

TENDO E compact

Das TENDO E compact Hydro-Dehnspannfutter überzeugt beim Fräsen, Bohren, Reiben und bei Gewinden. Und das mit bis zu 300 % höheren Werkzeugstandzeiten.

Dies belegt eine Studie des wbk, Institut für Produktionstechnik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

TENDO E compact

The TENDO E compact hydraulic expansion toolholder convinces when it comes to milling, drilling, reaming or thread machining. And all that with an up to 300% longer tool service life.

This is evidenced by a study conducted by the wbk Institute of Production Science at the Karlsruhe Institute of Technology (KIT).



Vorteile – Ihr Nutzen

Hohes Drehmoment für höchste Volumenzerspanung

Durch die kompakte Bauweise sind starke Haltekräfte und dadurch eine hohe Drehmomentübertragung dauerhaft garantiert

Serienmäßig feingewuchtet

Mit einer Wuchtgüte von G2,5 bei 25.000 min⁻¹ für hohe Drehzahlen und HPC/HSC-Bearbeitungszentren geeignet

Hohe Flexibilität

Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

Hervorragende Schwingungsdämpfung

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

Dauerhafter Rundlauf und Wechselwiederholgenauigkeit ≤ 0,003 mm

Gleichmäßiger Schneideneingriff, erhöhte Standzeiten des Werkzeugs und reduzierte Kosten für Nachschleifen oder Neubeschaffung

Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte

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

Schmutzrillen für zuverlässige Drehmomentübertragung

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

Umfassende Kompatibilität

Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

Hohe Radialsteifigkeit

Kein seitliches Auslenken während des Zerspanprozesses und hohe Formgenauigkeit am Werkstück bei gleichzeitig höchsten Abtragsraten (z. B. 400 cm³/min bei 42CrMo4)

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-
fläche, Schaft Form B nach DIN 1835 und DIN 6535 HB

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

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

Advantages – Your benefits

High torque for maximum volume machining

Its compact design ensures high holding forces and thus a high torque transmission

Fine-balanced by default

Suitable for high RPM and HPC/HSC machining centers, with a balancing grade of G2.5 at 25,000 RPM

High degree of flexibility

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

Excellent vibration damping

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

Permanent run-out and repeat accuracy ≤ 0.003 mm

Even cutting action, increased tool service life, and reduced costs for regrinding or buying new tools

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

Dirt grooves for reliable torque transmission

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

Broad compatibility

Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions

High radial rigidity

No lateral deflection during the metal cutting process and high shape accuracy of the workpiece combined with optimum removal rates (e.g. 400 cm³/min for 42CrMo4)

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

Technik

Mit einfachsten Handgriffen ist das Werkzeug schnell und prozesssicher gewechselt. Werkzeug in das Hydro-Dehnspannfutter einfügen, die Spannschraube mit einem Sechskantschlüssel auf Anschlag eindrehen – fertig. Ihr Vorteil: Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte.

Technology

With a few simple actions, the tool can be changed quickly and process reliably. Insert the tool into the hydraulic expansion toolholder, use an Allen key to screw in the clamping screw to dead stop – finished! Your advantage: time savings due to reduced set-up times and no investment and energy costs for additional clamping devices.



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 Kammersystem

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 Kammersystem 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 Werkzeug

Das Werkzeug wird zentrisch zur Mittelachse gespannt – höchste Rundlauf- und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm.

7 Schmutzrinne

Der enorme Spanndruck des TENDO E compact 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.

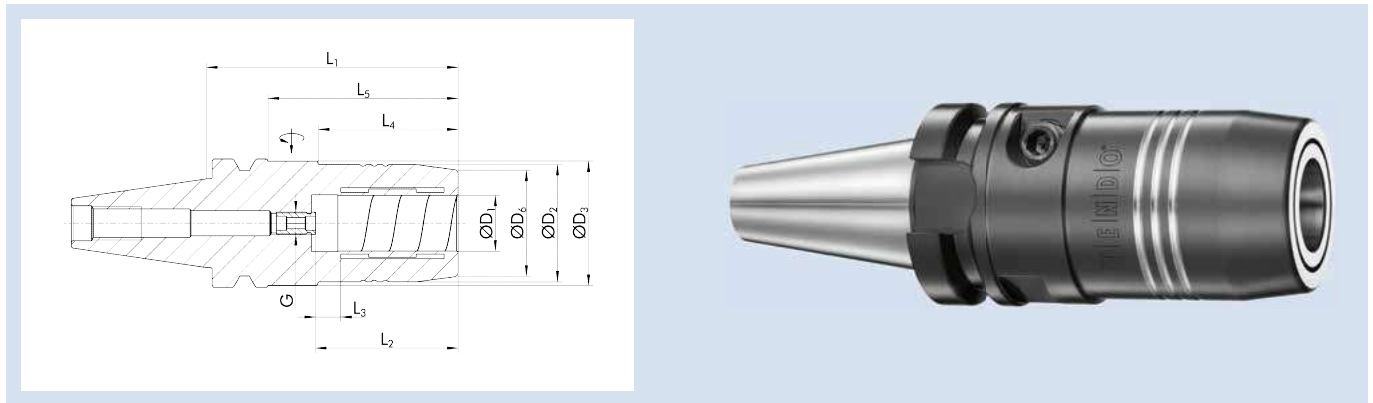
6 Tool

The tool is centrally clamped to the center axis – highest run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm.

7 Dirt groove

The enormous clamping pressure of the TENDO E compact hydraulic toolholder creates a displacement of oil, grease, or lubricant residues into the groove causing surfaces to remain dry.

TENDO EC BT-DC 30



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]/[inch]	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	D ₆ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	L ₅ [mm]	G	M _{min} [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
0206584	12	42	44.5	32	69	46	10	32	47	M8x1	110	0.6	9205650
0206586	20	42	44.5	38	90	51	10	50	68	M8x1	400	0.9	9205650
1324754	1/2"	42	44.5	32	69	46	10	32	47	M8x1	120	0.6	9205650
1324755	3/4"	42	44.5	38	90	51	10	50	68	M8x1	400	0.9	9205650

Ausführung

TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

Kurze, schwere Ausführung

Formen und Maße nach ISO 7388

Rundlaufgenauigkeit

≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

WuchtgüteG2,5 bei 25.000 min⁻¹ oder U_{max} < 1 gmm**Werkzeugschaftqualität**

h6

Zwischenbüchsen

Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

Plananlage

Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD jedoch mit Plananlage

Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

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

TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)

Short, rigid design

Shapes and dimensions according to ISO 7388

Run-out accuracy

≤ 0.003 mm at 2.5 x D

Balancing gradeG2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm**Tool shank quality**

h6

Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Coolant supply

Coolant supply according to ISO 7388 JD

Flange contact

Similar to DIN ISO 7388-2 JD however with face contact

Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include actuation key

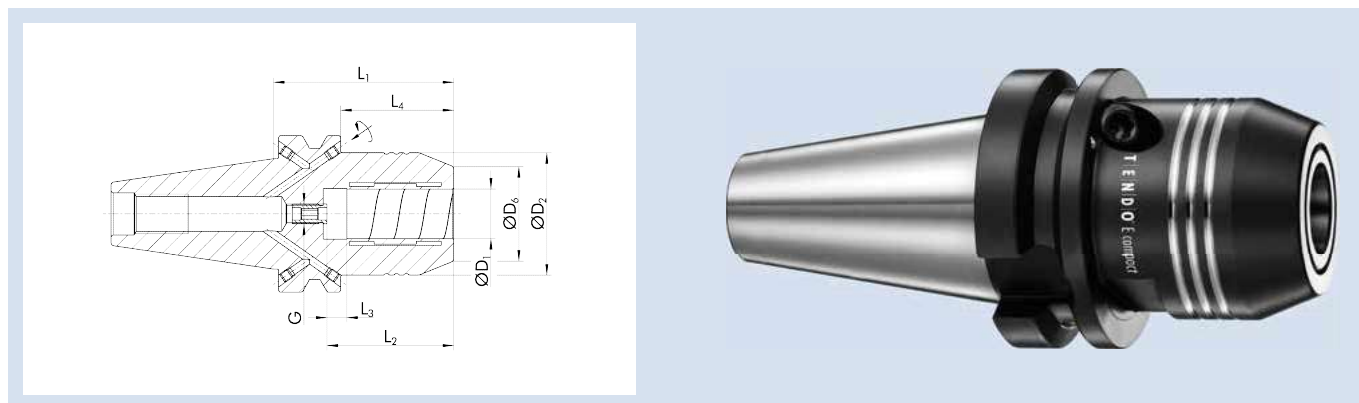
Individual

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 EC BT-DC 40



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]/[inch]	D ₂ [mm]	D ₆ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	G	M _{min} [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
0206594	12	42	32	58	46	10	31	M8x1	110	1.2	9205650
0206596	20	49.25	38	72.5	51	10	45.5	M8x1	520	1.4	9205650
1324761	1/2"	42	32	58	46	10	31	M8x1	120	1.2	9205650
1324762	3/4"	49.25	38	72.5	51	10	45.5	M8x1	440	1.4	9205650

Ausführung

TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)

Kurze, schwere Ausführung

Formen und Maße nach ISO 7388

Rundlaufgenauigkeit

≤ 0,003 mm bei 2,5 x D

WuchtgüteG2,5 bei 25.000 min⁻¹ oder U_{max} < 1 gmm**Werkzeugschaftqualität**

h6

Zwischenbüchsen

Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF

Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Plananlage

Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD/JF jedoch mit Plananlage

Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

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

TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)

Short, rigid design

Shapes and dimensions according to ISO 7388

Run-out accuracy

≤ 0.003 mm at 2.5 x D

Balancing gradeG2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm**Tool shank quality**

h6

Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Coolant supply

Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF

Bores for form JF are sealed with set screws as transport safety

Flange contact

Similar to DIN ISO 7388-2 JD/JF however with face contact

Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include actuation key

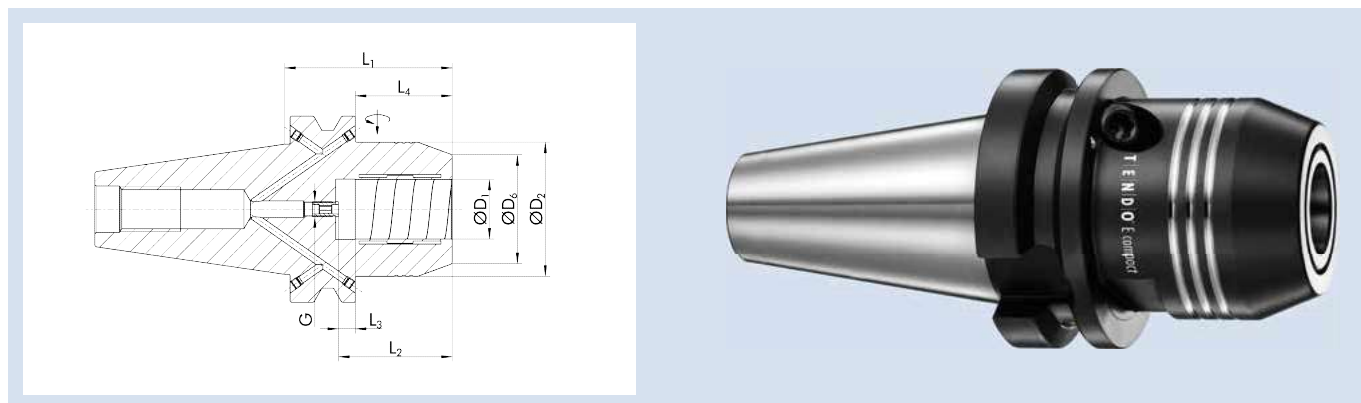
Individual

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 EC BT-DC 50



Technische Daten | Technical data

ID	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]		[Nm]	[kg]	
1349428	20	49.25	38	83.5	51	10	45.5	M8x1	520	4.1	9205650
1349429	32	72	58.5	90	61	10	52	M8x1	900	4.6	9205660

Ausführung

TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung
Formen und Maße nach ISO 7388

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

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD/JF
Bohrungen für Form JF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Plananlage

Ähnlich DIN ISO 7388-2 JD/JF jedoch mit Plananlage
Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

Längenverstellerschraube

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

TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)
Short, rigid design
Shapes and dimensions according to ISO 7388

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

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Coolant supply

Coolant supply according to ISO 7388 JD/JF
Bores for form JF are sealed with set screws as transport safety

Flange contact

Similar to DIN ISO 7388-2 JD/JF however with face contact
Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include actuation key

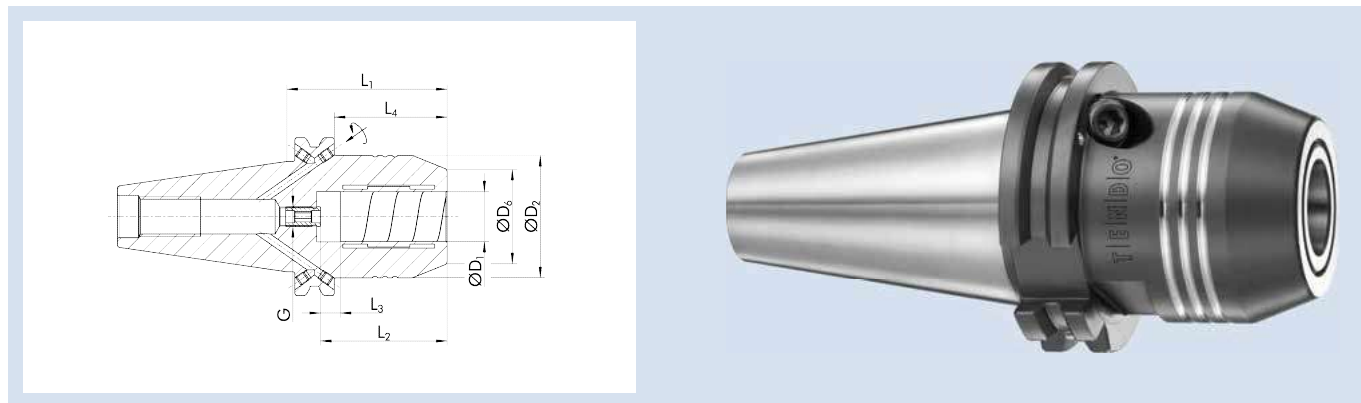
Individual

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 EC CAT-DC 40



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁	D ₂	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	G	M _{min}	Gewicht Weight	
	[mm]/[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
1324767	20	49	38	64.5	51	10	45.45	M8x1	520	1.3	9205650
1324768	3/4"	49	38	64.5	51	10	45.45	M8x1	520	1.3	9205650

Ausführung

TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung

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

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50

Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Plananlage

Ähnlich ASME B5.50 jedoch mit Plananlage

Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

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

TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)
Short, rigid design

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

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Coolant supply

Coolant supply according to ASME B5.50

Bores for form AF are sealed with set screws as transport safety

Flange contact

Similar to ASME B5.50 however with face contact

Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include actuation key

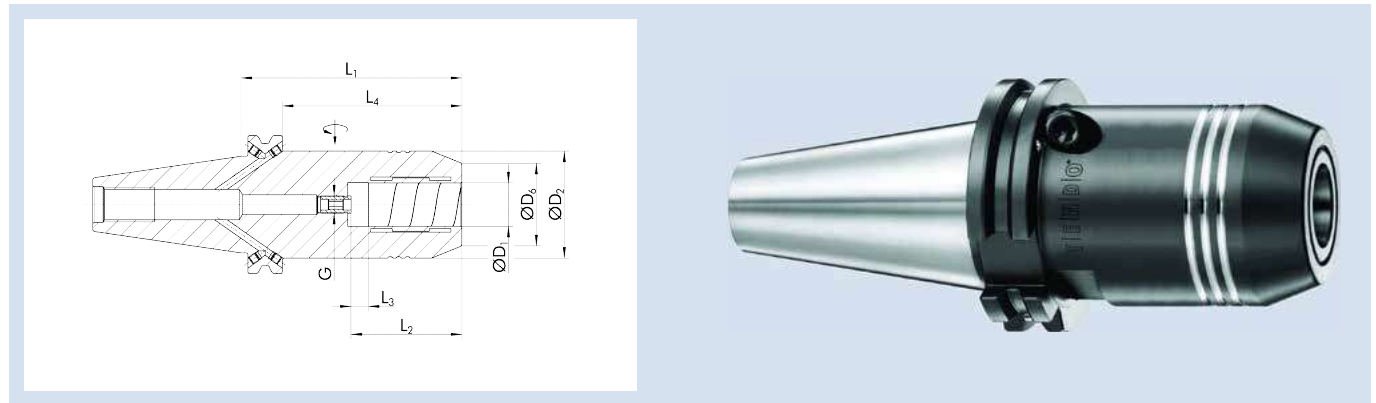
Individual

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 EC CAT-DC 40 L₁=4"



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]/[inch]	D ₂ [mm]	D ₆ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	G	M _{min} [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
1324775	20	49	38	101.6	51	10	82.55	M8x1	520	1.8	9205650
1324776	3/4"	49	38	101.6	51	10	82.55	M8x1	520	1.8	9205650

Ausführung

TENDO E compact (E compact = preis-leistungs-optimiert)
Kurze, schwere Ausführung

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

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50

Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Plananlage

Ähnlich ASME B5.50 jedoch mit Plananlage

Ausführung Dual Contact mit simultaner Kegel- und Plananlage

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

TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)
Short, rigid design

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

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Coolant supply

Coolant supply according to ASME B5.50

Bores for form AF are sealed with set screws as transport safety

Flange contact

Similar to ASME B5.50 however with face contact

Dual Contact version with simultaneous tapered and flat work surfaces

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