetig wachsen, so dass im Jahr 1968 ein neues Fabrikgebäude am heutigen Standort in Jungingen gebaut wurde. Anfangs wurden Teile für die Textilindustrie produziert, parallel dazu sind die Produktlinien Spannwerkzeuge und Spindelkomponenten entstanden, was der Grundstein für den heutigen Erfolg wurde.

Heute präsentiert sich das Junginger High-Tech Unternehmen mit einer klimaneutralen Fabrik und einer Produktionsfläche von 5.000 m². Die Fertigung ist vollklimatisiert und trotzdem energiesparend und weitgehend CO₂-neutral. Die Montagen finden in einem Sauberraum statt und die Qualitätssicherung in einem Messraum der Güteklasse 2. Dort werden auch die von Diebold hergestellten Teile der Produktlinie Messmittel kalibriert und zertifiziert. Mit dem automatisierten Lager sorgen wir für schnellstmögliche und fehlerfreie Lieferungen.

Mit der Produktlinie Schrupftechnik sind wir zum technologischen Weltmarktführer geworden ergänzt um den entscheidenden Schritt in Richtung Digitalisierung.

Innovative und präziseste Produkte können nur auf hochmodernen Maschinen gefertigt werden, daher verfügt die Firma Diebold über mehr als 30 CNC Maschinen von deutschen und Schweizer Herstellern.

120 spezialisierte Facharbeiter, die überwiegend bei Diebold ausgebildet wurden und im Durchschnitt mehr als 25 Jahre für das Unternehmen arbeiten, fertigen Teile mit einer Genauigkeit von unter einem tausendstel Millimeter.

Diese hohe Präzision wird Dank der Produktion in der klimatisierten Fertigung stets erreicht. Alle Teile, die das Haus Diebold verlassen, werden mehrfach geprüft und bekommen dies mit einem Messprotokoll garantiert.

Passion for Perfection



Diebold - the climate neutral company

About Us

In 1952, young entrepreneur Helmut Diebold founded the Helmut Diebold precision machine shop which later became the Diebold Goldring Factory. At this time, the company produced parts for the domestic textile machine industry, but the company had already begun to manufacture the first tool holders and spindle components. The economic upswing in the post-WWII era helped Diebold to grow fast and in 1968 a new factory was built at the current location in Jungingen.

Today Diebold has an environmentally-controlled production area of 5000 square meters. Its innovative tool holders, high-frequency spindles and gauge systems are manufactured on state-of-the-art equipment. Diebold runs more than 50 CNC machines made by German and Swiss manufacturers. More than 120 highly-skilled workers manufacture parts with an accuracy of less than 1 micron. Seventy percent of the staff have run through an in-house apprenticeship program and are working at Diebold for more than 25 years.

This attention to employee training and factory standards allows Diebold to manufacture machine parts of the finest quality. In addition, specialized tool holders and spindles can be custom-made on request.

All products leaving the factory are guaranteed through inspection reports, with parts measured and documented on two precise CMM's in a class 2 inspection room. Standard products are stocked at Diebold's automated warehouse, which ships orders within one day.

Diebold company guarantees best products in best quality according to his principle: Passion for Perfection.



CEO Hermann Diebold

INHALT CONTENT



Diebold Spindelreihe
Diebold Spindle Series 6-7

Techische Daten
Technical Data 8-37

Diebold Spindel Spezialist
Diebold Spindle Specialist 38-41

Prüfmittel für Spindel und Maschine
Gauges for Spindle and Machine 42-51

Spindelreparaturen
Spindle Repairs 52-65

Diebold Spindelreihe

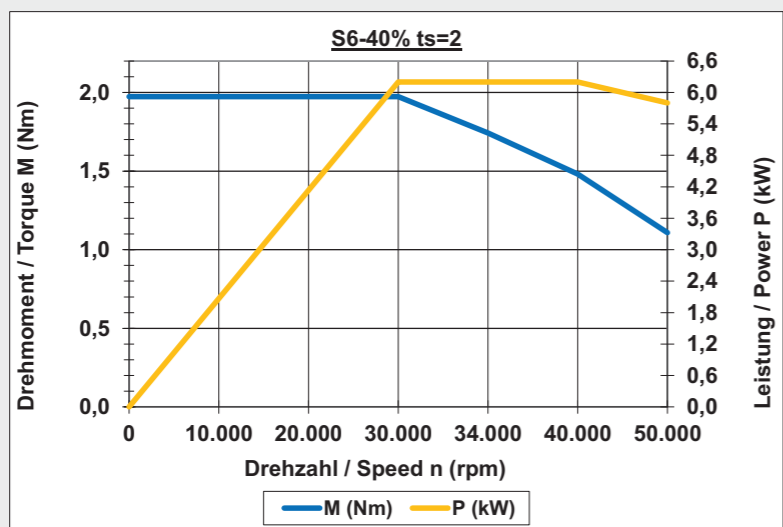
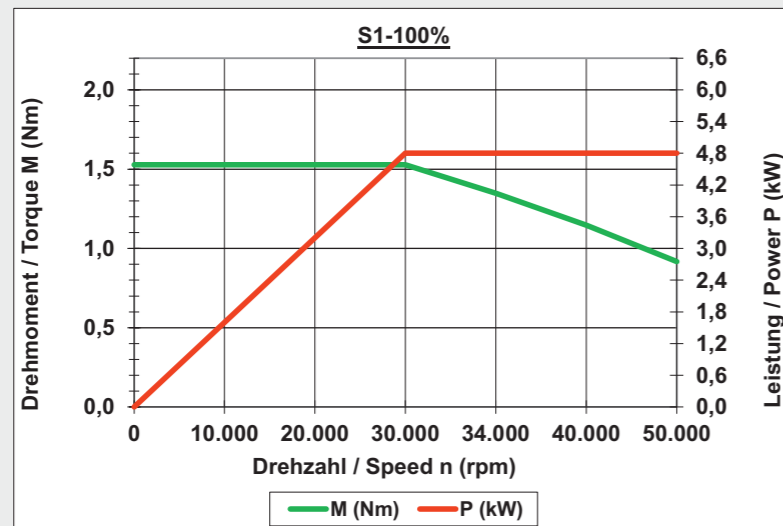
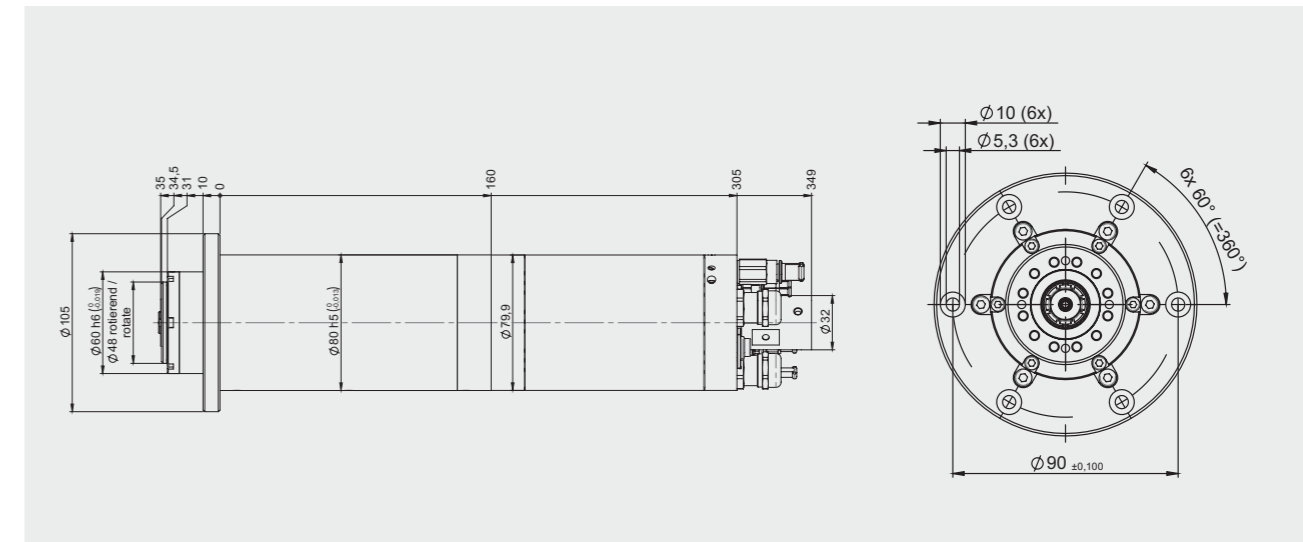
Diebold Spindle Line



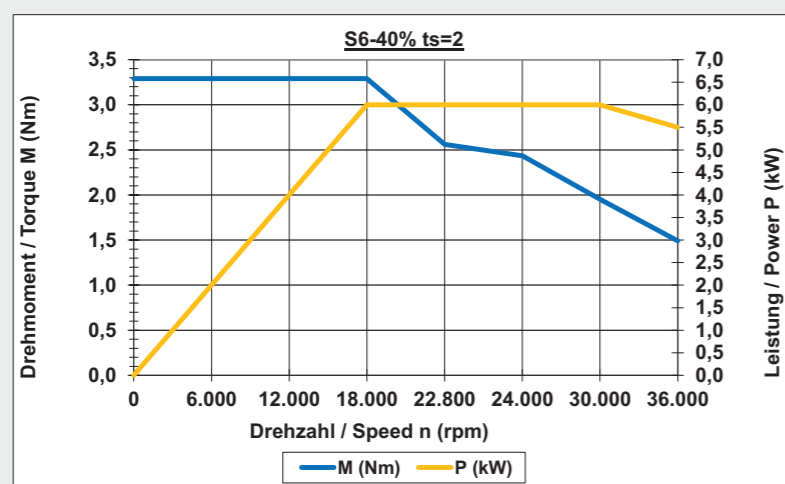
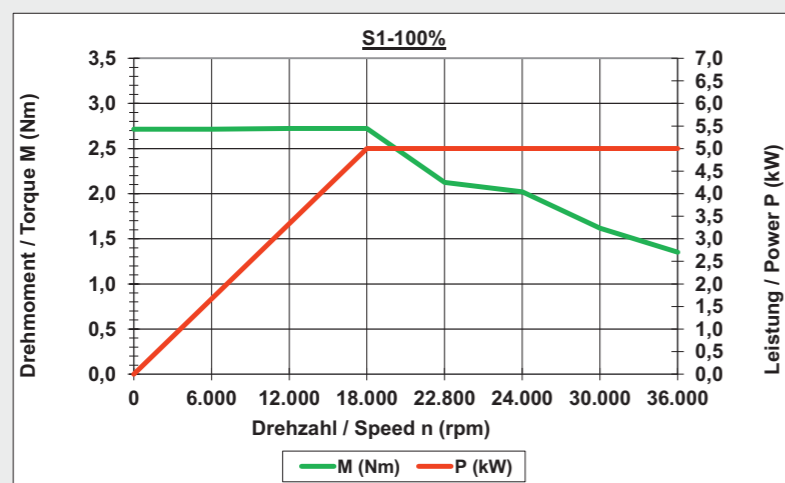
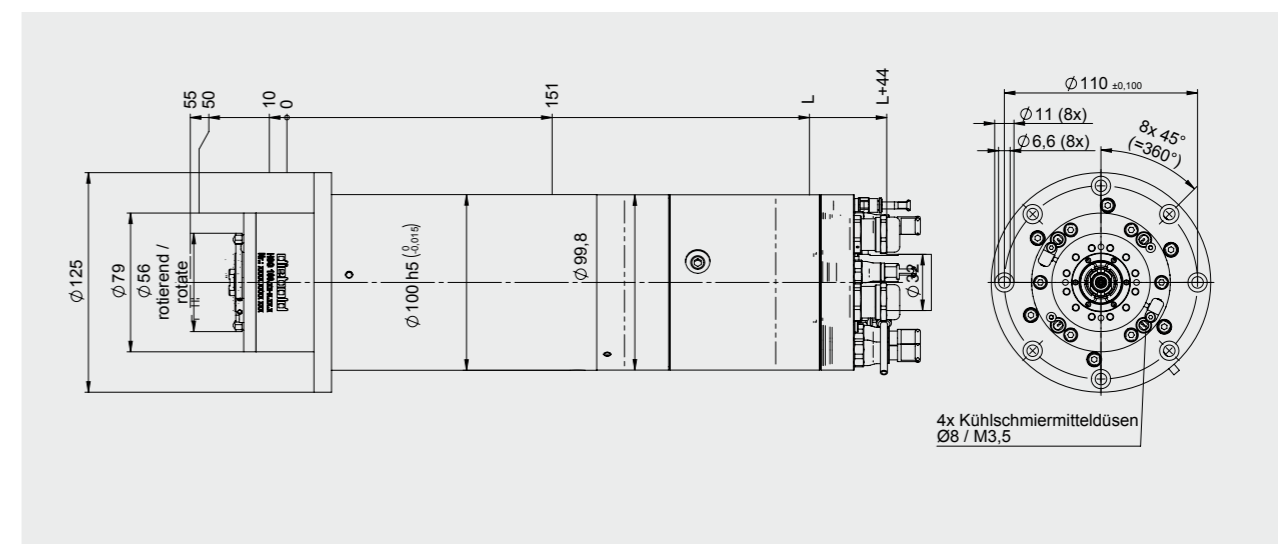
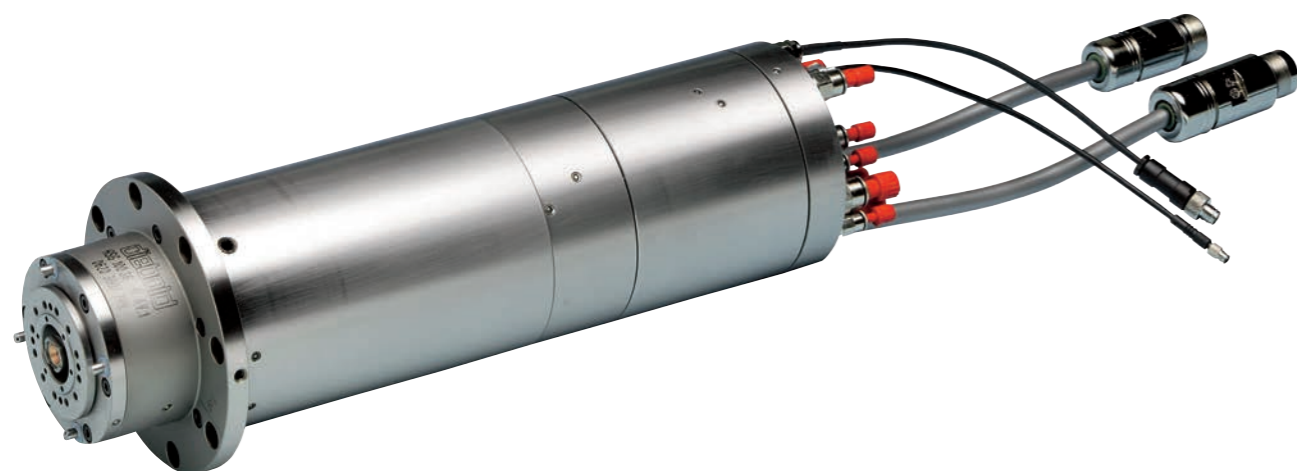
Spindel Typ Spindle Type	Aussen-Ø Outside diameter mm	Drehzahl RPM			Nennleistung Power		Nenn Drehmoment Torque		Werkzeugaufnahme Spindle Taper		Lagerbohrung Bearing diameter mm	Gewicht Weight kg	Datenblatt siehe Seite Data-sheet see p.
		n ₀ 1/min	n-Fett n-Grease 1/min	n-Öl-Luft n-Oil/Air Lub. 1/min	bei S ₆ - 40% at S ₆ - 40%	bei S ₁ - 100% at S ₁ - 100%	bei S ₆ at S ₆	bei S ₁ at S ₁	HSK	SK			
Spindeln zylindrisch / Cylindrical Spindles													
HSG 80.50-6	80	30.000	50.000	-	6,2	4,8	2	1,5	25-E		30	12,5	8-9
HSG 100.36-6	100	18.000	36.000	-	6	5	3,2	2,7	32-A/E/C		35	18,5	10-11
HSO 100.50-5,5	100	30.000	-	50.000	5,5	4,5	1,8	1,4	32-E		35	18,5	12-13
HSG 120.30-18	120	18.000	30.000	-	18	14	9,6	7,4	40-A/E/T/C		45	36	14-15
HSG 120.42-18	120	18.000	-	42.000	18	14	9,6	7,4	40-E		45	36	16-17
HSG 170.18-20	170	10.000	18.000	-	20	15	19,1	14,3	50-C		55	50	18-19
HSG 185.15-24	185	4.350	15.000	-	24	17,8	52,7	39,1	63-A/T		70	107	20-21
HSG-E 198.18-38	198	4.500	18.000	-	38	30	75,3	59,4	63-A		65	68	22-23
HSG 230.15-41	230	2.055	15.000	-	41	32	197	152	63-A/T		80	161	24-25
MSG-E 205.15-15	205	1.320	15.000	-	15	10	108	72	63-A	40	70	123	26-27
MSG 260.12-45	260	2.850	12.000	-	45	35	166	145	80-A	(PSC 63, SK 45)	85	250	28-29
Schwenspindeln / 5-Axis Spindles													
HSG-S 180.24-37	180	8.700	24.000	-	37	25,7	40,6	28,2	63-A	-	65	65	30-31
HSG-S 180.28-19	180	8.700	28.000	-	19	14	21,2	15,9	63-F/50-F	-	50	87	32-33
HSG-S 200.20-16 (Sy)	200	5.500	20.000	-	16	16	40	28	40-A	-	60	58	34-35
HSG-S 240.12-27 (Sy)	240	3.500	12.000	-	27,5	27,5	103	75	63-A	-	80	118	36-37

* **HSG-E / MSG-E = Einschubspindel (Without coolant jacket)**
Die Motorleistung gilt für Wasserkühlung und Betrieb S₆-40% bzw. S₁-100% (Theoretische Werte).
Alle Spindeln sind für Umrichter mit feldorientierter Vektorsteuerung geeignet und verfügen über Encoder mit sinusförmigen Ausgangssignalen. Die Spindeln sind mit Hochgenauigkeits-, Hybrid-, Spindellagern ausgerüstet.

The motor characteristics are calculated with water cooled motor and operation parameters S₆-40% and S₁-100% (Theoretical parameters). All spindles are equipped with high precision ceramic bearings and high-performance motors with vector control.



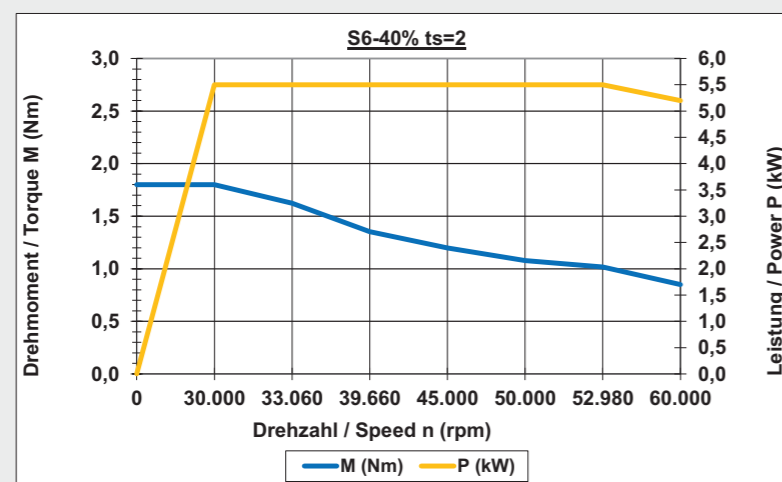
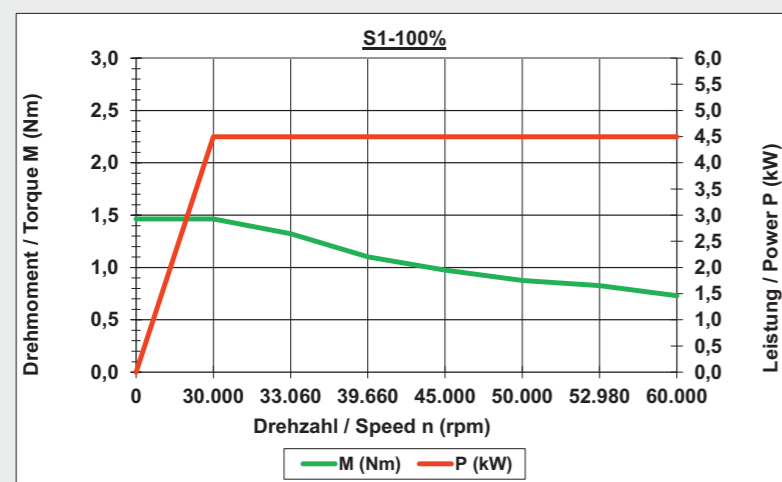
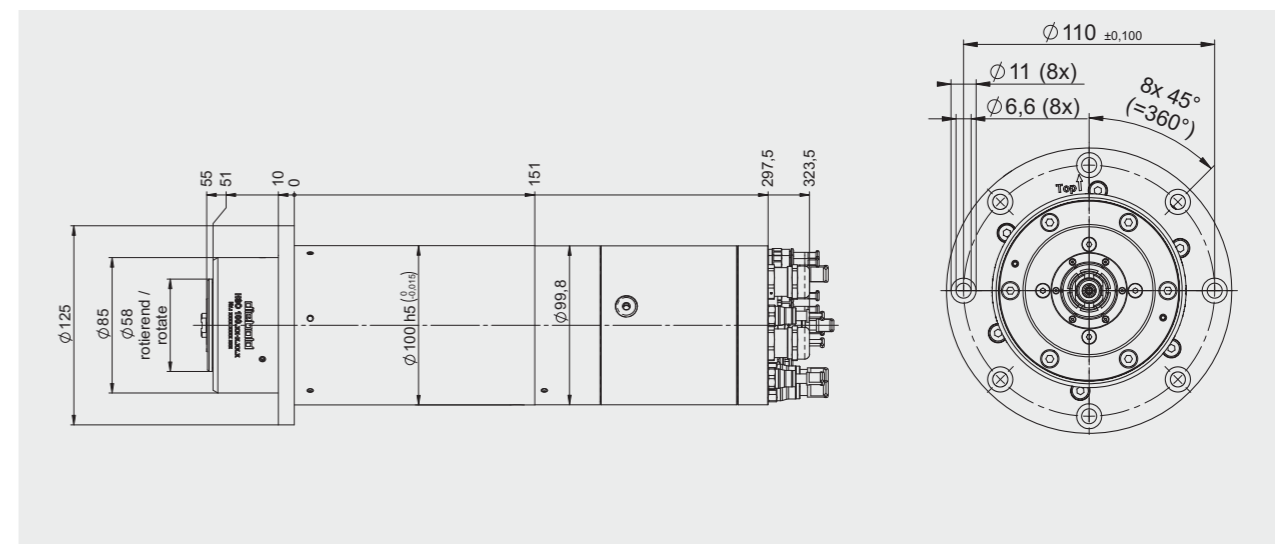
Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG 80.50-6	
max. Drehzahl	max. speed	50.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-E25	
Motortyp	Motor type	Asynchron	
Motorleistung (S1)	Power (S1)	4,8	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	30.000	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	1,5	Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease	
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	ø30	
Lagertyp	Bearing type	Cronidur	
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	112,4	N/µm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	50,1	N/µm
Werkzeugspannkraft	Pull force	2,8	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	6,0	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	-	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	1x Analog	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	1x Digital	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	136	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	-	max. bar
Anzahl	Quantity	-	
Optionen	Options		
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	5	max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10	max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-	
Lagertemperatursensoren	Bearing Temperature Sensors	-	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-	



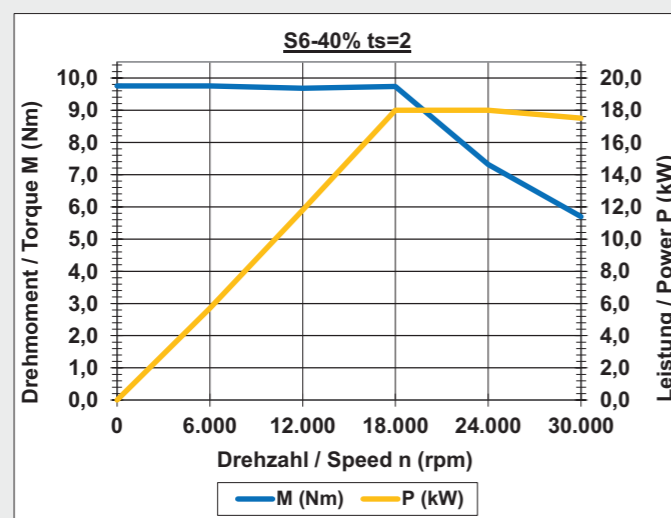
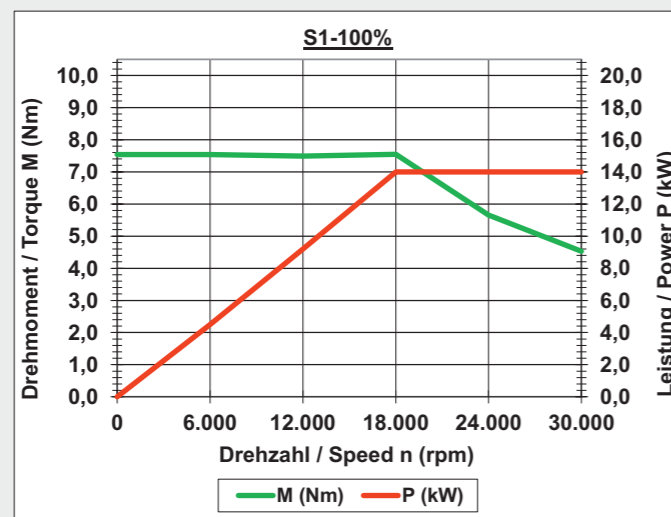
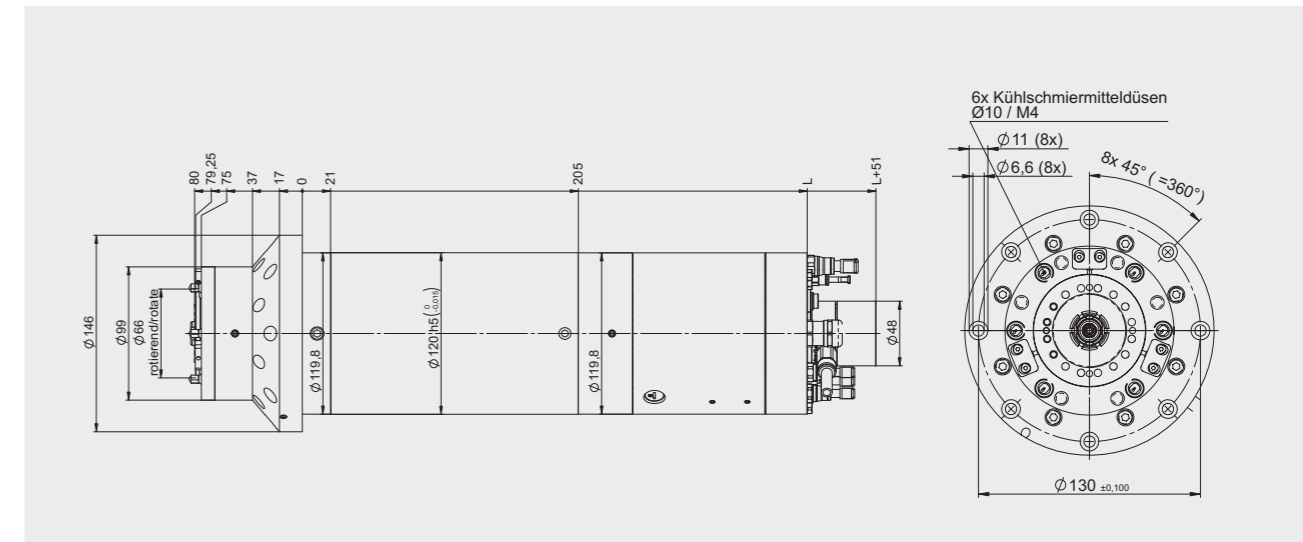
Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG 100.36-6		
max. Drehzahl	max. speed	36.000		1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-C32	HSK-A32 / E32	
Motor typ	Motor type	Asynchron		
Motorleistung (S1)	Power (S1)	5,0		kW
ab Drehzahl	from rotation speed	18.000		
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	2,7		Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓		
Spindellänge (Hüslenlänge) L	Spindle length (Sleeve length) L	260	297,5	mm
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease		
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	$\varnothing 35$		
Lagertyp	Bearing type	Keramik		
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	306,0		N/ μ m
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	76,0		N/ μ m
Optionen	Options	.Mx.x	.Ax.x	
Werkzeugspannkraft	Pull force	8,5	5,0	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-	6,0	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	-	-	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	✓	-	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1		max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	-	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	-	1x Analog	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-	1x Digital	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	168		Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	10		max. bar
Anzahl	Quantity	4x M3,5		
Optionen	Options	.xK.x		
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80		max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	8		max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10		max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-		
Spindelwellensensoren	Bearing Temperature Sensors	-		
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-		

HSO 100.50-5,5

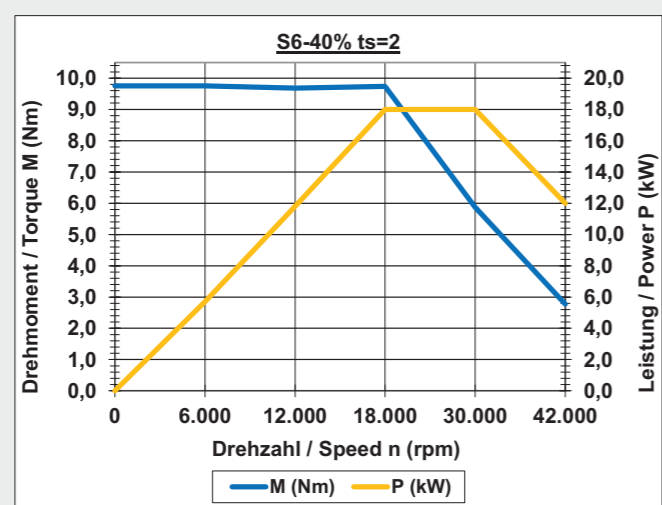
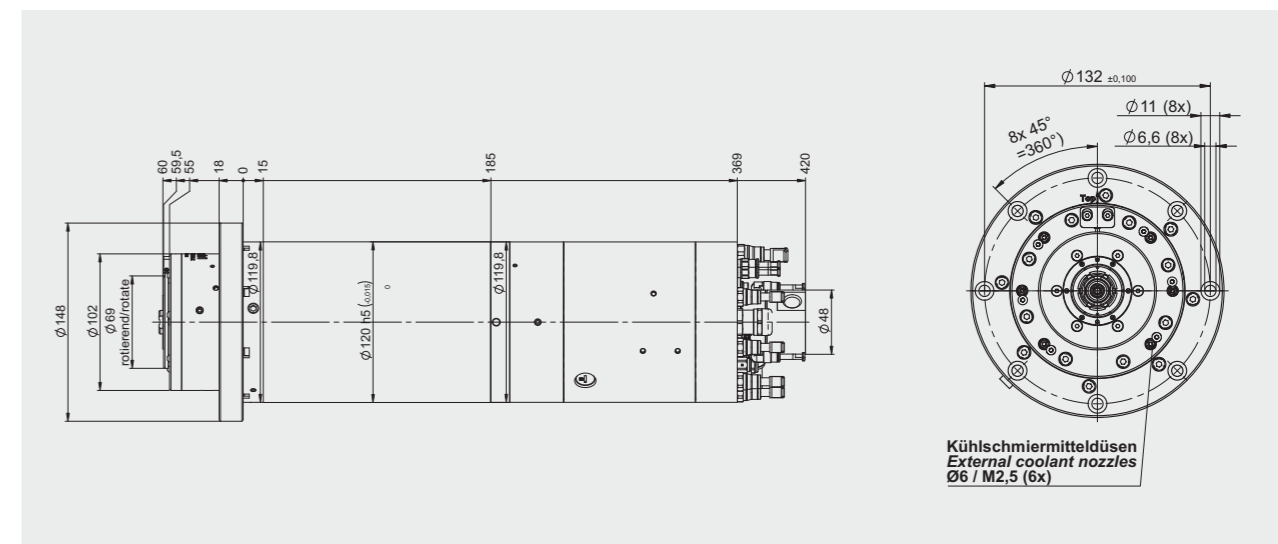
HSO 100.50-5,5



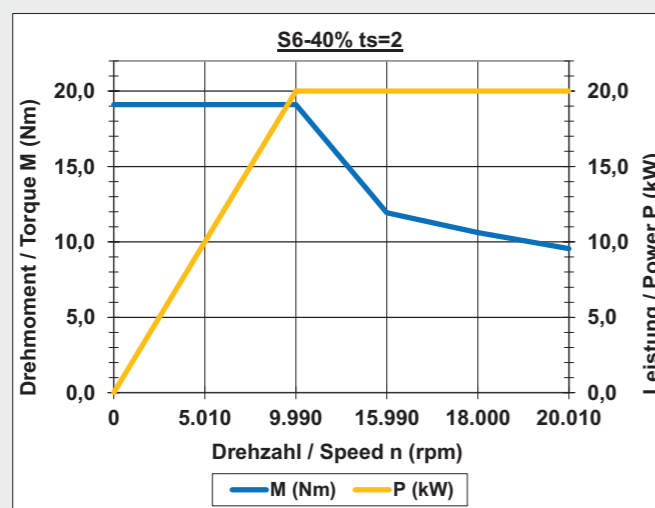
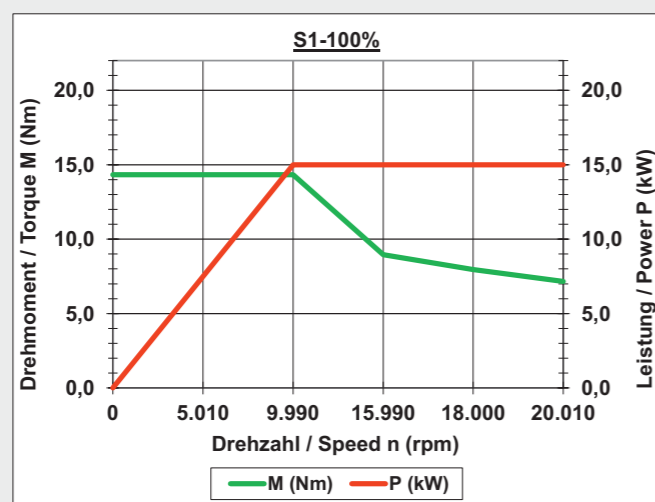
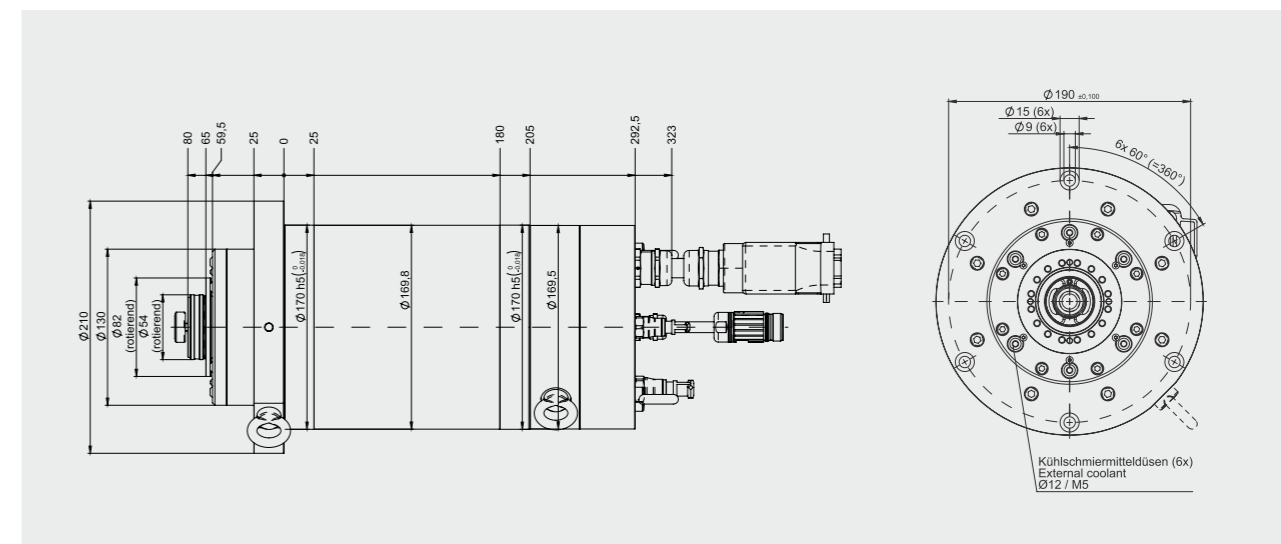
Spindel Parameter	Spindle parameters	HSO 100.50-5,5	
max. Drehzahl	max. speed	50.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-E32	
Motortyp	Motor type	Asynchron	
Motorleistung (S1)	Power (S1)	4,5	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	30.000	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	1,4	Nm
Motor temperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Spindellänge (Hülsenlänge)	Spindle length (Sleeve length)	297,5	mm
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Öl-Luft / Air-Oil	
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	ø35	
Lagertyp	Bearing type	Keramik	
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	171,0	N/µm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	91,0	N/µm
Werkzeugspannkraft	Pull force	5,0	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	6,0	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	-	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	1x Analog	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	1x Digital	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	168	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	10	max. bar
Anzahl	Quantity	4x M3,5	
Optionen	Options		
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	5	max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10	max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-	
Lagertemperatursensoren	Bearing Temperature Sensors	-	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-	



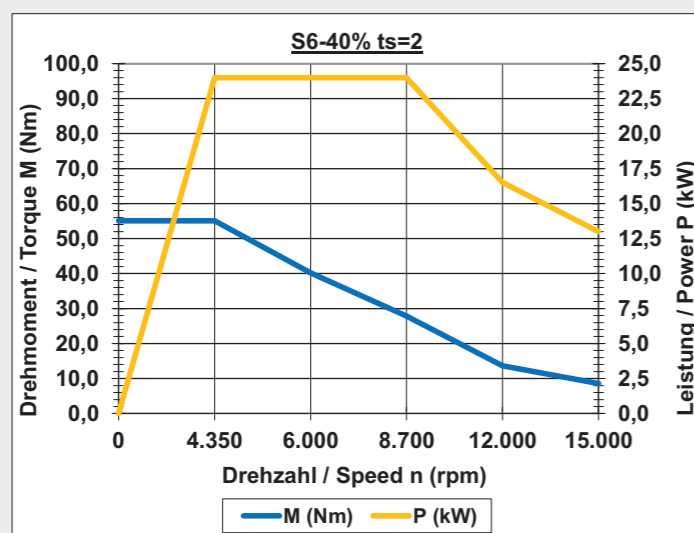
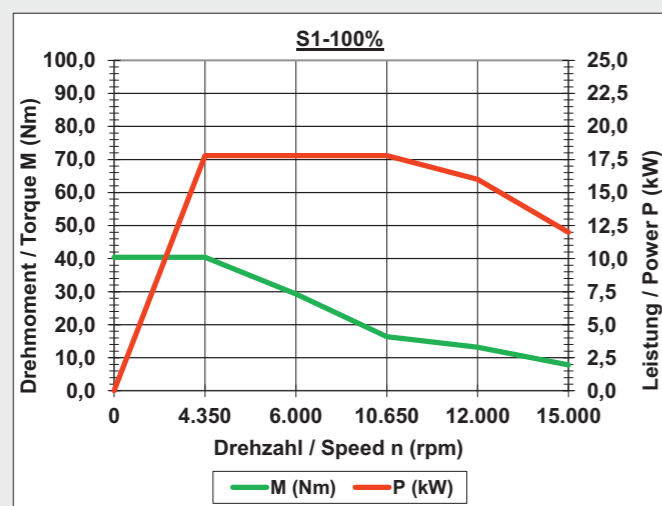
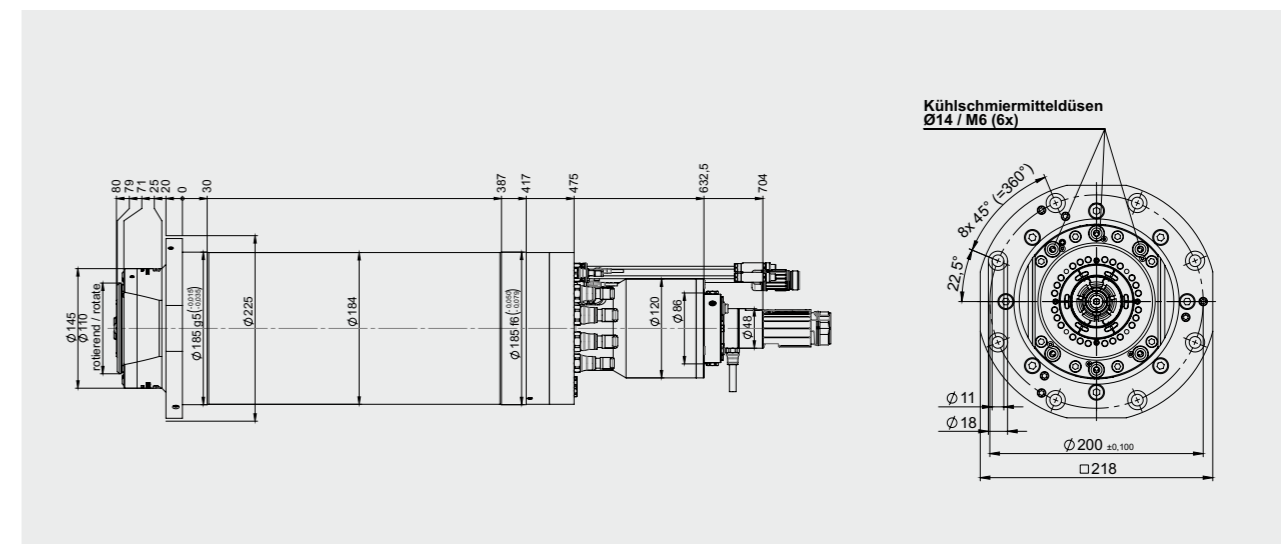
Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG 120.30-18			
max. Drehzahl	max. speed	30.000			1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-C40	HSK-A/E40	HSK-T40	
Motor typ	Motor type	Asynchron			
Motorleistung (S1)	Power (S1)	14,0			kW
ab Drehzahl	from rotation speed	18.000			
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	7,4			Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓			
Spindellänge (Hülslenlänge) L	Spindle length (Sleeve length) L	315	360	375	
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease			
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	ø45			
Lagertyp	Bearing type	Keramik			
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	229,6			N/μm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	160,5			N/μm
Optionen	Options	.Mx.x		.Ax.x	
Werkzeugspannkraft	Pull force	12,5		6,8	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-	6,0	-	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	-	-	55,0	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	✓		-	
Sperrluftabdichtung	Air purge		1		max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air		2-3		max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	-		1x Analog	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-		1x Digital	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp		224		Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles		10		max. bar
Anzahl	Quantity		6x M4		
Optionen	Options	.xK.x			
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft		80		max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL		10		max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft		10		max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-	-	✓	
Lagertemperatursensoren	Bearing Temperature Sensors	-			
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-			



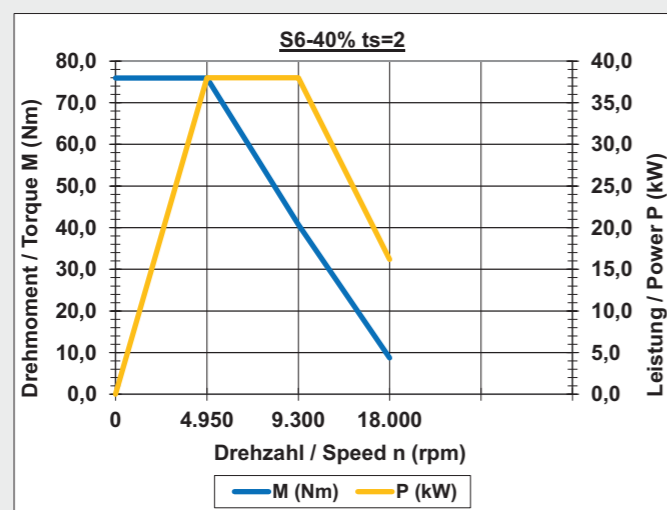
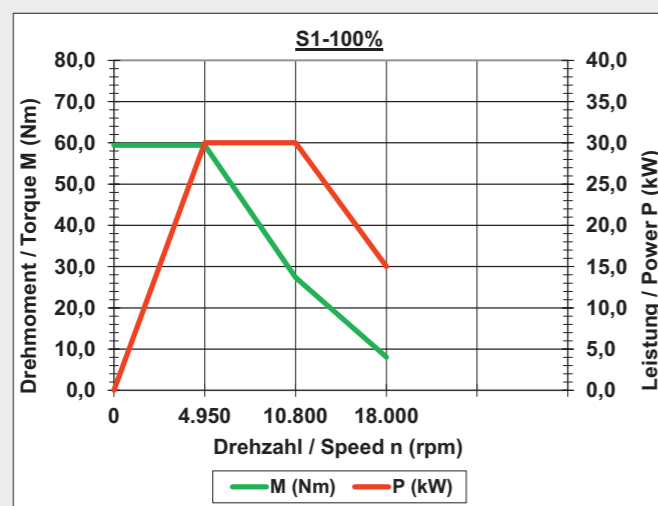
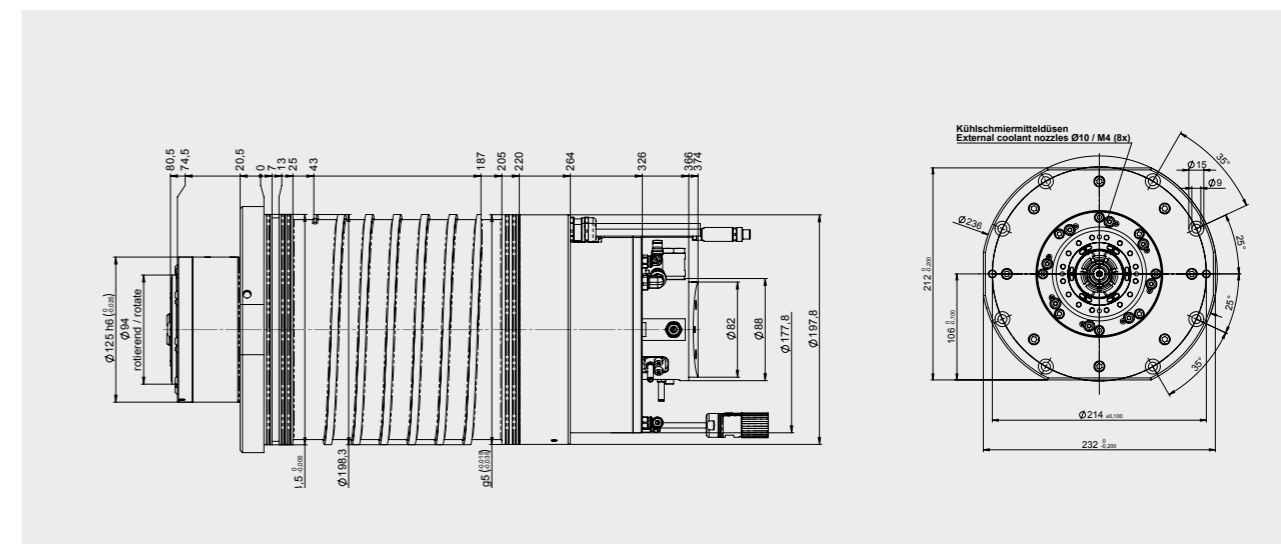
Spindel Parameter	Spindle parameters	HSO 120.42-18	
max. Drehzahl	max. speed	42.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-E40	
Motor typ	Motor type	Asynchron	
Motorleistung (S1)	Power (S1)	14,0	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	18.000	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	7,4	Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Lagerschmierung			
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	Ø45	
Lagertyp	Bearing type	Keramik	
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	229,6	N/µm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	160,5	N/µm
Werkzeugspannkraft			
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	6,0	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	55,0	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-	
Sperrluftabdichtung			
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	1x Analog	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	1x Digital	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	224	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen			
Anzahl	Quantity	10	max. bar
Optionen			
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	10	max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10	max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-	
Spindelwellensensoren	Bearing Temperature Sensors	✓	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-	



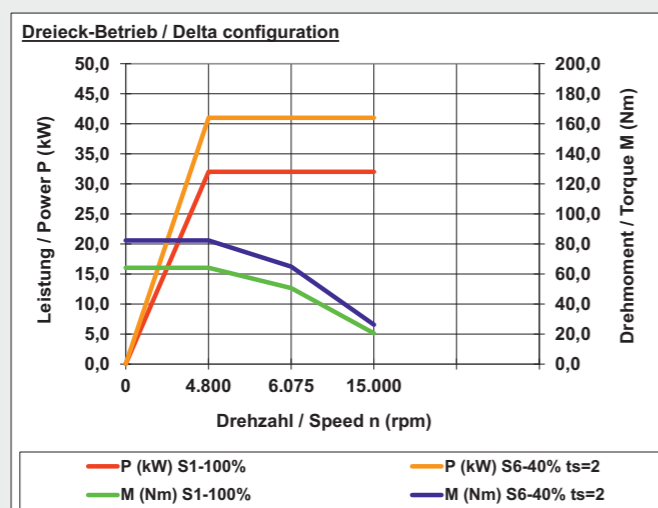
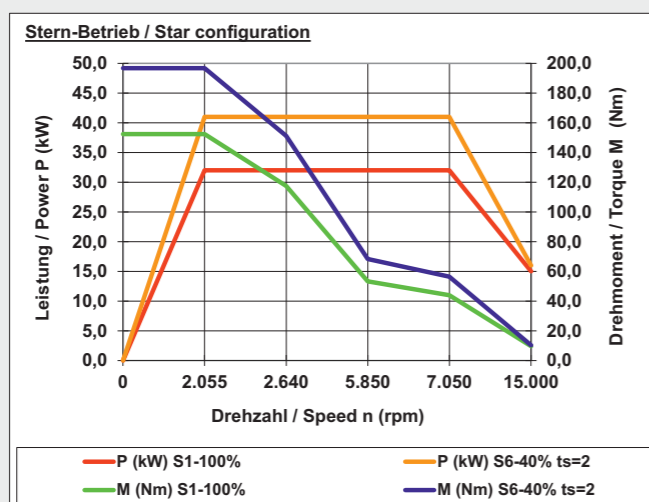
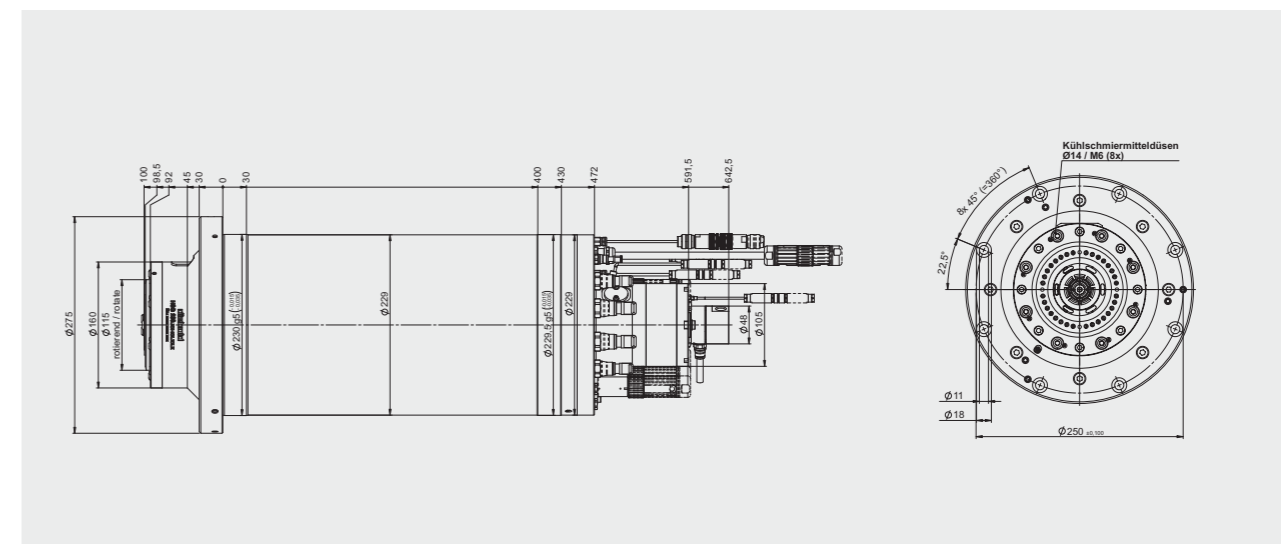
Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG 170.18-20	
max. Drehzahl	max. speed	18.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-C50	
Motortyp	Motor type	Asynchron	
Motorleistung (S1)	Power (S1)	15,0	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	10.000	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	14,0	Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease	
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	Ø55	
Lagertyp	Bearing type	Keramik	
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	334,0	N/µm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	165,0	N/µm
Werkzeugspannkraft	Pull force	27,0	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	-	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	✓	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	-	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	-	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	256	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	10	max. bar
Anzahl	Quantity	6x M5	
Optionen	Options		
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	5	max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10	max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-	
Lagertempersensoren	Bearing Temperature Sensors	-	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-	



Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG 185.15-24		
max. Drehzahl	max. speed	15.000		
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-A63	HSKT63	SK 40
Motor	Motor type	Asynchron		
Motorleistung (S1)	Power (S1)	17,8 kW		
ab Drehzahl	from rotation speed	4.350		
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	39,1 Nm		
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓		
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease		
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	Ø70		
Lagertyp	Bearing type	Keramik		
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	325,3 N/µm		
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	257,9 N/µm		
Werkzeugspannkraft	Pull force	18,0	18,0	12,0 min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-		
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	160,0 max. bar		
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-		
Sperrluftabdichtung	Air purge	1 max. bar		
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3 max. bar		
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	3x Digital		
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-		
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	256 Zähne / Teeth		
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	10 max. bar		
Anzahl	Quantity	6x M6		
Optionen	Options			
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80 max. bar		
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	5 max. bar		
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10 max. bar		
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	✓		
Spindelwellensensoren	Bearing Temperature Sensors	✓		
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-		

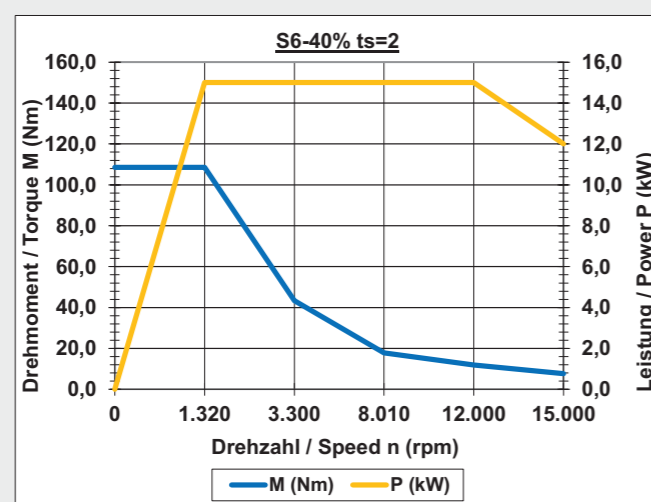
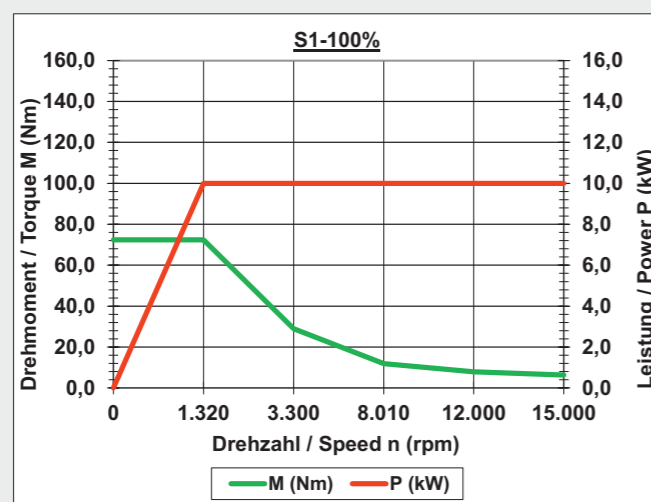
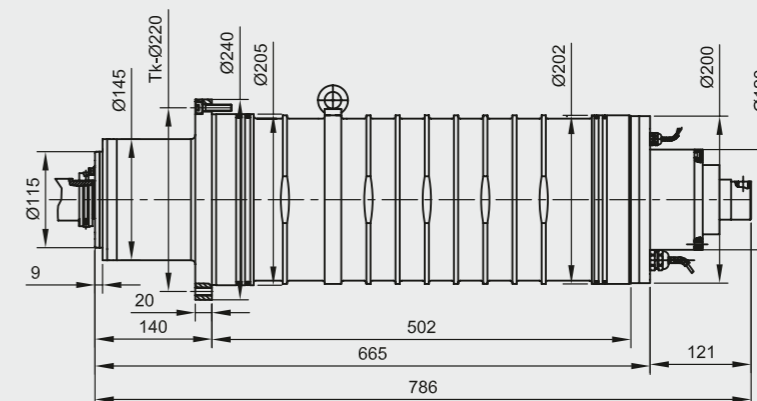
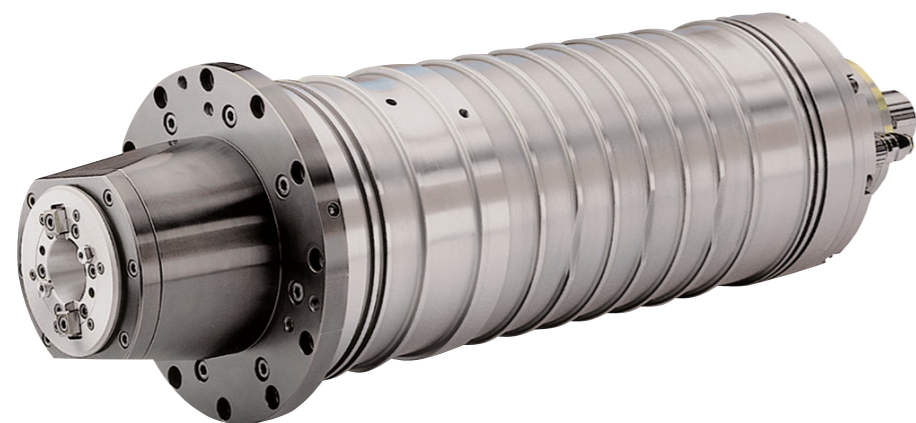


Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG-E 198.18-38	
max. Drehzahl	max. speed	18.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-A63 / E63	
Motortyp	Motor type	Asynchron	
Motorleistung (S1)	Power (S1)	30,0	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	4.950	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	58,4	Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease	
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	ø65	
Lagertyp	Bearing type	Keramik	
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	378,9	N/µm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	137,4	N/µm
Werkzeugspannkraft	Pull force	18,0	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	12,0	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	-	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	3x Digital	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	1x Digital	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	256	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	10	max. bar
Anzahl	Quantity	8x M4	
Optionen	Options		
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	10	max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10	max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-	
Lagertempersensoren	Bearing Temperature Sensors	-	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-	



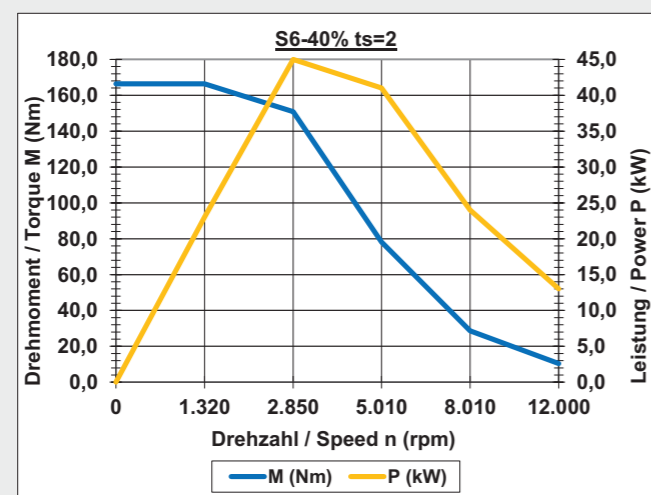
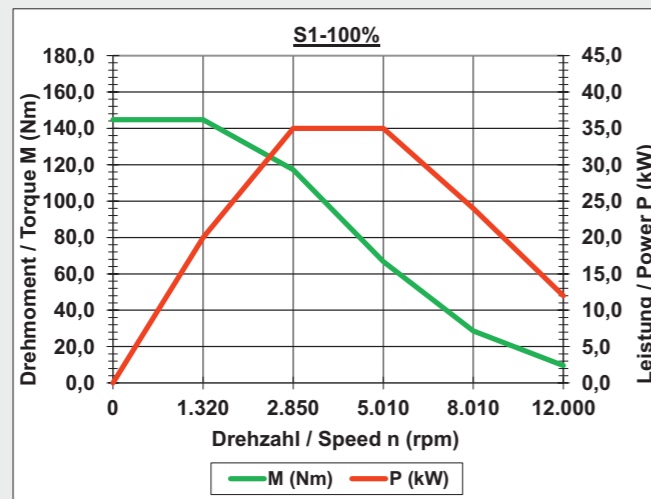
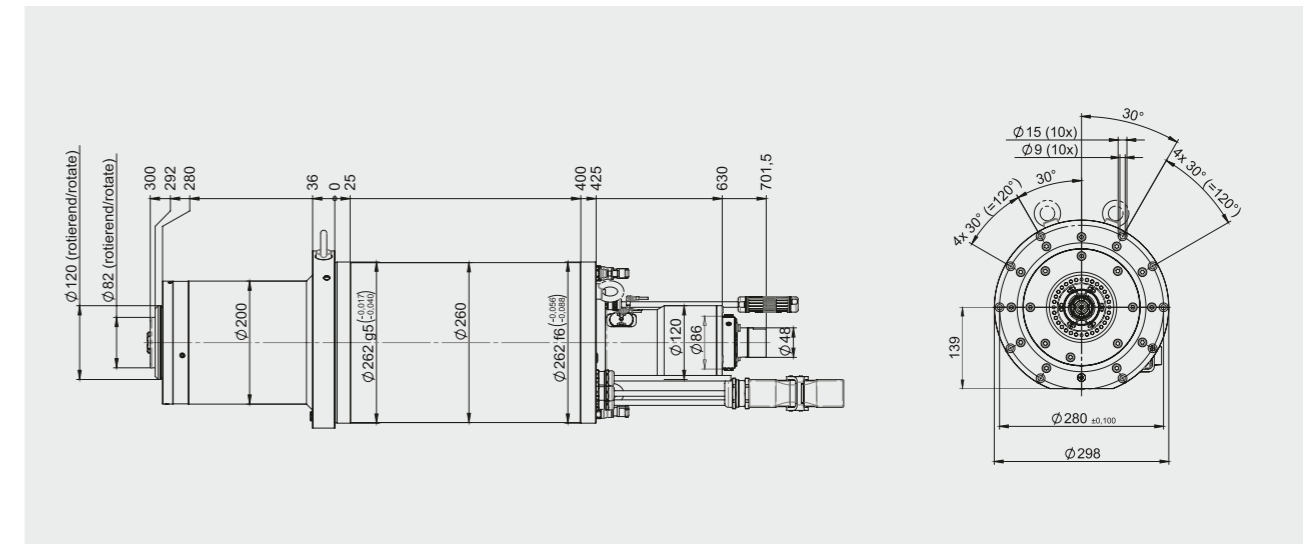
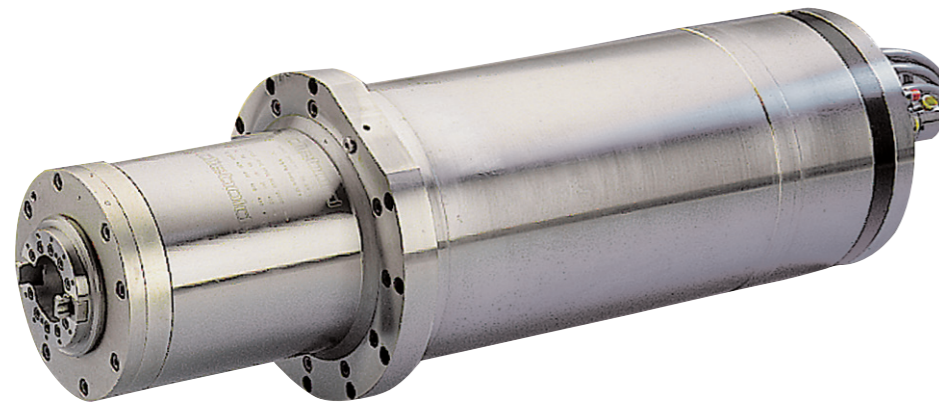
Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG 230.15-41	
max. Drehzahl	max. speed	15.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-A63 / T63	
Motortyp	Motor type	Asynchron	
Stern / Dreieck umschaltbar	Star / Delta configuration	✓	
Motorleistung (S1) Stern	Power (S1) Star configuration	32,0	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	2.000	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	152,4	Nm
Motorleistung (S1) Dreieck	Power (S1) Delta configuration	32,0	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	4.800	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	64,1	Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Lagerschmierung			
Lagerbohrung vorne	Bearing lubrication	Fett / Grease	
Lagertyp	Bearing diameter front	ø80	
Radiale Steifigkeit	Bearing type	Keramik	
Axiale Steifigkeit	Radial rigidity	445,8	N/µm
	Axial rigidity	157,7	N/µm
Optionen			
Werkzeugspannkraft	Options	.Ax.x	
Pneumatische Löseeinheit	Pull force	18,0	min. kN
Hydraulische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Hydraulic unclamp unit	100,0	max. bar
	Manual tool change	-	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1-2	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	1x Analog oder 3x Digital	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	1x Digital	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	256	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen			
Anzahl	External coolant nozzles	40	max. bar
	Quantity	8x M6	
Optionen			
Kühlmittel durch die Welle	Options	.xK.x	
Minimalmengenschmierung = MMS	Coolant through the shaft	150	max. bar
Luft durch die Welle	Minimum coolant lubrication = MQL	10	max. bar
Hydraulische	Only air through the shaft	10	max. bar
Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	✓	
Lagertemperatursensoren	Bearing Temperature Sensors	✓	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	✓	

Auf Anfrage
On demand

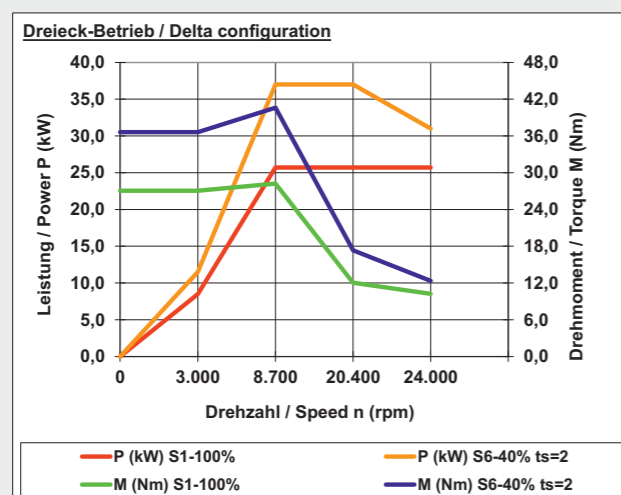
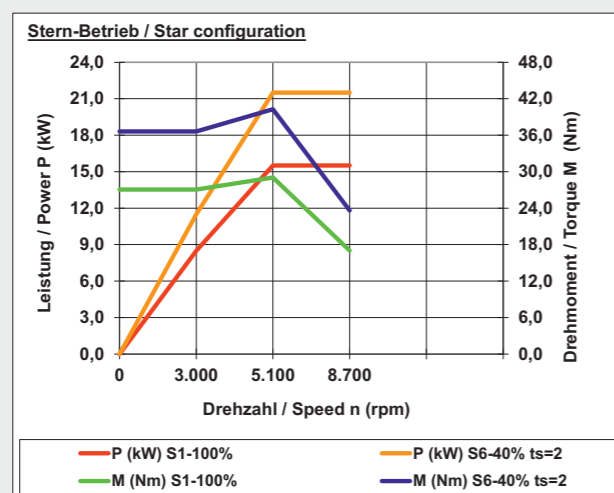
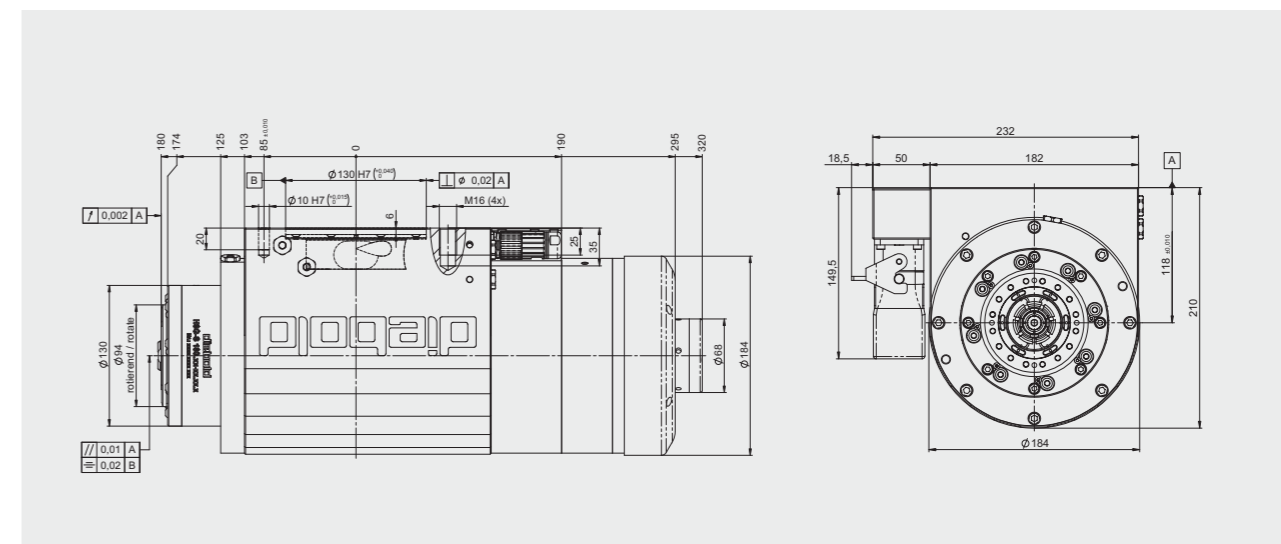


Spindel Parameter	Spindle parameters	MSG-E 205.15-15		
max. Drehzahl	max. speed	15.000		1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-A63	SK 40	
Motortyp	Motor type	Asynchron		
Motorleistung (S1)	Power (S1)	10,0		kW
ab Drehzahl	from rotation speed	1.320		
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	72,0		Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓		
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease		
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	Ø70		
Lagertyp	Bearing type	Keramik		
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	256,0		N/µm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	207,0		N/µm
Werkzeugspannkraft	Pull force	18,0	12,0	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-		
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	105,0		max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-		
Sperrluftabdichtung	Air purge	1		max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3		max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	3x Digital		
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-		
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	245		Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	-		max. bar
Anzahl	Quantity	-		
Optionen	Options			
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80		max. bar
Minimale Mengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	10		max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10		max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-		
Spindelwellensensoren	Bearing Temperature Sensors	-		
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-		

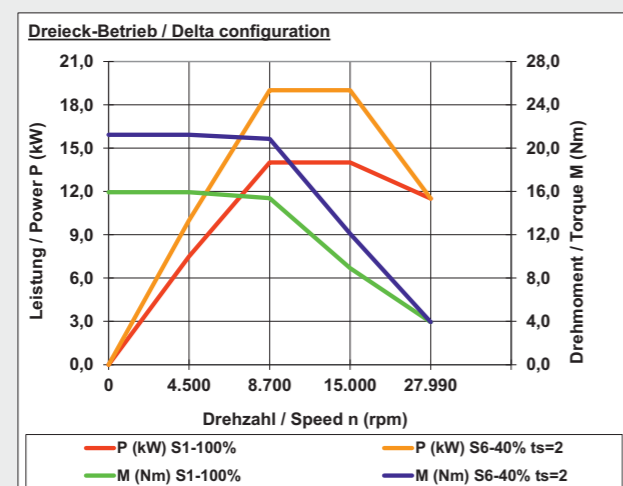
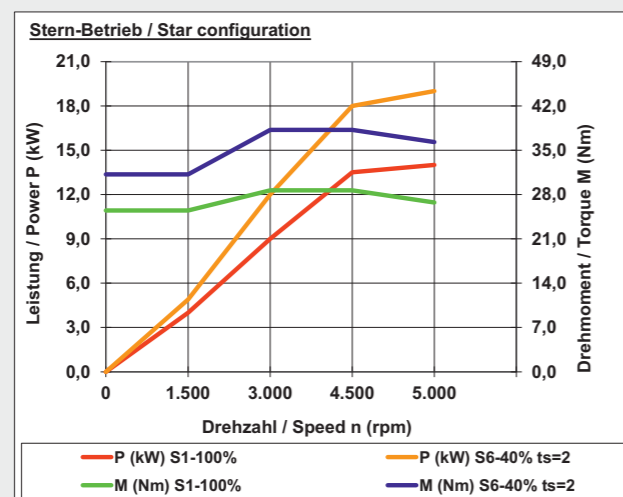
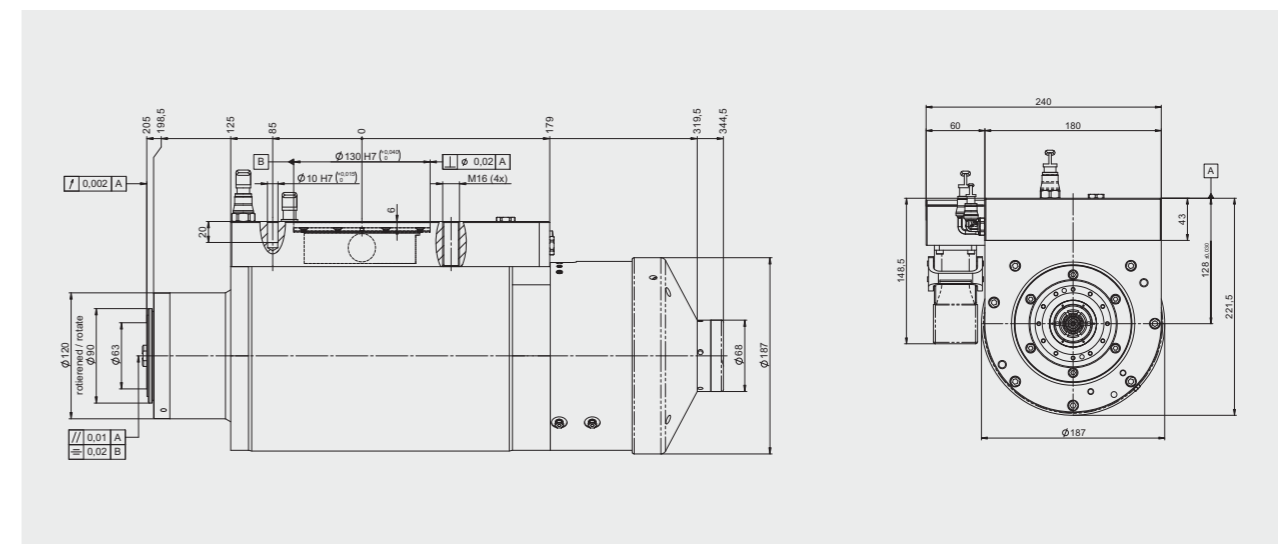
Auf Anfrage
On demand



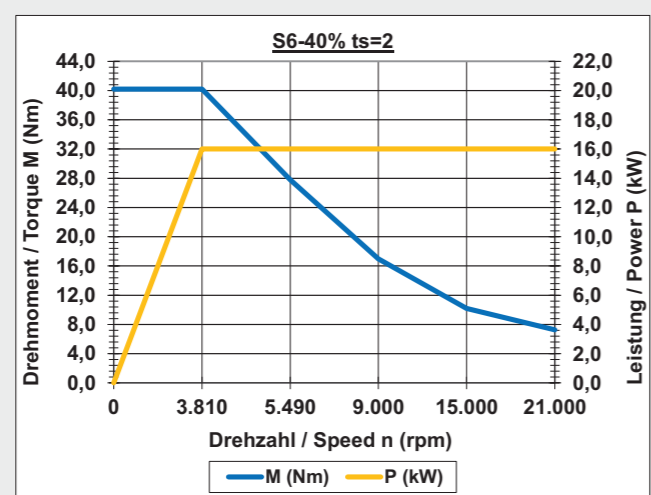
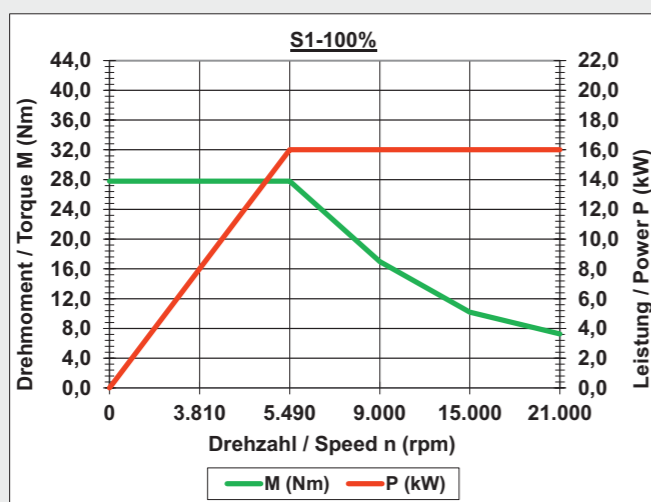
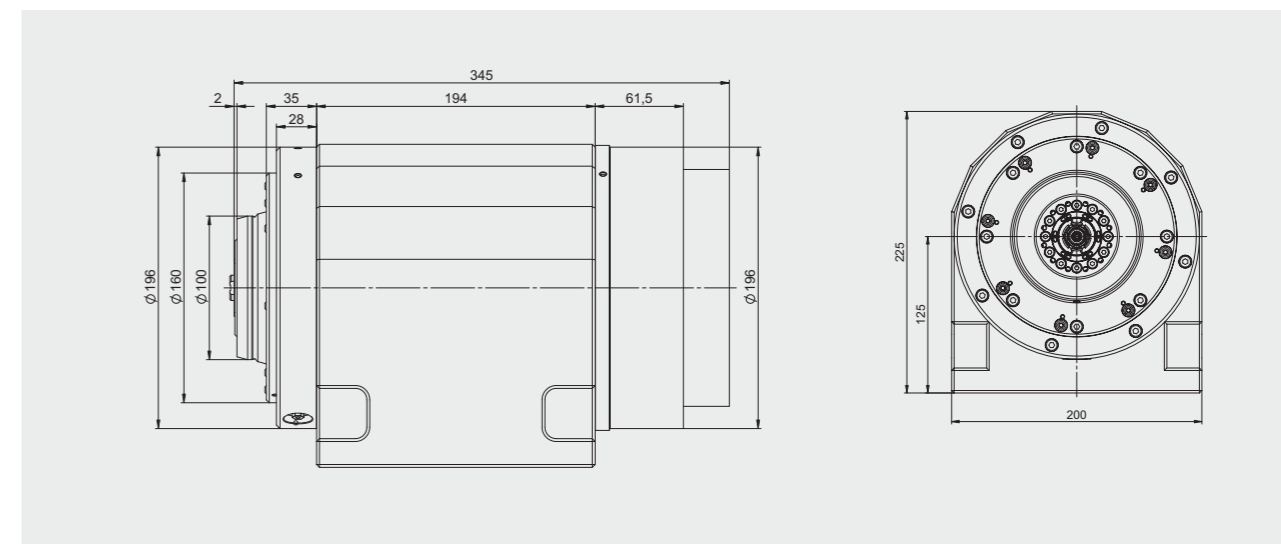
Spindel Parameter	Spindle parameters	MSG 260.12-45		
max. Drehzahl	max. speed	12.000	1/min / rpm	
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-A80	SK 45	PSC 63
Motortyp	Motor type	Asynchron		
Motorleistung (S1)	Power (S1)	35,0	kW	
ab Drehzahl	from rotation speed	2.850		
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	145,0	Nm	
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓		
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease		
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	ø85		
Lagertyp	Bearing type	Keramik		
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	813,0	N/µm	
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	241,0	N/µm	
Werkzeugspannkraft	Pull force	28,0	18,0	40,0
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-	max. bar	
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	150,0	max. bar	
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-		
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar	
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar	
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	3x Digital		
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-		
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	262	Zähne / Teeth	
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	-	max. bar	
Anzahl	Quantity	-		
Optionen	Options			
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar	
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	10	max. bar	
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10	max. bar	
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-		
Spindelwellensensoren	Bearing Temperature Sensors	-		
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-		



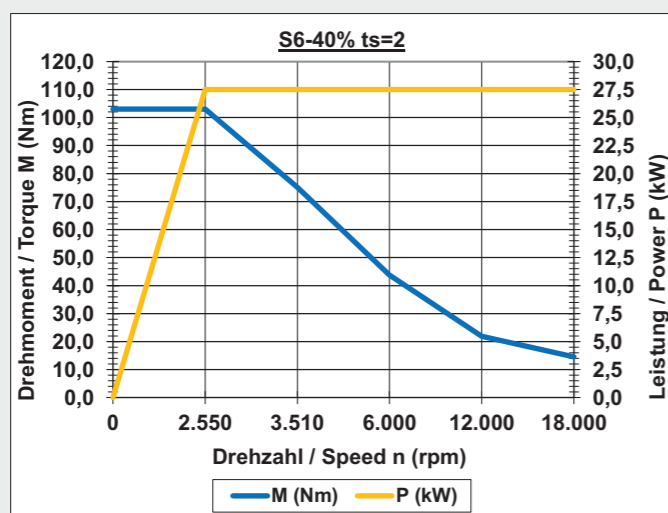
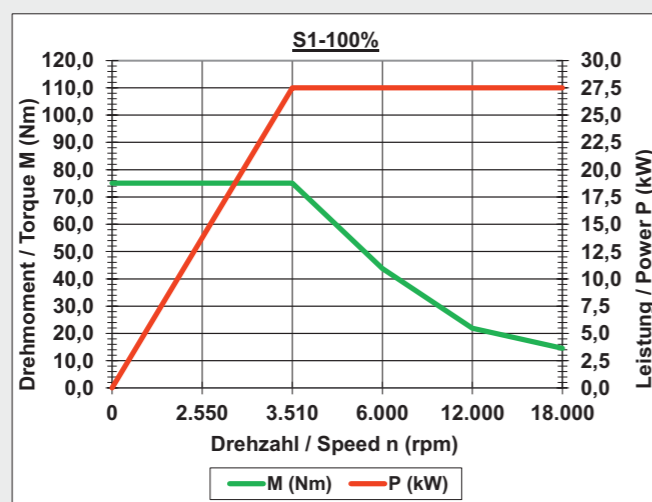
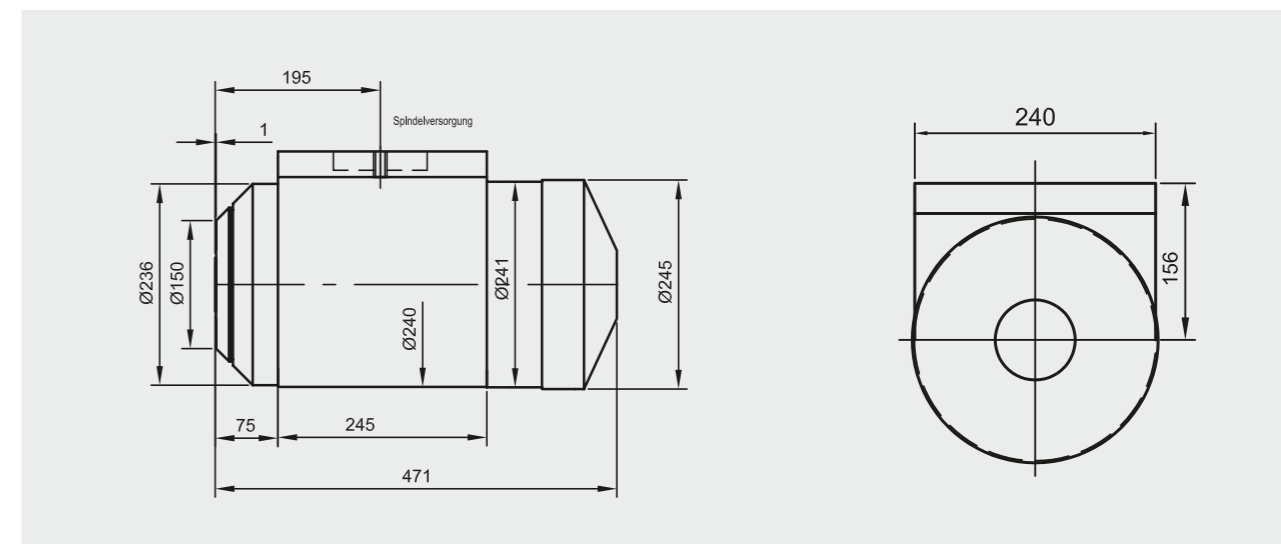
Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG-S 180.24-37	
max. Drehzahl	max. speed	24.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-A63 / E63	
Motortyp	Motor type	Asynchron	
Stern / Dreieck umschaltbar	Star / Delta configuration	✓	
Motorleistung (S1) Stern	Power (S1) Star configuration	15,5	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	5.100	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	29,0	Nm
Motorleistung (S1) Dreieck	Power (S1) Delta configuration	25,7	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	8.700	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	28,0	Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease	
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	ø65	
Lagertyp	Bearing type	Keramik	
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	379,8	N/µm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	164,4	N/µm
Werkzeugspannkraft	Pull force	18,0	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	60,0	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	3x Digital	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	256	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	10	max. bar
Anzahl	Quantity	8x M5	
Optionen	Options		
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	10	max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10	max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-	
Lagertemperatursensoren	Bearing Temperature Sensors	-	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	✓	



Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG-S 180.28-19	
max. Drehzahl	max. speed	28.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-E50 / F63	
Motortyp	Motor type	Asynchron	
Stern / Dreieck umschaltbar	Star / Delta configuration	✓	
Motorleistung (S1) Stern	Power (S1) Star configuration	14,0	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	5.000	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	29,0	Nm
Motorleistung (S1) Dreieck	Power (S1) Delta configuration	14,0	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	8.700	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	16,0	Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease	
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	ø50	
Lagertyp	Bearing type	Keramik	
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	369,0	N/µm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	72,0	N/µm
Werkzeugspannkraft	Pull force	11,0	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	80,0	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	2x Digital	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	120	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	-	max. bar
Anzahl	Quantity	-	
Optionen	Options		
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	10	max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	10	max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	-	
Lagertemperatursensoren	Bearing Temperature Sensors	-	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-	



Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG-S 200.20-16 (Sy)	
max. Drehzahl	max. speed	20.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-A40 / T40	
Motor typ	Motor type	Synchron	
Motorleistung (S1)	Power (S1)	16,0	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	5.500	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	28,0	Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease	
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	ø60	
Lagertyp	Bearing type	Keramik	
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	425,0	N/μm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	226,0	N/μm
Werkzeugspannkraft	Pull force	6,8	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	85,0	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	2x Digital	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	208	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	10	max. bar
Anzahl	Quantity	4x M4	
Optionen	Options		
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	5	max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	-	max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	✓	
Lagertemperatursensoren	Bearing Temperature Sensors	-	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-	



Spindel Parameter	Spindle parameters	HSG-S 240.12-27 (Sy)	
max. Drehzahl	max. speed	12.000	1/min / rpm
Werkzeugschnittstelle	Tool interface	HSK-A63 / T63	
Motor typ	Motor type	Synchron	
Motorleistung (S1)	Power (S1)	27,5	kW
ab Drehzahl	from rotation speed	3.500	
Drehmoment (S1)	Torque (S1)	75,0	Nm
Motortemperaturüberwachung	Motor temperature survey	✓	
Lagerschmierung	Bearing lubrication	Fett / Grease	
Lagerbohrung vorne	Bearing diameter front	ø80	
Lagertyp	Bearing type	Keramik	
Radiale Steifigkeit	Radial rigidity	557,0	N/µm
Axiale Steifigkeit	Axial rigidity	285,0	N/µm
Werkzeugspannkraft	Pull force	18,0	min. kN
Pneumatische Löseeinheit	Pneumatic unclamp unit	-	max. bar
Hydraulische Löseeinheit	Hydraulic unclamp unit	85,0	max. bar
Werkzeugwechsel manuell	Manual tool change	-	
Sperrluftabdichtung	Air purge	1	max. bar
Kegelreinigung mit Luft	Taper cleaning by compressed air	2-3	max. bar
Werkzeugüberwachungssensoren	Tool sensors survey	2x Digital	
Lösekolbenüberwachung	Unclamp piston survey	-	
Drehgeber 1 Vss	Encoder 1 Vpp	164	Zähne / Teeth
Externe Kühlmitteldüsen	External coolant nozzles	3	max. bar
Anzahl	Quantity	3x ø2,5 / 1xM3,5	
Optionen	Options		
Kühlmittel durch die Welle	Coolant through the shaft	80	max. bar
Minimalmengenschmierung = MMS	Minimum coolant lubrication = MQL	5	max. bar
Luft durch die Welle	Only air through the shaft	-	max. bar
Hydraulische Spindelwellenklemmung	Hydraulic spindle shaft clamping	✓	
Spindelwellenklemmung	Spindle shaft clamping	-	
Lagertemperatursensoren	Bearing Temperature Sensors	-	
Beschleunigungsaufnehmer	Accelerometers	-	

Diebold Spindeln

High Tech vom Spezialisten

Diebold Spindles

High Tech Made by Specialists

„Cost of ownership“ ist entscheidend wenn man High-Tech Hochfrequenzspindeln einsetzt. Haupteinsatzbereiche der Hochfrequenzspindeln sind moderne Bearbeitungszentren und CNC-Fräsmaschinen, Fräsmaschinen für HSC (High Speed Cutting) und HPC (High Productivity Cutting), für den Werkzeug- und Formenbau, für die Mikrobearbeitung sowie die Automobilproduktion und Aerospace Industrie. Diebold fertigt seit 1980 Spindelkomponenten, seit 1990 Spindeleinheiten und seit 1997 eigenentwickelte Hochfrequenzspindeln.

Die Hochfrequenzspindel ist durch ihre direktangetriebene präzise gelagerte Welle mit integriertem Motor eine wichtige Baugruppe jeder modernen Werkzeugmaschine.

Unsere Erfahrung

- 1970 Beginn der Herstellung von Spannwerkzeugen
- 1980 Einstieg in die Fertigung von Spindelkomponenten für die bekanntesten Maschinenhersteller Europas
- 1990 Beginn der Herstellung von Spindeleinheiten mit Montage
- 1997 Beginn der Produktion von Hochfrequenzspindeln
- 2006 Fertigung der Spindeln in vollklimatisierter Fertigungshalle, Spindelmontage im Reinraum
- 2015 Über 20.000 Spindeleinheiten geliefert
- 2016 Installation des Messraumes Güteklasse 2
mit zwei Messmaschinen Leitz PMMC mit 0,4 µm Genauigkeit
- 2018 Spindelwellen mit Lagersitzgenauigkeit < 1µm

Gefertigt werden Hochleistungsspindeln für

- Fräsmaschinen und Dreh-Fräszentren
- Formenbau
- Aerospace
- Uhren- und Schmuckindustrie
- Medizintechnik
- Spindeln nach Kundenanforderung
- Diebold ist Nischenanbieter und baut Spindeln für spezielle Anforderungen.

„Cost of ownership“ is crucial when using high frequency spindles. The main application areas for high-frequency spindles are CNC milling machines, milling machines for high-speed cutting (HSC) and high-productivity cutting (HPC), spindles for mold making, micro-machining, automotive production and aerospace industry. Diebold has been manufacturing spindle components since 1980, since 1990 spindle units and high-frequency spindles, which have been introduced in 1997.

High frequency spindles are important components of every modern machine tool due to their direct driven shaft with integrated motor.

Our experience

- 1970 start of production of tool holders
- 1980 beginning of the production of spindle components for the best known machine manufacturers in Europe
- 1990 start of production of spindle units with assembly
- 1997 start of production of high-frequency spindles
- 2007 start of production of taper gauges
- 2006 production of spindles in a fully air-conditioned building, spindle assembly in a clean room
- 2015 more than 20.000 spindle units delivered
- 2016 installation of a new CMM room Class 2 (+/- 0,2 kelvin per meter temperature accuracy), with two Leitz PMMC CMM's with 0.4 my accuracy.
- 2018 spindle shafts with 1 micron accuracy of the bearing seat

Diebold supplies high frequency spindles for

- CNC milling machines and turn mills
- mold makers
- aerospace
- watch and jewelry industry
- medical industry
- spindles according to customer requirements
- Diebold is a niche supplier and builds spindles for special requirements.



Spindelmontage

Im Jahr 2006 wurde die neue, vollklimatisierte Produktionshalle eingeweiht. Sie teilt sich auf in die Abteilungen Schleiferei, Spindelmontage, Messmittelbau und Endkontrolle.

Die Investition in die **Klimahalle** war notwendig, um das Ziel zu erreichen, Teile mit einer Toleranz von unter 1µm zu fertigen und diese Genauigkeit auch garantieren zu können. Dies erfordert besonders in der Hartbearbeitung der Abteilung Schleiferei eine konstante Temperatur von 21 Grad Celsius. Aus der Schleiferei gelangen die gefertigten Teile in die wiederum vollklimatisierte Endkontrolle. Jedes Teil, jede einzelne Werkzeugaufnahme, die das Haus Diebold verlässt wird mit einem individuellen Messprotokoll versehen. Gemessen wird auf zwei hochmodernen vollautomatischen Leitz-Messmaschinen.

Teile für die Spindelmontage werden im automatischen **Kleinteilelager** mit einer Kapazität von 3.500 Behältern gelagert. Für die Spindelmontage werden die Teile automatisch ausgelagert und in die klimatisierte Spindelmontage gebracht. Dort findet die Montage im Sauberraum statt, für die Einbringung der Teile in den Sauberraum steht eine spezielle Materialschleuse zur Verfügung. Jeglicher Eintrag von Staub oder Schmutz in diesen Raum soll bestmöglichst vermieden werden.



Spindle Assembly

In 2006 the new, fully air-conditioned production hall was inaugurated. It is divided into grinding, spindle assembly, gauge systems assembly and final inspection.

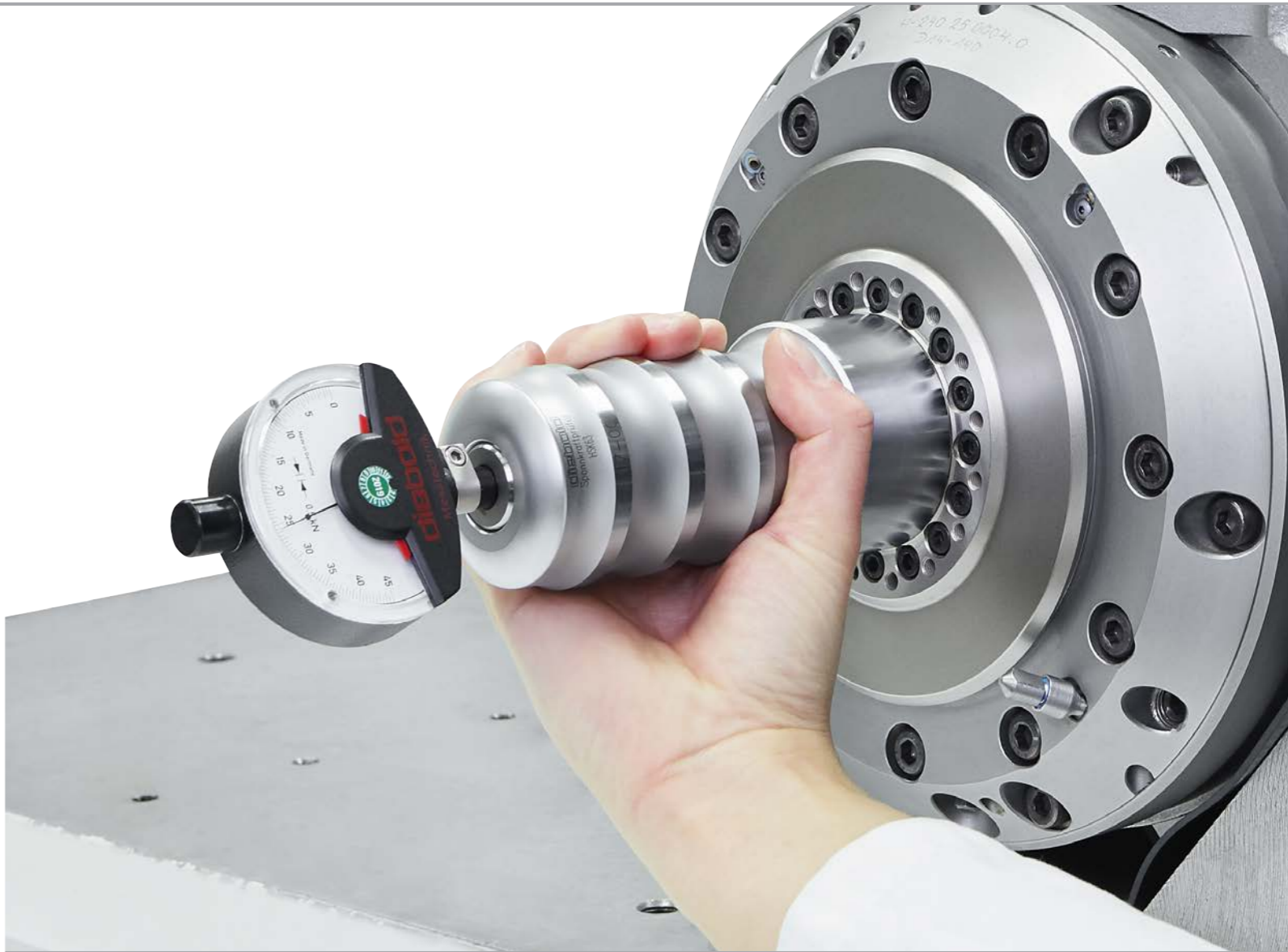
*The investment in the **climate technology** was necessary in order to achieve the goal to manufacture parts with a tolerance of less than 1 micron. To achieve this level of accuracy it is necessary to hold a constant temperature of 21 degrees Celsius, especially in the grinding or hard turning department. High precision parts never leave the air conditioned building before assembling and testing has been finished.*

Each spindle part, each tool holder product or any parts for our gauges are provided with an individual inspection protocol. For measurement we use two state-of-the-art fully automatic Leitz CMM.



Besuchen Sie für mehr Informationen unsere Webseite www.hsk.com
For more information visit our website www.hsk.com

www.HSK.com



Prüfmittel für Spindel und Maschine

Gauges for Spindle and Machine



diebold
Goldring-Werkzeuge

Prüfmittel / Gauges

Prüfmittel für Spindel und Maschine

Spindle Gauges

Messlehren für HSK Spindelkegel nach DIN69063



Gauges for Inspection of HSK Spindle Tapers According to DIN69063

Zum Messen von HSK-Innenkegel. Der Kegeldurchmesser wird über den Planabstand gemessen, der Kegelwinkel (Kegelform) durch touchieren.

Gauges to check HSK tapers of machine spindles.

Bestell-Nr. Order-No.	HSK Größe Form A fpo Taper HSK Form A	HSK Größe Form B fpr Taper HSK Form B
76.765.020	20	-
76.765.025	25	32
76.765.032	32	40
76.765.040	40	50
76.765.050	50	63
76.765.063	63	80
76.765.080	80	100
76.765.100	100	125

Lieferung: Messlehren-Set im Kunststoffkoffer, bestehend aus Kegelmessdorn, Kegellehring mit Prüfzertifikat sowie Feinzeigermessuhr (Skalenwert 0,001mm).

Includes: Gauge set in fitted plastic case. Comes with taper gauge, gauge master ring with certificate, and high resolution indicator (0,001mm).



Prüfmittel für Spindel und Maschine

Spindle Gauges

Prüfdorne mit Kugel



Test Arbors with Ball Probe

Zum Überprüfen des Rotationszentrums (RTCP) und für Positionsfehlerkompensation von Schwenkkopfspindeln. Auch für Rundlaufprüfungen verwendbar.

Test arbor for testing RTCP (Rotation Centre Point) of 5-axis spindles. Can also be used as runout test arbor.

Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Taper	Kugel Ø Ball Ø	A
72.560.742.100	HSK-A32	30	150
72.565.742.100	HSK-A40	30	150
72.570.742.100	HSK-A50	30	150
72.575.742.100	HSK-A63	30	150
72.575.742.200	HSK-A63	30	200
72.579.742.100	HSK-F63	30	150
72.579.742.200	HSK-F63	30	200
72.585.742.100	HSK-A100	30	150
72.585.742.200	HSK-A100	30	200
72.050.742.200	SK30	30	200
72.060.742.100	SK40	30	150
72.070.742.100	SK50	30	150
72.160.742.100	BT40	30	150
72.170.742.100	BT50	30	150

Lieferung: Mit Prüfprotokoll in Holzbox.

Rundlaufgenauigkeit: Kegel zur Messkugel < 0,003 mm. Kegel zum Zylinder-Ø < 0,003 mm.

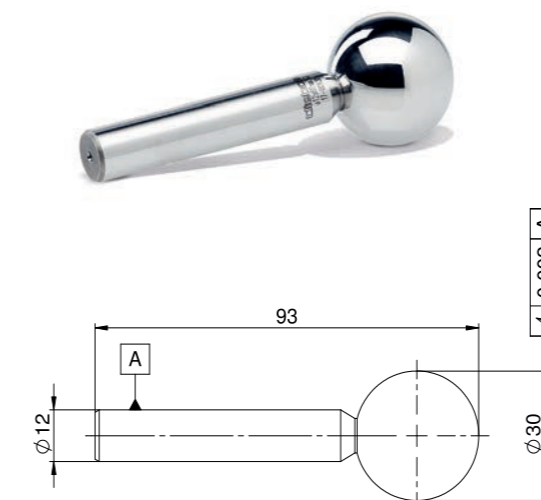
Kalibrierung: Prüfdorne zur jährlichen Kalibrierung an die Firma Diebold senden.

Delivery: Test arbor with certificate in fitted wooden case.

Runout accuracy: Taper to ball probe < 0,003 mm.

Re-calibration: Please return gauge master to Diebold for annual re-calibration.

Prüfdorn mit Kugel und Zylinderschaft



Test Arbor with Ball Probe

Bestell-Nr. Order-No.	Kegel shaft	Kugel Ø Ball Ø	A
72.000.742.030	Ø12 x 60	30	150

Rundlaufprüfdorne für Steilkegelspindeln

Runout Test Arbors for 7/24 Taper Spindles (Steep Taper)



Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Taper	Norm Norm	d ₁	A
72.050.740.100	SK30	DIN69871	32	200
72.060.740.100	SK40	DIN69871	40	320
72.070.740.100	SK50 / BT50	DIN69871	40	320
72.010.740.200	SK40	DIN2080	40	320
72.015.740.200	SK50	DIN2080	40	320
72.150.740.100*	BT30	JIS B6339	32	230
72.160.740.200	BT40	JIS B6339	40	320

* mit Bund und Greiferrille

- Lieferung:** Prüfdorn mit Prüfprotokoll in Holzbox zur vertikalen Lagerung.
- Rundlaufgenauigkeit:** Kegel zum Zylinderschaft < 0,002 mm.
- Kalibrierung:** Prüfdorne zur jährlichen Kalibrierung an die Firma Diebold senden.
- Includes:** Test arbor with certificate in fitted wooden case.
- Runout accuracy:** Taper to cylinder shaft < 0,002 mm.
- Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual re-calibration.

Rundlaufprüfdorne für D-BT-Kegel*

Test Arbors for D-BT Tapers*



Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Taper	d ₁	A
72.152.740.100	D-BT30*	32	230
72.162.740.100	D-BT40*	40	340
72.172.740.100	D-BT50*	40	350

- * D-BT steht für Diebold-BT Kegel mit Plananlage.
* D-BT stands for Diebold-BT taper with face contact.

Rundlaufprüfdorne für HSK-Spindeln

Runout Test Arbors for HSK Spindles



Zum Überprüfen des Rundlaufes an Maschinenspindeln und zum Ausrichten der Spindelachse.

Used to measure the runout of the spindle shaft and alignment of the spindle axis.

Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Taper	kurzer Kegel short Taper	d ₁	A
72.560.740.100	HSK-A32	✓	24	180
72.565.740.100	HSK-A40	✓	24	180
72.570.740.100	HSK-A50		32	236
72.575.740.200	HSK-A63		40	346
72.580.740.200	HSK-A80		40	346
72.585.740.200	HSK-A100		40	349
72.552.740.100	HSK-E20		15	90
72.555.740.100	HSK-C25	✓	20	140
72.556.740.100	HSK-E25		20	140
72.573.740.110	HSK-E50		24	150
72.579.740.200	HSK-F63		40	346

- Lieferung:** Prüfdorn mit Prüfprotokoll in Holzbox zur vertikalen Lagerung.
- Rundlaufgenauigkeit:** Kegel zum Zylinderschaft < 0,002 mm.
- Kalibrierung:** Prüfdorne zur jährlichen Kalibrierung an die Firma Diebold senden.
- Includes:** Test arbor with certificate in fitted wooden case.
- Runout accuracy:** Taper to cylinder shaft < 0,002 mm.
- Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual re-calibration.

Rundlaufprüfdorne für PSC-Spindeln

Runout Test Arbors for PSC Spindles



Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Taper	d ₁	A
72.705.740.100	PSC50	32	230
72.706.740.100	PSC63	40	337

- Lieferung:** Prüfdorn mit Prüfprotokoll im Holzetui zur vertikalen Lagerung.
- Rundlaufgenauigkeit:** Kegel zum Zylinderschaft ≤ 0,002 mm.
- Kalibrierung:** Prüfdorne zur jährlichen Kalibrierung an die Firma Diebold senden.
- Includes:** Test arbor with certificate in fitted wooden case.
- Runout-accuracy:** Taper to cylinder shaft ≤ 0,002 mm.
- Re-calibration:** Please return gauge master to Diebold for annual re-calibration.

Prüfmittel für Spindel und Maschine

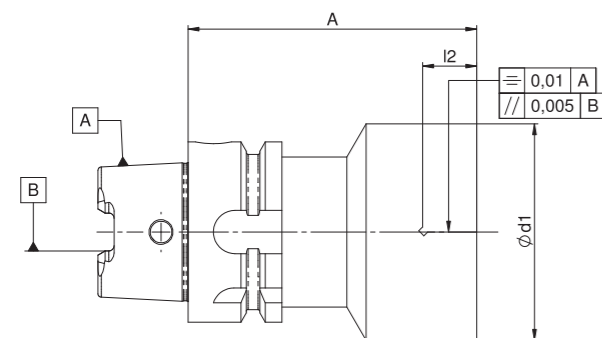
Spindle Gauges

Ausrichtwerkzeuge M19

M19 Adjustment Gauges

Zum Überprüfen und Einstellen der Drehwinkel-Position von Maschinenspindeln (M19 Funktion). Auch zum Ermitteln der Referenz-Punkte (Kalibrieren) von optischen Voreinstellgeräten geeignet.

To check angle position of machine spindles (M19). Can also be used to calibrate optical presetters.



Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Taper	d ₁	l ₂	A
76.772.032	HSK-A32	40	15	70
76.772.040	HSK-A40	50	15	70
76.772.050	HSK-A50	60	15	80
76.772.063	HSK-A63	63	15	90
76.772.080	HSK-A80	80	15	100
76.772.100	HSK-A100	100	15	110
76.772.140	SK40	50	15	80
76.772.150	SK50	60	15	80

Lieferung: Mit Prüfprotokoll in Holzbox.
Genauigkeit: Ausrichtfläche ± 0,01mm in Mittelachse.
Parallelität zu Mitnehmernuten < 0,01 mm.

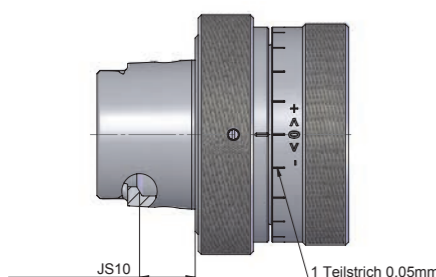
Delivery: With certificate in wooden case.
Accuracy: Flat ± 0,01mm to center line.
Parallel to drive keys < 0,01 mm.

Einstellehren für Sensorposition
Längeneinstellbar

Gauges for Drawbar Sensor Position
Length Adjustable

Zum Überprüfen der Zugstangenposition und Einstellen des Überwachungssensors „Werkzeug gespannt“. Die Längenjustierung der oberen und unteren Toleranzgrenzen kann in Schritten von 0,05 mm erfolgen.

To check position of the drawbar shaft and to adjust the sensors to identify the drawbar position of spindle units. Steps of 0,05 mm.



Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Taper	JS 10
76.773.025	HSK-A/C/E 25	7,21
76.773.032	HSK-A/C/E 32	8,92
76.773.040	HSK-A/C/E 40	11,42
76.773.050	HSK-A/C/E 50	14,13
76.773.063	HSK-A/C/E 63	18,13

Lieferung: Mit Prüfprotokoll in Holzbox.
Rundlaufgenauigkeit: Kegel zur Messkugel < 0,005 mm.
Kegel zum Zylinder-Ø < 0,005 mm.

Kalibrierung: Prüfkerne zur jährlichen Kalibrierung an die Firma Diebold senden.

Delivery: Test arbor with certificate in fitted wooden case.
Runout accuracy: Taper to ball probe < 0,005 mm.

Re-calibration: Please return gauge master to Diebold for annual re-calibration.

Prüfmittel für Spindel und Maschine

Spindle Gauges

Wuchtmeister für HSK-Spindeln

Balancing Masters

Zum Überprüfen der Unwucht an HSK-Maschinenspindeln. Durch das Einspannen des Wuchtmeisters in die Spindel werden die Spannelemente (Spannzange, Zugstange und Federpaket) in Spannposition gehalten.

Used to verify the amount of unbalance present in a machine tool spindle.

By clamping the balancing master in the spindle, the gripper fingers, drawbar and spring pack are held in position for more accurate balancing.



Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Taper
72.552.200	HSK-E20
72.555.200	HSK-C25
72.560.200	HSK-C32
72.565.200	HSK-C40
72.570.200	HSK-C50
72.575.200	HSK-C63
72.580.200	HSK-C80
72.585.200	HSK-C100

Lieferung: Wuchtmeister im Holzbox.
Kalibrierung: Wuchtmeister zur jährlichen Kalibrierung an die Firma Diebold senden.

Includes: Balancing master with certificate in fitted wooden case.

Re-calibration: Please return gauge master to Diebold for annual re-calibration.

Wuchtmeister für SK-Spindeln

Balancing Masters

Zum Überprüfen der Unwucht an SK-Maschinenspindeln. Durch das Einspannen des Wuchtmeisters in die Spindel werden die Spannelemente (Spannzange, Zugstange und Federpaket) in Spannposition gehalten.

Used to verify the amount of unbalance present in a machine tool spindle. By clamping the balancing master in the spindle, the gripper fingers, drawbar and spring pack are held in position for more accurate balancing.



Bestell-Nr. Order-No.	Kegel Taper
72.050.200	SK30
72.060.200	SK40
72.070.200	SK50

Lieferung: Wuchtmeister in Holzbox ohne Anzugsbolzen.
Kalibrierung: Wuchtmeister zur jährlichen Kalibrierung an die Firma Diebold senden.

Includes: Balancing master with certificate in fitted wooden case.

Re-calibration: Please return gauge master to Diebold for annual re-calibration.

Prüfmittel für Spindel und Maschine

Spindle Gauges

Mechanische Spannkraftprüfer



Zum Überprüfen der Einzugskräfte von Spannsystemen in Maschinenspindeln.

Durch ermüdende Federpakete, Trockenlauf oder Verschleiß können die Einzugskräfte der Spannelemente nachlassen. Die Planverspannung bei HSK-Werkzeugen wird zu gering. Hierdurch leidet die Biegesteifigkeit, der Rundlauf und die Wechselgenauigkeit der Schnittstellen.

Die Kegel verschleissen sehr schnell. Der mechanische Spannkraftprüfer zeichnet sich durch seine Genauigkeit (Messgenauigkeit $\pm 3\%$) und Robustheit aus. Kostengünstig und zuverlässig, ohne Elektronik.

Meticulously crafted mechanical gauge used to determine the amount of pull force being exerted on a tool holder in a spindle. Fatigued or damaged spring packs, damaged or corroded internal components, or improper spindle cam angle, machining can result in potentially dangerously low pullforce levels! In addition, runout and chatter will increase, and stiffness and repeatability will decrease. Our mechanical pull force gauge is accurate, robust, and cost-effective.

Empfohlene Mindesteinzugskräfte nach DIN 69063 in kN

Minimum Suggested Drawbar Pull Force ISO 12164

Kegelgröße / Taper Size

Kegelgröße / Taper Size	Empfohlene Mindesteinzugskräfte nach DIN 69063 in kN	Messbereich der Diebold Spannkraftprüfer Range of Diebold Pull Force Gauges
HSK-E 20	1,2	0 - 4,5 kN
HSK-E 25 / A25	1,5 / 3,0	0 - 18 kN
HSK32	5	0 - 18 kN
HSK40	6,8	0 - 45 kN
HSK50	11	0 - 45 kN
HSK63	18	0 - 45 kN
HSK80	28	0 - 90 kN
HSK100	45	0 - 90 kN
SK30 / BT30 / D-BT30	6	1-18 kN
SK40 / BT40 / D-BT40	12	2-18 kN
SK50 / BT50 / D-BT50	25	5-45 kN

Prüfmittel für Spindel und Maschine

Spindle Gauges

Mechanische Spannkraftprüfer

Mechanical Pull Force Gauges



Mit Feinzeiger-Messuhr, Skaleneinteilung in kN.

With analog indicator, scale in kN.

Bestell-Nr. Order-No.	für Schnittstelle for Taper Size	für Schnittstelle for Taper Size
76.785.020	HSK-A/C/E 20	-
76.785.025	HSK-A/C/E 25	HSK-B/D/F 32
76.785.032	HSK-A/C/E 32	HSK-B/D/F 40
76.785.040	HSK-A/C/E 40	HSK-B/D/F 50
76.785.050	HSK-A/C/E 50	HSK-B/D/F 63
76.785.063	HSK-A/C/E 63	HSK-B/D/F 80
76.785.080	HSK-A/C/E 80	HSK-B/D/F 100
76.785.100	HSK-A/C/E 100	-
76.785.130	SK30 / CAT30	-
76.785.130.BT	BT30 / D-BT30*	-
76.785.140	SK40 / CAT40	-
76.785.140.BT	BT40 / D-BT40*	-
76.785.150	SK50 / CAT50	-
	BT50 / D-BT50*	-

* D-BT steht für Diebold-BT Kegel mit Plananlage.

Lieferung: Spannkraftprüfer mit Kalibrierschein im Etui.

Kalibrierung: Spannkraftprüfer zur jährlichen Kalibrierung an die Firma Diebold senden.

* D-BT stands for Diebold-BT taper with face contact.

Includes: Pull Force Gauge with certificate in fitted case.

Re-calibration: Please return gauge master to Diebold for annual recalibration.

Bei Spindeln mit Steilkegelaufnahme einfach ihren maschinen-seitigen Anzugsbolzen (nicht im Lieferumfang enthalten) einschrauben. Für BT 30 und BT40 Spindeln müssen spezielle Anzugsbolzen verwendet werden. Diese Spannbolzen mit 45° und 60° Spanschräge sind im Lieferumfang enthalten.

All pull force gauges with steep taper DIN/ANSI accept the pull stud of your machine. For BT 30 and BT 40 holders we offer short pullstuds for use of the pull force gauge. These pull studs with 45° and 60° clamping angle are delivered with the pull force gauge.



Besuchen Sie unseren Online-Shop unter www.diebold-shop.de

Visit our online-shop www.diebold-shop.de



Ihre Spindel war nicht dabei?

Your spindle was not there?

Fragen Sie uns nach Lösungen

Ask us for solutions



Diebold Kundenservice

Diebold customer service

Telefon +49 (0) 7477 871 - 0

Telefax +49 (0) 7477 871 - 30

E-Mail info@hsk.com



Spindelreparaturen
Spindle Repairs



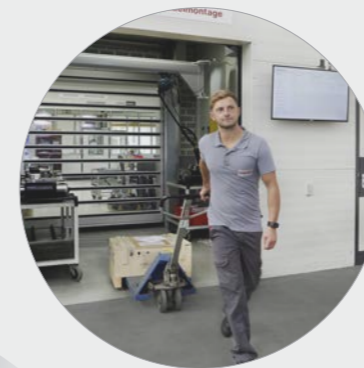
Der Reparaturprozess

Spindle Repair Process

Anlieferung
Incoming



Versandfertige Spindel
Spindle ready for shipping



Klimaschleuse
Waiting & tempering area



Testlauf
Test run



Waschraum
Washroom



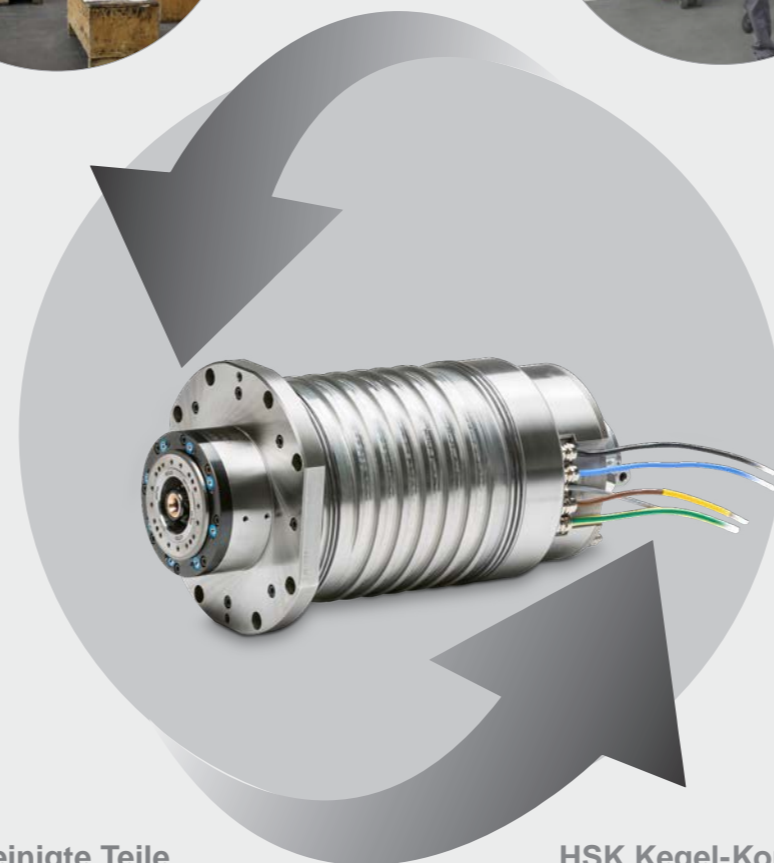
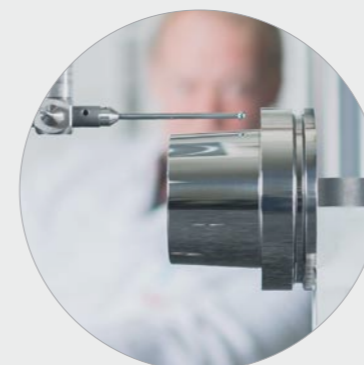
Feinmessraum Güteklasse 2
CMM room class 2



Gereinigte Teile
Cleaned Parts



HSK Kegel-Kontrolle
HSK taper check



Video:
Spindelreparaturen bei Diebold
https://youtu.be/A_vv54MsgmM



Video:
Spindle Repairs at Diebold
<https://youtu.be/bbCQgBiLgrU>

Ein Mann - eine Spindel

Bei Diebold wird eine Spindel komplett von Anfang bis Ende von nur einem Spindelmonteure repariert. Getreu dem Motto: „One man - one spindle“.

Die neu aufgebaute Spindel wird nun verschiedensten Testläufen unterzogen. Bei der Drehgebereinstellung werden Längen, Positionen, Drehzahlen und Winkel kontrolliert.

Auf dem von der Firma Diebold entwickelten Prüfstand wird die Spindel einem mehrstündigen Testlauf unterzogen bei dem Lager, Rundlauf,

Schwinggeschwindigkeit und Einzugskraft getestet werden. In einem detaillierten Prüfprotokoll werden alle Daten zusammengefasst und zusammen mit der Spindel an den Kunden ausgeliefert.

Wir garantieren:

„Ihre Spindel läuft wie neu!“



One Man - one Spindle



One specialist will do all assembly work, testing, balancing and the full documentation and sign with his name. After the spindle has been assembled and balanced we start with the professional test run.

Specialist will do all assembly work, the testing, balancing and the full documentation.

After the spindle has been assembled and balanced we start with the professional test run. The encoder and the sensors for the clamping system will be tested and calibrated. We use test stands for a several hour test run over the full speed range of the spindles. We check the vibration and the performance of the bearings, the spindle runout and taper runout and the pull force of the clamping system. All data will be monitored and noted in the test certificate.

We guarantee:

„Your spindle will run like new!“



Spindelreparatur

Spindle Repair

Diebold repariert Ihre Diebold-Spindel und auch Spindeln anderer Hersteller und garantiert:

**„Sie haben Ihre Spindel nach fünf Tagen wieder zurück,
in neuwertigem Zustand mit Testlauf und Dokumentation!“**

Zufriedene Kunden machen unsere Spindelreparaturen zum wichtigen Bestandteil unserer Spindeltechnologie.

Unser geschultes Servicepersonal repariert Hochfrequenzspindeln aller Bauarten sowie Spindeln von Fremdfabrikaten. Eine Spindelreparatur beinhaltet den Tausch der Lagerung, das Überarbeiten des Werkzeugspannsystems, das Nachschleifen des Aufnahmekegels, den Testlauf sowie die Dokumentation der Spindelreparatur.

Diebold repairs Diebold spindles and also spindles of other manufacturers and guarantees:

**„You will have your spindle back within 5 days. Perfectly
crafted like new and with professional documentation.“**

Spindle repairs are an important part of our spindle technology.

Our comprehensively trained service staff repair Diebold high-frequency spindles as well as spindles from other manufacturers. The spindle repair includes the replacement of the bearings, reworking of the tool clamping system, regrinding of the spindle taper, the test run and the full documentation of the spindle repair



Roboter Anwendungen *Robot Applications*

Roboter mit Frässpindeln wurden bisher vorwiegend für Entgratarbeiten oder Verputzarbeiten von Bauteilen eingesetzt. Mit der Verbesserung der Genauigkeit der Roboter und höherer Steifigkeit kann man weitere Bearbeitungsfelder erschließen.

In Verbindung mit Diebold-Hochleistungs-Frässpindeln werden Roboteranlagen konfiguriert mit denen Werkstücke auf hohem Niveau bearbeitet oder zumindest vorbearbeitet werden können. Steht dann der Roboter noch auf einer Linearachse dann können große Werkstücke bearbeitet werden, die in ihren Abmessungen über die Reichweite des Roboters hinausgehen.

Erst dann werden die Werkstücke auf wesentlich teureren Werkzeugmaschinen in Mehr-Seiten-Bearbeitung fertig gefräst.

Diebold ist Spezialist für Spindeln, die in Roboterzellen eingesetzt werden.

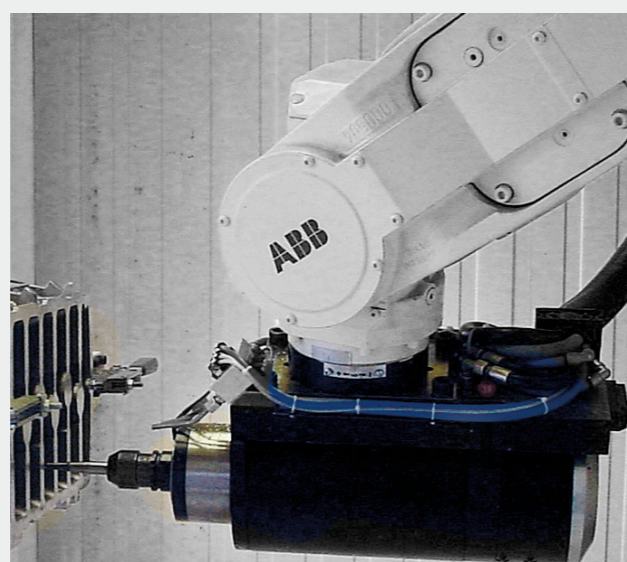
Robots with milling spindles were previously used for deburring or plastering of components. With the improvement of the accuracy of the robots and due to their higher stiffness now real milling is possible with a robot. In conjunction with our high-performance milling spindles, robotic systems are configured so that workpieces can be milled at a high level or at least pre-machined. If the robot is equipped with a linear axis then large workpieces can be machined.

First operations can be completed at very low cost. After that the finishing processes are done on much more expensive machine tools by multi-axis machining.

Diebold supplies High Frequency Spindles for High-Tech robot applications. As a tooling specialist we also supply tool holders for the milling strategy for robot applications.



7-Achs Roboter mit Diebold Hochleistungsspindel / 7-axis robot with Diebold high-performance spindle



5-Achs Roboterzelle / 5-axis robot cell

Spindel Anwendungen *Spindle Applications*

Fettgelagerte Spindeln:

Insbesondere im hohen Drehzahlbereich kommt es auf die Lagerung der Spindel an. Viele Diebold Spindeln kommen mit Fettlagerung aus, das hat den Vorteil, dass die Ausstattung der Maschine kostengünstiger ausfällt. Und im Reparaturfall ist der Tausch der Spindel erheblich leichter.

Einzigartige Spindelklemmung:

Diebold Spindeln werden auf Dreh-Fräscentren eingesetzt wo die Spindelwelle geklemmt werden muss, um Drehoperationen durchzuführen. Diese Spindelklemmung ist in der Branche einzigartig und technisch absolut an der Spitze.

Spindeln für die 5-Achs-Bearbeitung:

Schwenkspindeln müssen immer extrem kurz sein, deshalb stellen wir die Spannsysteme und Löseeinheiten für diese Spindeln selber her. Verschiedene Modelle bieten wir an, die für den steckerfertigen Einsatz auf Mehr-Achs-Köpfen vorbereitet sind. Zusätzlich müssen diese Spindeln auch noch mit IKZ ausgeführt werden, was die Entwicklung zuverlässiger Drehdurchführungen erfordert.

Baukasten-Spindeln:

Baukasten-Spindeln sind für den kleinen, schnellen und dennoch leistungsfähigen Einsatz konzipiert zur Anwendung auf HSC-Maschinen, Sondermaschinen, für Spezialanwendungen und für den Roboter-einsatz. Diese Spindeln findet man im Formenbau, in der Dentalindustrie, in der Schmuckbearbeitung und bei den bekanntesten Schweizer Uhrenherstellern.

Grease lubricated spindles:

The bearing of the Diebold spindle is particularly important in the high speed range. Many Diebold spindles have grease lubricated bearings, which has the advantage that the equipment of the machine is less expensive. And when repairs are required, it is much cheaper to replace the bearings.

Unique spindle clamping:

Diebold spindles are used on turning/milling centres where the spindle shaft must be clamped in order to carry out turning operations. This spindle shaft locking system is unique in the industry and technically absolutely at the top.

Spindles for 5-axis machining:

5-axis spindles always need to be extremely short and therefore we manufacture our own drawbars and unclamp units for these spindle types. These spindles also have internal coolant with special rotary unions. We guarantee reliable and continuous use of spindles with internal coolant.

We also offer spindles that are specially designed as quick change cartridges for fast and easy exchange.

Modular spindles:

Our modular spindles are designed for high speeds and powerful required applications. They are made for use on HSC machines, for special applications or also for robot use. These spindles can be found in mould making, in the dental industry, in jewellery processing and watch manufacturing in Switzerland.



Kompetenzen

The Competence

Wir haben eigene Außendienst-Mitarbeiter die für eine erste Beratung für den Spindelservice gerne zu Ihnen kommen.

Kernkompetenzen

Durch die langjährige Erfahrung als Spindelhersteller bieten wir die beste Qualität. Seit über 40 Jahren liefern wir Spindeln an die bekanntesten Maschinenhersteller in Deutschland, Europa, Asien und USA für die Bereiche Produktion, Aerospace, Formenbau, Automotive. Die derzeitige Kapazität beträgt mehr als 2.000 Spindelwellen und Komponenten pro Monat. Die Qualitätsprüfung der Teile erfolgt im Messraum Güteklasse 2 der eine Temperaturkonstante von +/- 0,2 Grad pro Meter hat. Dort werden zwei Messmaschinen Hexagon PMMC der höchsten Genauigkeitsstufe eingesetzt.

In unserem Programm finden Sie Motorspindeln für das HPC-Fräsen (High-Performance-Cutting) und das HSC-Fräsen (High-Speed-Cutting). Eine besondere Spezialität sind Spindeln für die 5-Achs Bearbeitung, Schwenkspindeln mit extrem kurzer Bauart, hoher Leistung (bis 90kW) und hohen Drehzahlen (bis 50.000 U/min).

Ein wichtiger Bereich unseres Spindelprogramms sind Roboterspindeln und Schwenkspindeln. Durch unsere Erfahrung in der Entwicklung dieser in der Regel sehr kurzen und dennoch leistungsdichten Spindeln sind wir zum Spezialisten für Roboterspindeln geworden. Auch die Schnittstellen zur Aufnahme der Spindeln in der Roboterhand sind eigene Entwicklungen.

Wir kennen die Anforderungen der Maschinenhersteller sehr genau, weil wir mit ihnen in sehr engem Kontakt stehen und gemeinsame Entwicklungen und Optimierungen vorantreiben. Ein reiner Spindelservice kann dies nicht bieten weil sie im Vorfeld einer Entwicklung diese gar nicht kennen können und damit auch über die Anforderungen und Verbesserungen erst im Nachhinein Kenntnis erhalten.

Fazit: Spindelservice von Diebold ist eine interessante Alternative zum teureren Service des Maschinenherstellers

In our program you will find High Frequency Spindles for HPC milling (High Performance Cutting) and HSC milling (High Speed Cutting). A specialty are spindles for 5-axis machining. Spindles with an extremely short design, high performance (up to 90kW) and high speeds (up to 50.000 rpm).

An important field of our spindle program is robot spindles and 5-axis spindles. The spindle connection for holding the spindles in the robot hand are our own developments.

Spindle service by Diebold is an interesting alternative to the service by the machine tool builder.



Ein Mann - eine Spindel / One man - one spindle



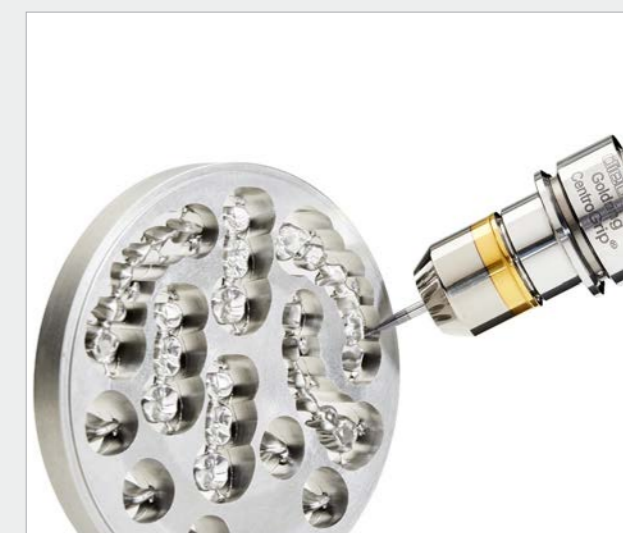
Einstelllehre Spannsystem / drawbar adjustment gauge



HSK Kegellehre / HSK Taper Gauge



Präzision mit Diebold Spindel / precision with Diebold spindle



Höchste Oberflächengüte / Highest surface quality

Nutzen für den Kunden

Benefit for the customer

Spindelservice beim Spezialisten ist ohne Risiko weil die richtige Expertise und Erfahrung vorhanden ist. Unser Service ist eine langfristige Alternative zum Service der Maschinenhersteller. Preislich interessant und auch wesentlich günstiger als Tauschspindeln vom Hersteller.

Service heißt für uns, das Geschäft mit den Augen des Kunden zu sehen. Im Vordergrund stehen für uns stets der Nutzen des Kunden und die Frage wie er Prozesse verbessern kann. Um Zeit und Geld einzusparen, um wirtschaftlicher zu werden, damit er im internationalen Wettbewerb ein stabiler Pfeiler bleibt.

Sie können uns vertrauen: Mit unserer über 40-jährigen Erfahrung im Spindelbau sehen wir sofort was einer Spindel fehlt und welche Schäden entstanden sind. Wir sehen auch schnell ob eine Spindel Verbesserungspotenzial hat, ob die verbauten Teile professionell konstruiert und gefertigt worden sind und ob diese optimiert und verbessert werden können.

Die Palette an Spindelreparaturen ist sehr breit: Frässpindeln, Hauptspindeln, Werkstückspindeln, Schleifspindeln, HSC-Spindeln, HPC-Spindeln, Roboterspindeln, Sonderspindeln, fremdgetriebene Spindeln. Spindelservice vor Ort bieten wir ebenfalls an. Bei Diebold Spindeln, aber auch bei anderen Fabrikaten. Etwa nach einem Crash, oder wenn die Dringlichkeit keine Ausfallzeit der Maschine erlaubt.

Wir arbeiten herstellerunabhängig: Spindeltypen verschiedener Hersteller werden bei uns fachmännisch repariert.

Technisch auf höchstem Niveau: mit vollklimatisierter Fertigung und Montage im Sauberraum.

- **Schnell und zuverlässig:** Bei Spindeldefekt bieten wir Expressreparaturen innerhalb von 5 Werktagen.
- **Weltweite Erreichbarkeit:** Mit Partnern rund um den Globus sorgen wir für Ihre Spindeln.
- **Spindelausfälle können hohe Kosten bedeuten:** Geben Sie Ihre Spindel in die Obhut erfahrener Spezialisten.

- **Schlecht ausgeführte Spindelreparaturen kosten Sie noch mehr Geld:** Sie kennen das Problem dass eine Spindel nach kurzer Zeit wieder in die Reparatur muss? Mit uns beugen Sie solchen Spindelausfällen vor und vermeiden so Kosten, die überhaupt nicht nötig sind.
- **Spindelcrash kommt vor, dann ist schnelle Reaktion nötig!** Wir helfen Ihnen schnell und unkompliziert.
- **Im Servicepool sind ständig eine Vielzahl an Spindeln vorrätig.**
- **Unser Spindelhotel bietet extrem kurze Reaktionszeit und innerhalb eines Tages haben Sie eine überholte Ersatzspindel vor Ort.**
- **Umfangreiches Ersatzteillager vorhanden.**
- **Umbau und Optimierungen von Spindeln sind unser tägliches Tun.** Mit erfahrenen Konstrukteuren und Spindelmonteuren setzen wir Optimierungen um, damit Ihre Spindel länger hält.

Es werden nur Spindellager und Spindelbauteile der bekanntesten und anerkanntesten Hersteller verwendet denn Qualität steht im Vordergrund. Vermeintlich günstigere oder sogar Billigprodukte sind für uns keine Alternative.

Die Nacharbeit der Spindelkomponenten, Neuanfertigung von Teilen, die komplette Instandsetzung und Neulagerung führen wir in unserem Werk in vollklimatisierter Umgebung durch.

Spindle service from a specialist is risk-free because he has the right expertise and experience. Our service is a long-term alternative to the service provided by the machine manufacturer. Interestingly priced and also significantly cheaper than replacement spindles from the manufacturer.

For us, service means: Seeing the business through the eyes of the customer. The focus for us is always focused on the benefit of the customer and the question of how he can save time and money to become more competitive.

You can trust us: With over 40 years of experience in spindle construction, we can immediately see what is missing in a spindle and what damage has occurred. We also quickly see whether a spindle has room for improvement, whether the built in parts have been professionally designed and manufactured and whether they can be optimized and improved. The range of spindle repairs is very wide: milling spindles, turning spindles, main spindles, grinding spindles, HSC spindles, HPC spindles, Robot Spindles.

We also offer spindle service on site. For Diebold spindles but also for other brands, for example after a crash, or if the urgency does not allow the machine to downtime.

- *We work independently of the manufacturer: Spindle types from all manufacturers, whether main spindles, work piece spindles, grinding spindles, milling spindles, HSC spindles, robot spindles, special spindles, externally driven spindles.*

- *We are technically at the highest level: with fully air-conditioned production and assembly in a clean room.*
- *Fast and reliable: We offer express repairs within 5 working days.*
- *Worldwide access: with partners around the globe, we take care of your spindles.*
- *Spindle failures mean high costs: put your spindle in the care of experienced specialists.*
- *Badly executed spindle repairs cost you even more money: You know the problem that a spindle has to be repaired after a short time? With us you prevent such spindle failures and thus avoid costs that are not necessary at all.*
- *When a spindle crash occurs, then a quick reaction is necessary!*
- *A large number of spindles are always in stock in service pool.*
- *The spindle hotel offers short delivery times and within a day you have an overhauled replacement spindle on site.*
- *Extensive spare parts warehouse available.*
- *Conversion and optimization of spindles are our daily work. Our experienced designers implement optimizations so that your spindle will run longer.*

Only spindle bearings and spindle components from the best known and most recognized manufacturers are used because quality is number one. Supposedly cheaper or spare parts are not a choice for us. The reworking of the spindle components, the manufacture of new parts and the complete repair are carried out in our factory in a fully air conditioned environment.



Diebold-Goldring Messdorne / Test Arbors

Das Original mit dem Goldring!

Diebold Goldring-Messdorne – Präzision „Made in Germany“

Der Goldring ist unser Erkennungszeichen und soll zeigen, dass unsere Meßdorne genauer gefertigt sind als von der Norm gefordert. Deshalb bieten Goldring Produkte stets einen Mehrwert. Sie werden in unserer vollklimatisierten Fabrik hergestellt und halten an Genauigkeit genau das was das Prüfzertifikat verspricht. Wir setzen auf Qualität und Präzision.

The original with the Goldring!

Diebold-Goldring Test Arbors - Precision "Made in Germany"

The Goldring is our Trade Mark and shows, that our Test Arbors are made to higher precision than required by the standards. That is why Goldring products always offer added value. They are manufactured in our fully air-conditioned factory and their accuracy is exactly what the test certificate promises. We focus on quality and precision.



Sie brauchen Beratung?
Fragen Sie unseren Kundenservice

*Do you need advice?
Ask our customer service*

diebold
Goldring-Werkzeuge

Diebold Kundenservice

Diebold Customer Service

Telefon +49 (0) 7477 871 - 0

E-Mail service@hsk.com



Passion for Perfection

Diebold Produktwelt – *Passion for Perfection*

Goldring-
Werkzeugaufnahmen
Goldring Tool Holders



Kalibrierservice
Calibration Service



Messtechnik
Gauging



Wuchten
Balancing



Werkstück-Spanntechnik
Workpiece Clamping Technology



Qualitäts-Check / Service
Quality-Check / Service



Schrumpftechnik
Shrink Technology



Spindeln & -reparatur
Spindles & repair



Helmut Diebold GmbH & Co.
Goldring Werkzeugfabrik

An der Sägmühle 4
D-72417 Jungingen

Telefon +49 (0) 7477 871 - 0
Telefax +49 (0) 7477 871 - 30

E-Mail info@hsk.com

www.HSK.com



Ausgabe: Juni 2022