

## Möglichkeiten der Schweberingbefestigung

**!** Der Schwebering muss zum Futter-Aussendurchmesser so ausgerichtet werden, dass mindestens eine Rund- und Planlauf toleranz von 0.1 mm erzielt wird.

**Befestigung des Schweberings mit Zentrierung (nur TP)**  
Der Schwebering wird hier durch den Kunststoffzentrierung automatisch zum Futterkörper zentriert und muss mit einer Haltegabel und Gewindestift als Verdrehsicherung befestigt werden. Auf den Schwebering darf, durch Gabel und Schlauchleitungen, weder Zug noch Druck ausgeübt werden.

**!** **ACHTUNG**  
Der Gewindestift muss ca. 3 mm Spiel aufweisen (beide Richtungen), damit der Schwebering nicht verklemmt.

Durch die Verwendung des Futters mit dieser Schweberingbefestigung muss die Drehzahl reduziert werden. (Siehe Katalogdaten Seite 7 und Bedienungsanleitung TP Kap. 6)

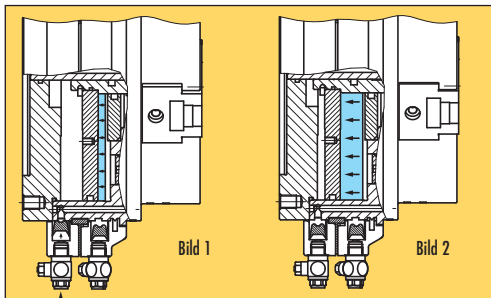
**Stationäre Schweberingbefestigung mit Distanzring (TP) bzw. einteiliger Schwebering TB/EP/-LH**  
Der Schwebering wird über Befestigungselemente (Abstandskonsolen) am Spindelkasten der Maschine stationär befestigt und muss durch diese Abstandskonsolen in axialer und radialer Richtung zentriert werden.

**Hinweis:**  
Zwischen dem feststehenden Schwebering und dem rotierenden Futter darf kein Kontakt bestehen.

**Baureihe TP:** Bei dieser Art der Befestigung muss der mitgelieferte Distanzring montiert werden. Durch die Verwendung des Futters mit dieser Schweberingbefestigung kann die Drehzahl erhöht werden. (Näheres Kap. 6 Bedienungsanleitung)

**Stationäre Schweberingbefestigung mit Distanzring (TP) bzw. einteiliger Schwebering**  
Es besteht die Möglichkeit, den Schwebering über einen 2-teiligen Klemmung auf einen starren Bund an der Maschine (mindestens 8 mm breit) aufzuklemmen. Hierbei wird der Schwebering auf diesen Bund über 2 Schrauben radial aufgeklemmt.

**Baureihe TP:** Bei dieser Art der Befestigung muss der mitgelieferte Distanzring montiert werden. Durch die Verwendung des Futters mit dieser Schweberingbefestigung kann die Drehzahl erhöht werden (vgl. Kap. 6 Bedienungsanleitung)



**Bild 1** Das Spannen und Öffnen ist nur im Stillstand möglich. Die Profildichtung wird durch Druckluft am Futteraußendurchmesser angelegt und die Zylinderkammer wird befüllt. Die aufgebaute Druckluft wird durch ein Rückschlagventil permanent im Futter gehalten.

**Bild 2** Die SCHUNK-Profildichtung hat durch Eigenelastizität abgehoben. Der Spanndruck wird im Zylinder permanent gehalten und das Futter kann rotieren.

**Wichtige Hinweise**  
Die Druckluftzufuhr ist während der Rotation abgekoppelt, d. h. es darf, während der Rotation, kein Druck am Schwebering anstehen. Während der Bearbeitung erfolgt keine Spanndrucküberwachung.

Bei reduziertem Betätigungsdruck muss die maximale Drehzahl ebenfalls reduziert werden!

Dem Kraftspannfutter muss unbedingt eine Wartungseinheit, bestehend aus Filter, Wasserabscheider und Öler vorgeschaltet sein. Die mit Öl angereicherte Luft versorgt alle gleitenden Teile des Zylinderraumes mit einem Ölfilm.

**!** **ACHTUNG**  
**Druck im Futter!**  
Vor jeder weiteren Demontage muss das Ventilsystem (Pos. 18/TP und Pos. 13/TB) unbedingt entfernt werden!

**Funktionsfehler und deren Abhilfe**

Störung	Ursache und Abhilfe
Aussen- oder Innenspannung: Das Spannfutter schließt, aber öffnet gleich wieder	Ventilsystem macht keine Schaltbewegung: Rückschlagventilsystem ausbauen, Bohrung reinigen und leicht ölen, Ventilsystem wieder einbauen.
Hörbarer Luftaustritt unter dem Schwebering bei Betätigung des Steuergerätes nach erfolgter Spannbewegung der Backen	Fremdkörper unter den Profildichtungen: Schwebering demontieren, Profildichtungen ausbauen, auswaschen, mit Fett durchkneten, ölen und wieder montieren.
Schwebering wird heiß	Profilingdichtungen liegen am Futterkörper an und verschleissen; Druck überprüfen; Schwebering muss während der Drehbewegung drucklos sein; Futter komplett zerlegen, reinigen, fetten und Profilingdichtungen erneuern.
Schwebering wird heiß (stationäre Befestigung)	Schwebering zum Spannfutter ausrichten (siehe Betriebsanleitung Kapitel 6), der Spalt zwischen Schwebering und Körper muss gleichmäßig sein.
Spannkraft lässt nach längerem Einsatz nach	Futter komplett demontieren, reinigen, fetten und wieder montieren; Dichtungen erneuern.
Hörbarer Luftaustritt am Spannfutter nach Beendigung des Spannvorganges	O-Ring im Spannfutter beschädigt oder Dichtringe unter den Innensechskantschrauben der Dichtscheibe fehlen bzw. sind undicht.

**Wartung**

Schmierintervall	Beanspruchung
alle 20 Betriebsstunden	normal und Kühlmittelsatz
alle 8 Betriebsstunden	hoch und Kühlmittelsatz
alle 1000 Betriebsstunden	Ganzreinigung mit bis 1500 Fetters je nach Grad der Verschmutzung

Bei bestimmten Anwendungen, z.B. Gussbearbeitung, Holzbearbeitung und Entgratarbeiten ist evtl. ein erhöhter Wartungsbedarf erforderlich. Bei starkem Kühlmittelsatz und kleinen Spänen ist eine zusätzliche Abdichtung notwendig. Vorderendfutter sind für Schleifbearbeitung ungeeignet.

**Anzugsmomente für Aufsatzbacken**

Schraubengröße	M8	M10	M12	M16	M24
Drehmoment in Nm	30	50	70	150	450

**!** **ACHTUNG**  
Das in der nebenstehenden Tabelle vorgeschriebene Drehmoment der Schrauben für Aufsatzbacken darf nicht überschritten werden!  
Nur Schrauben 12.9 DIN 912 verwenden!  
Höhere Drehmomente verursachen Deformationen an der Grundbacke – die Grundbacke klemmt in der Führung- des Futters.

**!** **ACHTUNG**  
**Nur das Original SCHUNK LINO MAX Schmierfett verwenden.**  
Die Verwendung anderer Schmiermittel kann zum Verlust der Spannkraft oder zur Beschädigung des Futters führen!

Ab schmierset (Fettpresse und Zubehör)	Ident-Nr. 9900 543
LINO MAX Dose 1000 g	Ident-Nr. 0184 211
LINO MAX Kartusche 500 g	Ident-Nr. 0184 210
Spannkraftmessgerät SGT 270	Ident-Nr. 0890 011

**!** **ACHTUNG**  
Dieses Hinweisschild gut sichtbar an der Maschine anbringen!  
Der Bediener ist verpflichtet, die vollständige Bedienungsanleitung zu lesen und zu beachten!

# Initial operation TP/TP-LH/TB/TB-LH/EP/EP-LH



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.  
Spanntechnik KG  
Lothringer Str. 23  
D-88512 Mengen  
Tel. +49-7572-7614-1055  
Fax: +49-7572-7614-1039  
futter@de.schunk.com  
www.schunk.com

## Ways of mounting the distributor ring

**!** The distributor ring must be aligned with the outside diameter of the chuck in such a way that a minimum true-running and face play tolerance of 0.1 mm is achieved.

**Distributor ring fastened with centering ring (TP only)**  
Here, the distributor ring is automatically centred in relation to the chuck body by the plastic centering ring, and must be fastened with a retaining fork and set-screw as protection against over-rotation. The distributor ring must not be subjected to either tension or pressure by the fork or hose lines.

**CAUTION** The set-screw must have play of approx. 3 mm (both directions), so that the distributor ring does not jam.

When the chuck with this distributor ring mounting is used, the speed must be reduced.  
(See page 7 of Catalogue Data and chapter 6 of TP Operating Manual)

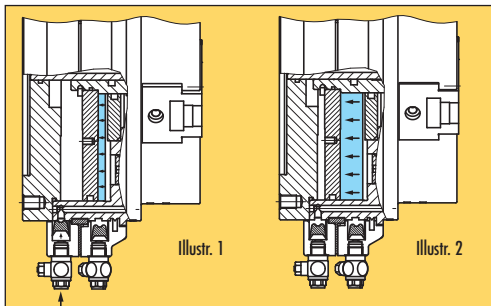
**Stationary distributor ring mounting with spacer ring (TP) or one-piece distributor ring TB/EP/-LH**  
The distributor ring is mounted on the spindle box of the machine in a stationary manner using fastening elements (distance consoles), and must be centred by these distance consoles both axially and radially.

**Note:** There must be no contact between the stationary distributor ring and the rotating chuck

**TP series:** With this type of mounting, the supplied spacer ring must be fitted. When the chuck with this distributor ring mounting is used, the speed can be increased.  
(See chapter 6 of Operating Manual for more details)

**Stationary distributor ring mounting with spacer ring (TP) or one-piece distributor ring**  
The distributor ring may be clamped onto a rigid collar on the machine (at least 8 mm wide) by means of a D.R.M.B. Here, the distributor ring is clamped onto this collar radially using 2 screws.

**TP series:** With this type of mounting, the supplied spacer ring must be fitted. When the chuck with this distributor ring mounting is used, the speed can be increased.  
(also see chapter 6 of Operating Manual)



**Illustr. 1** Opening and closing only possible at stopped machine spindle. The profile seals deform radially under pneumatic pressure and seal on the chuck body to fill the cylinder chamber. The reached air pressure is maintained permanently through a non-return valve in the chuck.

**Illustr. 2** The SCHUNK-profile seals lift up to the expanded position. The air pressure is maintained by a non-return valve. The chuck can start to rotate.

**Important notes**  
During rotation of the chuck, the air feed is disconnected, i.e. there should be no pressure, during the rotation, at the distributor ring. During machining, the clamping pressure is not monitored.

If the actuating pressure is reduced, the maximum speed must also be reduced.

The power chuck should be connect to a maintenance unit consisting of a filter, a cutter and an oiler. The lubricated air supplies all sliding components of the cylinder area with an oil film.

**CAUTION** **Pressure inside the chuck!** It is essential to always remove the valve system (items 18/TP and 13/TB) before disassembly!

**Function failures and their remedy**

Faults	Causes and remedy
O. D. or I. D. clamping: the power chuck closes, but opens again immediately	Remove the nonreturn valve system, clean the bores and apply a thin layer of lubrication, install the valve system again.
Audible air exit underneath the distributor ring when the control unit is actuated following successful jaw clamping	Impurities underneath the profile seals: remove the distributor ring, remove the profile seals, wash, lubricate with grease, then oil, and refit.
The distributor ring heats up	The profile seals lie flush with the chuck body and become worn; Check pressure; During rotational movement there should be no pressure on the distributor ring; Disassemble the chuck completely, clean, grease and replace the profiling seals.
The distributor ring heats up (stationary mounting)	Align the distributor ring with the chuck (see chapter 6), the gap between the distributor ring and the body must be uniform.
Clamping force reduces after long period of use	Completely remove the chuck, clean, grease and install once more; replace the seals.
Audible air exit from the power chuck following completion of the clamping procedure	O-ring in the power chuck is damaged or the sealing rings under the hexagon socket screws of the sealing disk are not tight.

**Maintenance**

Lubrication interval	Load
every 20 hours	normal and coolant use
every 8 hours	high and coolant use
every 1000 to 1500 hours	Disassembly of chuck and total cleaning, depending on type and quantity of dirt

More regular maintenance may be required with certain applications, e.g. machining cast iron and wood, and chamfering. Additional sealing will be required when using generous amounts of coolant and when small chips are produced. Front-end chucks are not suitable for grinding operations.

**Tightening torque for top jaws**

Screw size	M8	M10	M12	M16	M24
Torque (Nm)	30	50	70	150	450

**CAUTION** The screw torques for top jaws in the adjacent table must not be exceeded!  
Use only screws 12.9 DIN 912!  
Higher torques will cause deformation of the base jaw – the base jaw will seize in the guideway of the chuck.

**CAUTION** Use only the original SCHUNK LINO MAX grease.  
Using other lubricants may lead to a loss of clamping force or to damage of the chuck!

Ab schmierset (Fettpresse und Zubehör)	Id.-No. 9900 543
LINO MAX 1000 g pot	Id.-No. 0184 211
LINO MAX 500 g cartridge	Id.-No. 0184 210
Clamping force measuring device SGT 270	Id.-No. 0890 011

**CAUTION** Display these instructions on the machine!  
The operator is obliged to read and follow the complete operating manual!