

Was sind die Vorteile hydrostatischer Schleifspindeln?

- ✓ Rundlauf < 0,1µm und 0,3µm und Wuchtgüte <G0,4 gewährleisten geringe Vibrationen und bessere Werkstückoberflächen
- ✓ Gute Lagerdämpfung verbessert mögliche Schleifleistung und Oberflächenqualität
- ✓ Verschleißfreie Hydrostatiklager gewährleisten gleichbleibend hohe Schleifqualität
- ✓ Hohe Lastkapazität und Steife dank hochsteifen Hydrostatiklagern mittels PM-Regler
- ✓ Mit speziellem Synchronmotor für schnelles Beschleunigen und Abbremsen
- ✓ Mit magnetischem oder optischen Winkelmesssystem, auch für Indexierung geeignet
- ✓ Mit Kegel- oder Flanschverbindung für Schleifscheibenflansch oder mit manuellem oder automatischen HSK-Flansch
- ✓ Für manuelles oder automatisches Wuchten und Anschnittssensor
- ✓ Mit Hydraulikaggregat und speziellem Umrichter für sicheren Maschinenstopp bei Stromausfall und automatischer Anpassung bei wechselnden Scheibengrößen

Gehäusegröße	Ø150 or □130mm	Ø200 or □180mm	Ø240 or □220mm	Ø270 or □250mm
Max. Drehzahl ¹⁾	1.000-10.000 rpm	1.00-7.000 rpm	8.0-5.500 rpm	500-3.500 rpm
Max. Drehmoment ²⁾	5 - 10 Nm	40 - 70 Nm	60 - 180 Nm	120 - 400 Nm
Max. Leistung ²⁾	12 kW	25 kW	45 kW	70 kW
Max. Radialkraft ³⁾	700 N	1.500 N	2.500 N	4.000 N
Max. Axialkraft	+/- 500 N	+/-1.000 N	+/-2.000 N	+/-3.000 N
Max. Kippmoment ³⁾	50 Nm	150 Nm	300 Nm	600 Nm
Radialsteifigkeit ⁴⁾	500 N/µm	800 N/µm	1.300 N/µm	1.800 N/µm
Axialsteifigkeit ⁴⁾	400 N/µm	600 N/µm	900 N/µm	1.200 N/µm
Ölbedarf mit Öl VG5, max. 32°C	5 l/min (max. 6.000 rpm)	12 l/min (max. 5.000 rpm)	14 l/min (max. 4.000 rpm)	16 l/min (max.3.500 rpm)

¹⁾ Ölbedarf und Ölviskosität werden max. Drehzahl angepasst ²⁾ Moment und Leistung bei S1: 100% - Dimensionierung nach Kundenabsprache ³⁾ Radialkraft, Axialkraft und Kippmoment können gleichzeitig an der Spindel Nase aufgebracht werden.

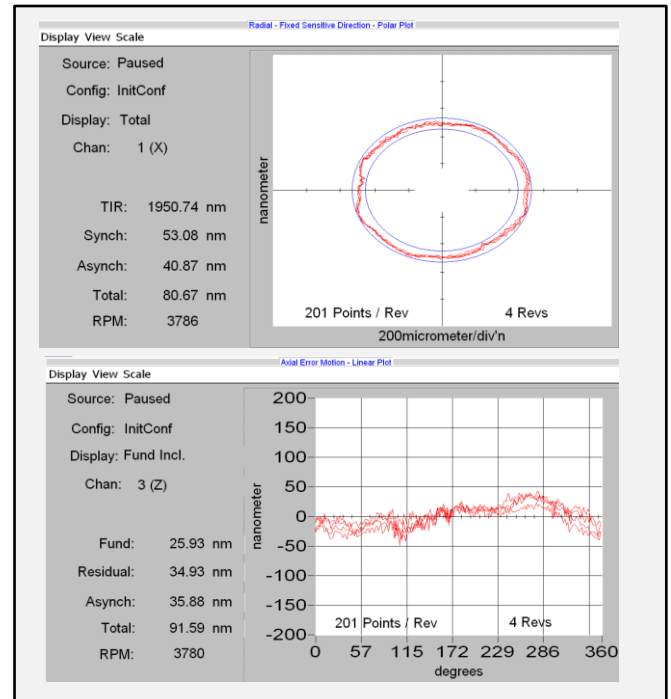
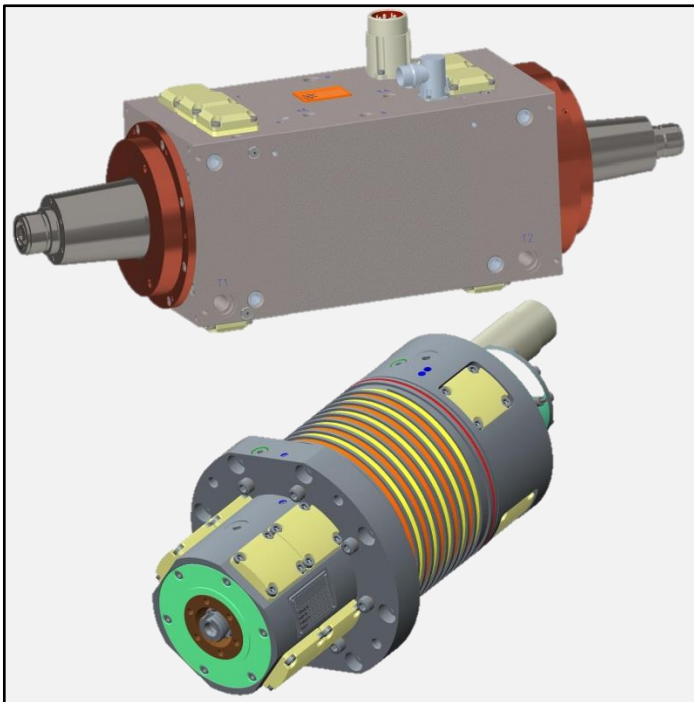
⁴⁾ Spaltsteifigkeit des hydrostatischen Lagers. Steifigkeit an der Spindel Nase ist geringer.

Better precision and liability with



hydrostatic grinding spindles

Spindle technic



Why using hydrostatic grinding spindle?

- ✓ Runout < 0,1 to 0,3µm and balance quality <G0,4 reduces vibration for better work piece surface.
- ✓ Good bearing damping improve possible grinding power and surface quality.
- ✓ Wear free hydrostatic bearings keeps grinding quality at highest level for long time.
- ✓ High load capacity and stiffness by high rigid hydrostatic bearings with PM-flow controller for heavy work pieces.
- ✓ With special synchro motor inside for fast speed up and stop and low thermal deflection.
- ✓ With magnetic or optical angle measurement system, useful also for indexing stopping.
- ✓ With cone or flange fixture for grinding wheel flange or with manual or automatic HSK tool change.
- ✓ For manual balancing or automatic balancing and acoustic emission gap sensor
- ✓ With adapted hydraulic unit and special inverter adapted for stop at electric power loss and auto tuning depending wheel size

Housing size	Ø150 or □130mm	Ø200 or □180mm	Ø240 or □220mm	Ø270 or □250mm
Max. speed ¹⁾	1.000-10.000 rpm	1.00-7000 rpm	8.0-5500 rpm	500-3500 rpm
Max. torque ²⁾	5 - 10 Nm	40 - 70 Nm	60 - 180 Nm	120 - 400 Nm
Max. power ²⁾	12 kW	25 kW	45 kW	70 kW
Max. radial force ³⁾	700 N	1.500 N	2.500 N	4.000 N
Max. axial force	+/- 500 N	+/-1.000 N	+/-2.000 N	+/-3.000 N
Max. tilt torque ³⁾	50 Nm	150 Nm	300 Nm	600 Nm
Radial stiffness ⁴⁾	500 N/µm	800 N/µm	1300 N/µm	1800 N/µm
axial stiffness ⁴⁾	400 N/µm	600 N/µm	900 N/µm	1200 N/µm
oil flow at visc. VG5, max. 32°C	5 l/min (max. 6.000 rpm)	12 l/min (max. 5.000 rpm)	14 l/min (max. 4.000 rpm)	16 l/min (max.3.500 rpm)

¹⁾ Oil flow and oil viscosity will be adapted to max. speed ²⁾ Nm and power values at S1: 100% - you can select max. values needed

³⁾ Radial force, axial force and tilt torque can be applied together on the spindle nose. Values can be adapted to application

⁴⁾ Gaps stiffness in hydrostatic bearing. Stiffness on spindle nose is lower.