

TENDO Turn

Neben Highlights wie dem flexiblen Spannbereich durch Zwischenbüchsen, der Rundlauf und Wiederholgenauigkeit von $< 0,003$ mm (DSE-Doppelspanneinsatz) und der einfachen Handhabung überzeugt TENDO Turn vor allem durch die einzigartige Schwingungsdämpfung. Dadurch lassen sich exzellente Werkstückoberflächen realisieren.

TENDO Turn

In addition to highlights such as the versatile clamping range by using intermediate sleeves, the run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm (DSE double clamping insert), and the easy handling, TENDO Turn particularly impresses by its unique vibration damping. This helps you to realize excellent workpiece surfaces.



Vorteile – Ihr Nutzen

Exakte axiale Längeneinstellung

Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm

Beste Oberflächenergebnisse, präziseste Bearbeitung und sichere Prozesse durch einen gleichmäßigen Schneideeingriff und höchste Reproduzierbarkeit

Hervorragende Schwingungsdämpfung

Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

Sekundenschneller, μ -genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte

Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

Wartungsarm

Durch ein vollkommen geschlossenes System wird eine hohe Lebensdauer garantiert

Serienmäßig feingewuchtet

Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 min⁻¹ für hohe Drehzahlen geeignet (Doppelspanneinsatz-DSE)

Hohe Flexibilität

Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

Umfassende Kompatibilität

Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

Alle handelsüblichen Schafttypen spannbar

Form A: mit glattem Zylinderschaft, Schaft Form A nach DIN 1835 und DIN 6535 HA

Form AB: mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahme-
me-
fläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB

Form B: mit seitlichen Mitnahme-
me-
flächen, Schaft Form B nach DIN 1835

Form E: mit geneigter Spannfläche, Schaft Form E nach DIN 1835 und DIN 6535 HE

Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung

Trockene Spannflächen, durch Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Schmutzrinne

Advantages – Your benefits

Exact axial length preadjustment

Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm

Permanent run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm

Optimum surface results, high precision processing and safe processes due to uniform cutting action and highest reproducibility

Excellent vibration damping

Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions

Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment

Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices

Low maintenance

The completely closed system ensures a long service life

Fine-balanced by default

Suitable for high speeds with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM (double clamping insert DSE)

High degree of flexibility

Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves

Broad compatibility

Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions

All commercially available tool shank types can be clamped

Form A: with smooth cylindrical shank, shank form A in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HA

Form AB: with flat face and cylindrical shank with pulling face, shank form B in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HB

Form B: with lateral pulling faces, shank form B in accordance with DIN 1835

Form E: with inclined clamping face, shank form E in accordance with DIN 1835 and DIN 6535 HE

Dirt grooves for reliable torque transmission

Dry clamping surfaces, by displacement of oil, grease or lubricant residues into the dirt groove

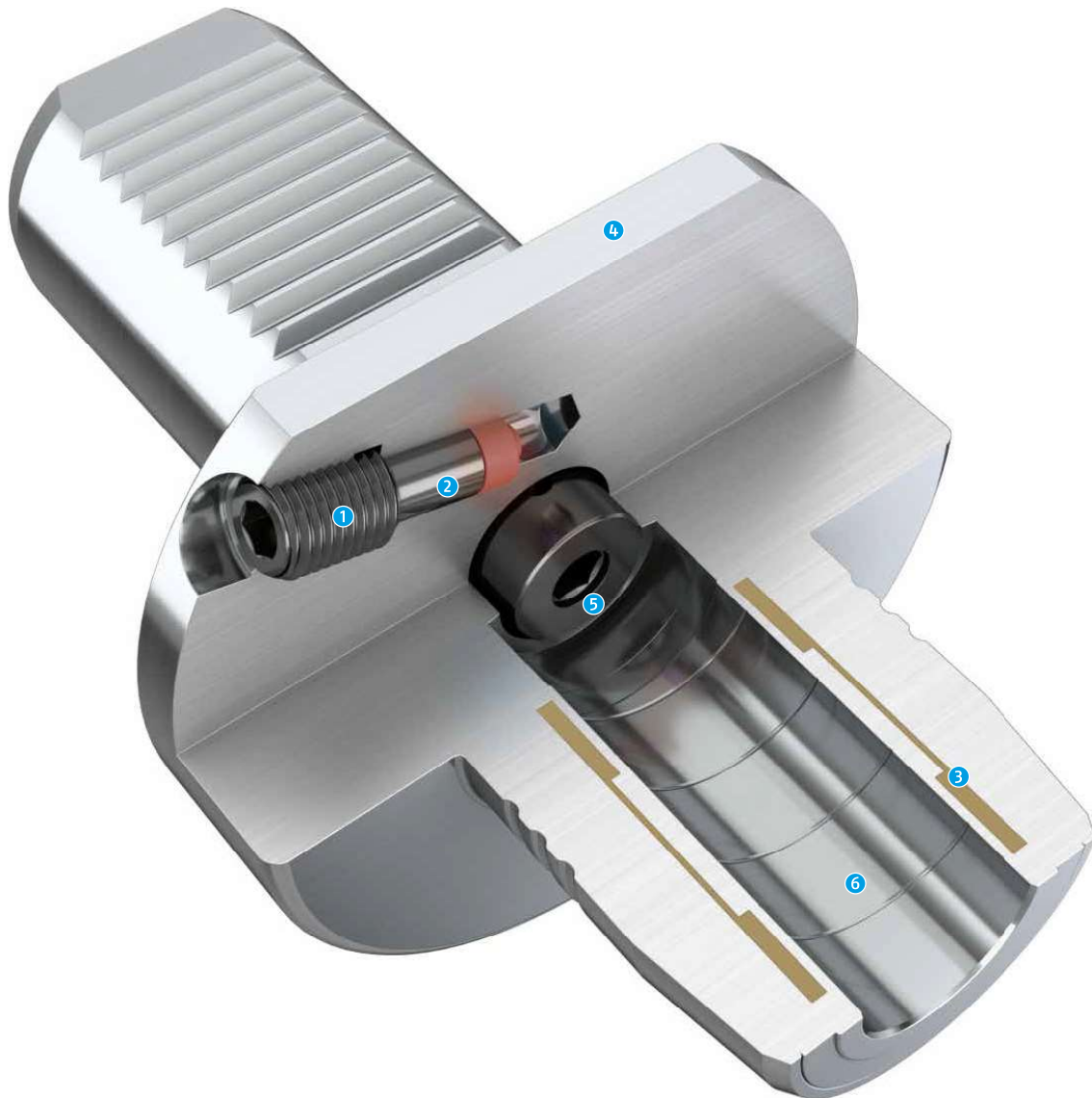
Technik

Zur Direktaufnahme in den Revolver der Drehmaschine. Erhältlich mit VDI 25-, VDI 30- oder VDI 40-Schnittstelle. Der TENDO Turn bietet durch seine kompakte Bauweise eine optimale Zugänglichkeit im Revolver und eignet sich für innere Kühlmittelzufuhr. Zusätzlich ist er mit einer axialen Längenverstellungsschraube zur komfortablen Werkzeugvoreinstellung außerhalb der Maschine sowie einer zweiten Betätigungsschraube ausgestattet.

Technology

For direct mounting in the turret of a lathe. Available with VDI 25, VDI 30, or VDI 40 interface.

Due to its compact design, the TENDO Turn provides optimum accessibility in the revolver, and is suitable for internal coolant supply. In addition, it is equipped with an axial length-setting screw for convenient tool presetting outside the machine, as well as a second actuating screw.



1 Spannschraube

Mit der Spannschraube wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag spannen. Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt.

2 Spannkolben

Mit dem Spannkolben wird das Hydraulikmedium in das Kammer-system gepresst.

3 Dehnbüchse und Kammer-system

Die Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird der Werkzeugschaft zuerst zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt. Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammer-system hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug. Die Abnutzung der Werkzeugschneide wird minimiert, die Standzeit um bis zu 40 % erhöht.

4 Grundkörper

Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

5 Längenverstellungsschraube

Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.

6 Schmutzrinne

Der enorme Spanndruck des TENDO Turn Hydro-Dehnspannfutters erzeugt eine Verdrängung von Öl-, Fett- oder Schmierstoffresten in die Rinne, wodurch die Spannflächen trocken bleiben.

1 Clamping screw

The clamping screw is used to move the clamping piston. Clamp the clamping screw to dead stop using an Allen key. A torque wrench is not needed.

2 Clamping piston

The clamping piston compresses the hydraulic fluid into the oil chamber system.

3 Expansion sleeve and oil chamber

The expansion sleeve evenly expands against the tool shank. The tool shank is centered first and then clamped powerfully and uniformly across the entire surface during this clamping process. When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool. Wear on the cutting edge is minimized and service life increases by up to 40%.

4 Base body

The machine-side interface is located on the base body.

5 Length adjustment screw

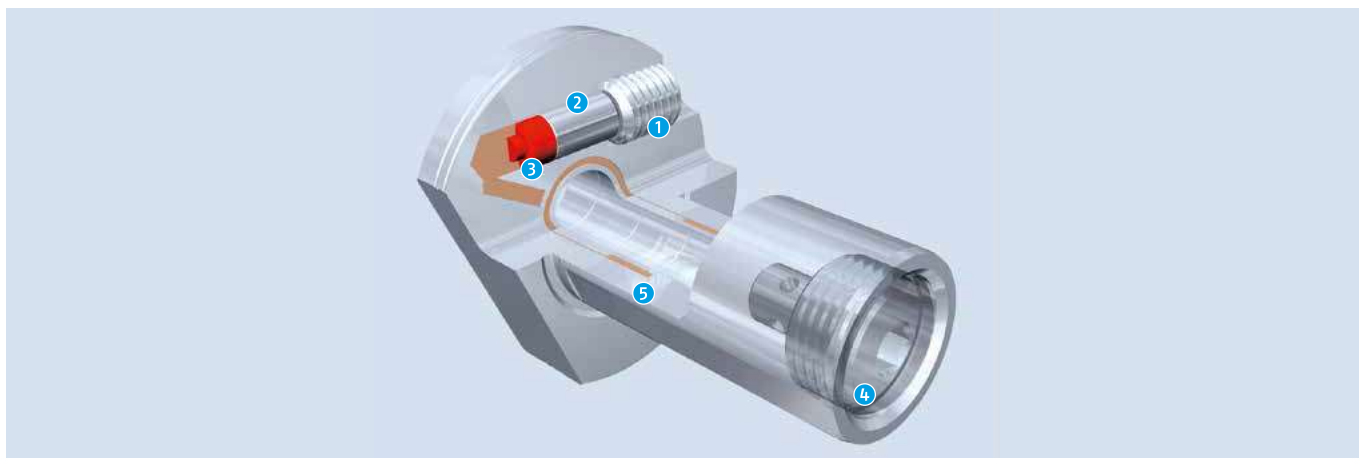
For fast and easy presetting.

6 Dirt groove

The enormous clamping pressure of the TENDO Turn hydraulic expansion toolholder creates a displacement of oil, grease, or lubricant residues into the groove, whereby the clamping surfaces stay dry.

TENDO Turn Drehmaschinen-Klemmeinsatz DKE

TENDO Turn Lathes Clamping Insert DKE



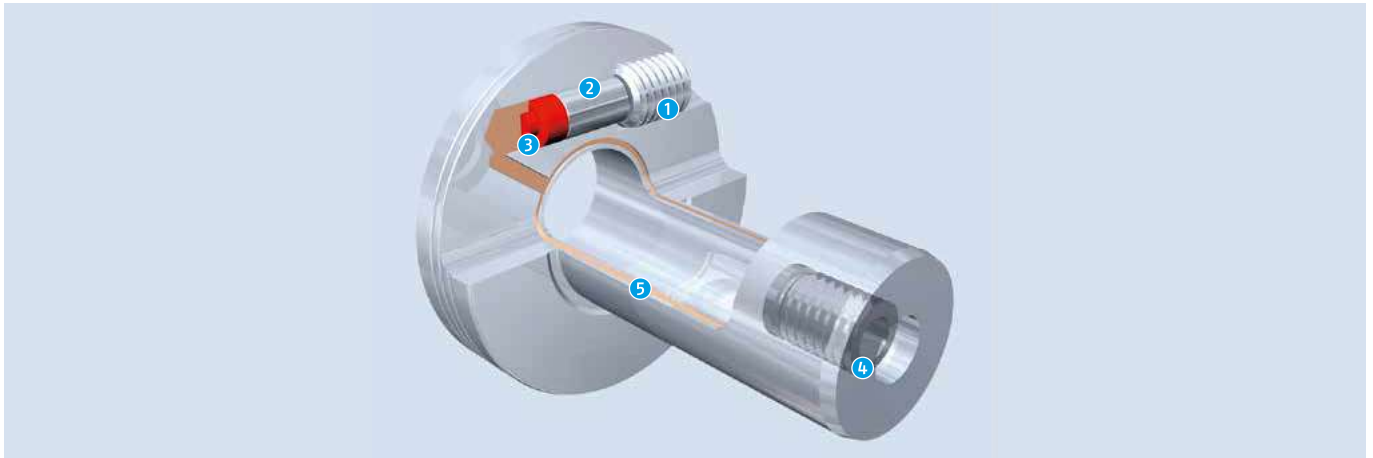
Steigern Sie die Produktivität Ihres vorhandenen Equipments durch die Verwendung des Drehmaschinen-Klemmeinsatzes DKE. TENDO Turn DKE ist auf keine spezifische Schnittstelle angewiesen und kann in jedem handelsüblichen VDI-Bohrstangenhalter zur Absorbierung auftretender Schwingungen aufgenommen werden.

Increase the productivity of your existing equipment by using the lathe clamping insert DKE. TENDO Turn DKE does not require any specific interface and can be held in any customary VDI bore rod holders in order to absorb vibrations.

1 Spannschraube**2 Spannkolben****3 Dichtungselement****4 Längenverstellungsschraube****5 Kammer-system****1 Clamping screw****2 Clamping piston****3 Sealing element****4 Length adjustment screw****5 Chamber system**

TENDO Turn Doppelspanneinsatz DSE

TENDO Turn Double Clamping Insert DSE



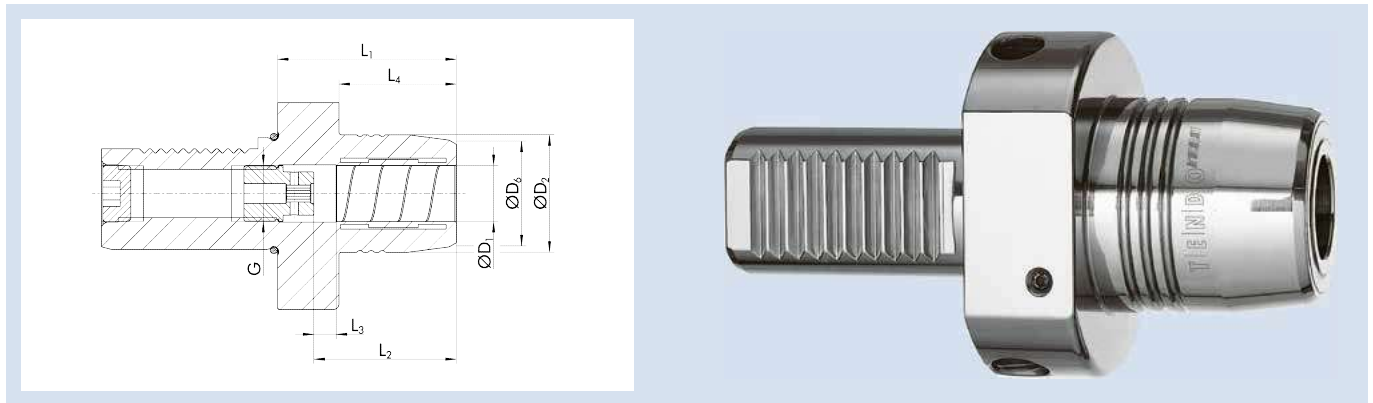
Modularer Einsatz für angetriebene Werkzeuge, für eine perfekte Performance auf vorhandenem Equipment. Höchste Rundlaufqualität und beste Schwingungsdämpfung sorgen für optimale Ergebnisse. Die gleichmäßige Innen-/Außenspannung zentriert den Einsatz für höchste Haltekräfte und sorgt für die sichere und präzise Spannung Ihrer Werkzeuge.

- 1 Spannschraube
- 2 Spannkolben
- 3 Dichtungselement
- 4 Längenverstellungsschraube
- 5 Kammersystem


Modular insert for driven tools, for perfect performance on existing equipment. Maximum run-out quality and great vibration damping ensure optimal results. The uniform I.D. and O.D. clamping centers the insert providing maximum holding forces and correct and precise clamping of your tool.

- 1 Clamping screw
- 2 Clamping piston
- 3 Sealing element
- 4 Length adjustment screw
- 5 Chamber system

TENDO Turn VDI



Technische Daten | Technical data

ID	Schnitt- stelle Interface	D ₁	D ₂	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	G	M _{min}	Gewicht Weight	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
0216103	VDI 25	12	32	27.5	55	46	10	37	M10x1	90	0.65	9205640
0216156	VDI 30	20	42	37.5	64	51	10	42	M16x1	330	1.1	9205650
0216206	VDI 40	20	42	37.5	64	51	10	42	M20x1.5	330	1.9	9205650
0216207*	VDI 40	20	42	37.5	64	112		42		330	1.9	9205650
0216209*	VDI 30	32	64	59.6	86	70		64		650	2.1	9205660
0216208*	VDI 40	32	64	59.6	86	71.5		64		650	2.8	9205660

* Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

* Without set-screw for axial length adjustment

Werkzeugschaftqualität

h6

Zwischenbüchsen

Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

Kühlung

Für innere Kühlmittelzufuhr

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Ohne Betätigungsschlüssel

Individuell

Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

CAD-Daten

Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

Tool shank quality

h6

Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

Cooling

For internal coolant supply

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include actuation key

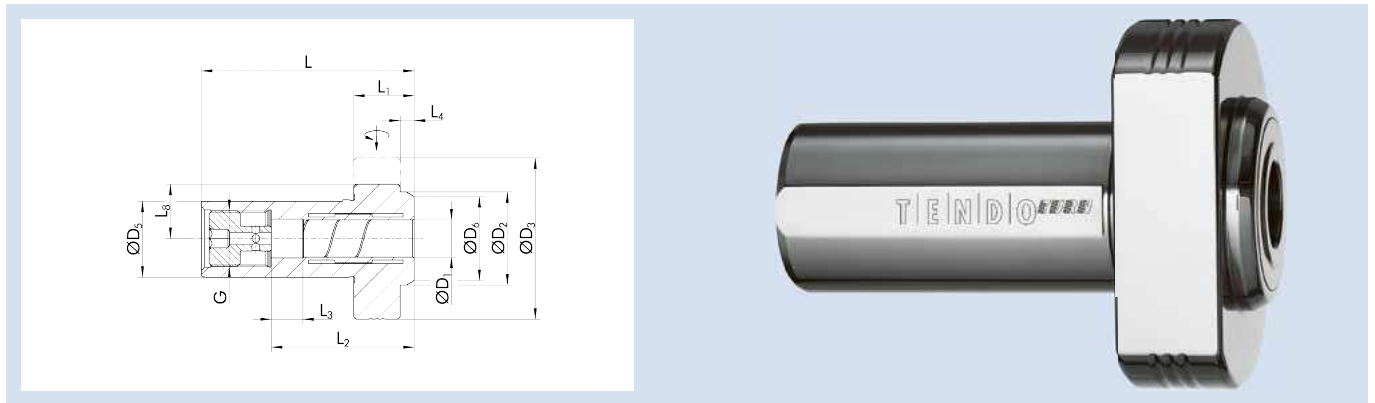
Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request


CAD data

Drawings according to DIN SPEC 69874 at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com

TENDO Turn DKE



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]/[inch]	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	D ₅ [mm]	D ₆ [mm]	L [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	L ₈ [mm]	G	M _{min} [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
0216353	12	30	52	25	27.1	68.5	19.5	46	10	4.5	17.5	M18x1	75	0.38	9205650
0216355	16	34	56	25	31.7	75.5	19.5	50.5	10	4.5	17.5	M8x1	185	0.38	9205650
0216406	20	42	60	32	39.1	78.5	19.5	51	10	5.5	21.5	M18x1	280	0.7	9205650
28003530	1/2"	30	52	25.4	27.1	68.5	19.5	46	10	4.5	17.5	M22x1	75	0.35	9205640
28003531	3/4"	42	60	31.75	39.1	78.5	19.5	51	10	4.5	21.5	M22x1	280	0.55	9205640
28003532	3/4"	42	60	38.1	39.1	78.5	19.5	51	10	4.5	21.5	M22x1	280	0.7	9205640

Ausführung

DIN 69880 Form E1 und E2 für Bohrwerkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr
Für Drehwerkzeuge mit Zylinderschaft

Werkzeugschaftqualität

h6

Zwischenbüchsen

Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Ohne Betätigungsschlüssel

Individuell

Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

CAD-Daten

Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

Version

DIN 69880 form E1 and E2 for internal coolant supply
For turning tools with cylindric shanks

Tool shank quality

h6

Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include actuation key

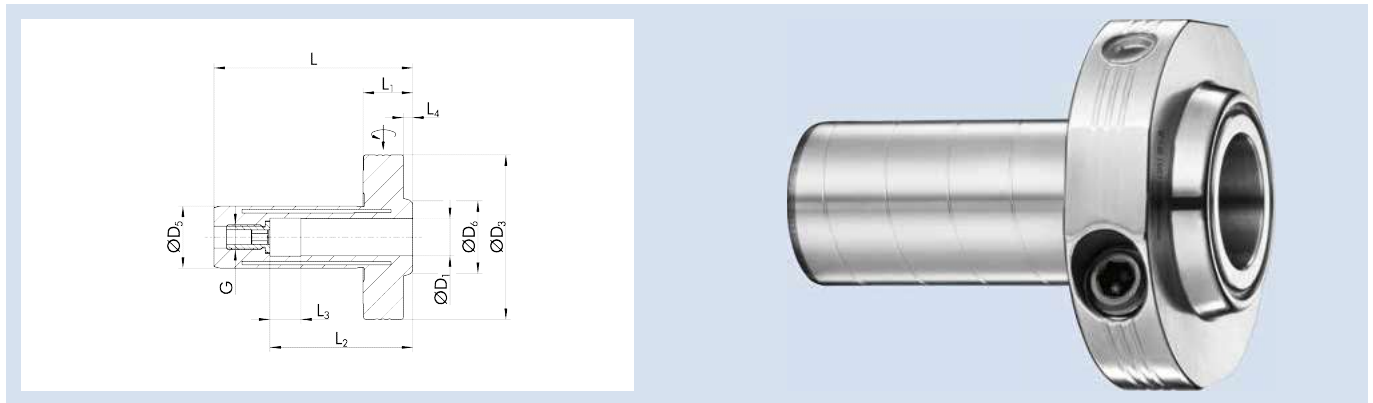
Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request


CAD data

Drawings according to DIN SPEC 69874 at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com

TENDO Turn DSE



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	D ₃ [mm]	D ₅ [mm]	D ₆ [mm]	L [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	G	M _{min} [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
0216504*	12	53	20	23.4	64	16	46	10	3.5	M8x1	65	0.4	9205650
0216503	12	53	20	23.4	64	16	46	10	3.5	M8x1	65	0.4	9205650
0216560*	20	56	25	32.3	68	18	51	10	3.5	M10x1	220	0.6	9205650
0216557	20	56	25	32.3	68	18	51	10	3.5	M10x1	220	0.6	9205650

* Ausführung mit zwei Betätigungsschrauben für getrennte Innen-/Außenspannung

* Version with two actuation screws for internal-/external clamping

Ausführung

Vollzylindrisch zur Aufnahme in angetriebene Werkzeughalter

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Wuchtgüte

G2,5 bei 25.000 min⁻¹ oder U_{max} < 1 gmm

Werkzeugschaftqualität

h6

Zwischenbüchsen

Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Ohne Betätigungsschlüssel

Individuell

Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

CAD-Daten

Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

Version

Fully cylindric for driven tools

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Tool shank quality

h6

Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include actuation key

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

CAD data

Drawings according to DIN SPEC 69874 at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com