

TENDO Zero

Das TENDO Zero Hydro-Dehnspannfutter ist der Profi für enge Toleranzen beim Bohren, Reiben und Ausspindeln – überall dort, wo ein perfekter Rundlauf gefordert ist. Selbst minimale Rundlauffehler des Werkzeugs, der Aufnahme und der Maschinenspindel lassen sich individuell ausgleichen.

TENDO Zero

The TENDO Zero hydraulic expansion toolholder is the professional toolholder for tight tolerances for boring, reaming, and finish boring – wherever perfect run-out accuracy is a must. This enables even minimal run-out errors with tools, mountings, and the machine spindles to be individually compensated.



Vorteile – Ihr Nutzen

Serienmäßig feingewuchtet

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

Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte

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

Einstellbarer Rundlauf von 0 µm möglich

Rundlauffehler von Werkzeughalter und Werkzeug können über vier seitliche Gewindestifte kompensiert werden

Hervorragende Schwingungsdämpfung

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

Exakte Längenvoreinstellung

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

Umfassende Kompatibilität

Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

Wartungsarm

Durch ein vollkommen geschlossenes System wird eine hohe Lebensdauer garantiert

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-
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

Fine-balanced by default

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

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

Adjustable run-out of 0 µm possible

Run-out errors of toolholders and tools can be compensated by using four lateral set-screws

Excellent vibration damping

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

Exact length preadjustment

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

Broad compatibility

Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions

Low maintenance

The completely closed system ensures a long service life

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

Rundlauffehler von Werkzeughalter und Werkzeug können über vier seitliche Gewindestifte kompensiert werden, wodurch ein Rundlauf von 0 µm möglich ist.

Technology

Run-out errors of toolholders and tools can be compensated using four lateral set-screws, which allow a run-out accuracy of 0 µm.



1 Justierschraube

TENDO Zero hat einen einstellbaren Rundlauf. Rundlauffehler von Werkzeughalter und Werkzeug können über vier seitliche Gewindestifte kompensiert werden.

2 Spannschraube

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

3 Längenverstellungsschraube

Für eine schnelle und einfache Werkzeugvoreinstellung.

4 Grundkörper

Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.

5 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.

6 Schmutzrinne

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

1 Adjusting screw

TENDO Zero has an adjustable run-out accuracy. Concentricity errors of toolholders and tools can be compensated by using four lateral set-screws.

2 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.

3 Length adjustment screw

For fast and easy presetting.

4 Base body

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

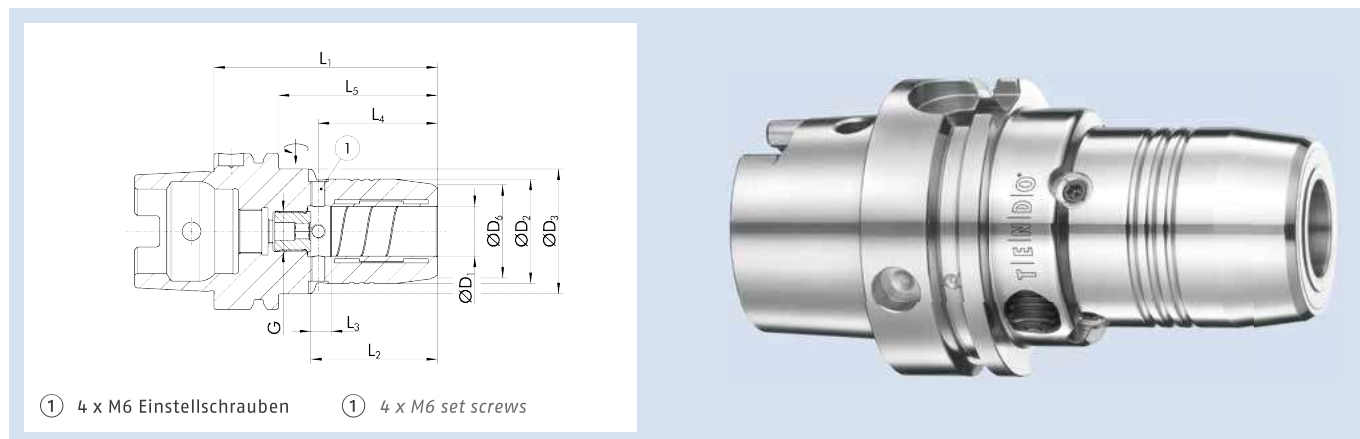
5 Expansion sleeve and oil chamber

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%.

6 Dirt groove

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

TENDO Zero HSK-A 63



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	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]	
0204054Z	12	32	50	28	85	46	10	40	59	M10x1	90	1.1	9205650
0204059Z	14	34	50	30	85	46	10	40	59	M10x1	110	1.1	9205650
0204055Z	16	38	50	34	90	49	10	46	64	M12x1	185	1.2	9205650
0204056Z	20	42	50	38	90	51	10	48	64	M16x1	330	1.3	9205650
0204057Z	25	57		53	120	57	10	94		M16x1	400	2.2	9205660
0204058Z	32	64		58	125	61	10	99		M16x1	650	2.7	9205660

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

Wuchtgüte

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

Werkzeugschaftqualität

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

Balancing grade

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

Tool shank quality

h6

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

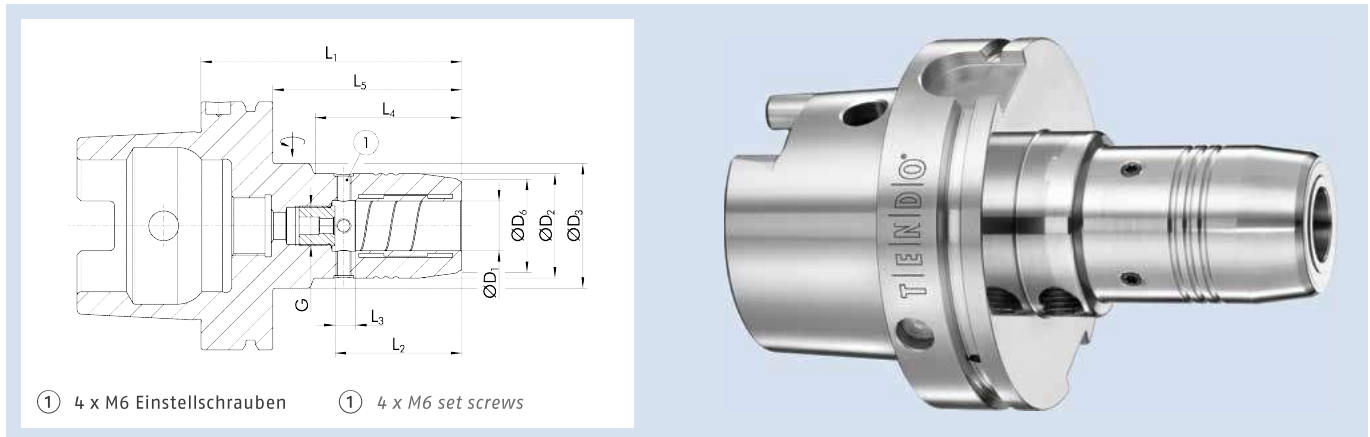
Individual

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 Zero HSK-A 100



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	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]	
0204064Z	12	32	50	28	95	46	10	47	66	M10x1	90	2.6	9205650
0204066Z	20	42	50	38	105	51	10	59	76	M16x1	330	2.8	9205650
0204067Z	25	57	63	53	110	57	10	62	81	M16x1	400	2.8	9205660
0204068Z	32	64	75	60	110	61	10	62	81	M16x1	650	3.8	9205660

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

Wuchtgüte

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

Werkzeugschaftqualität

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger nach DIN 69873

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

Balancing grade

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

Tool shank quality

h6

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

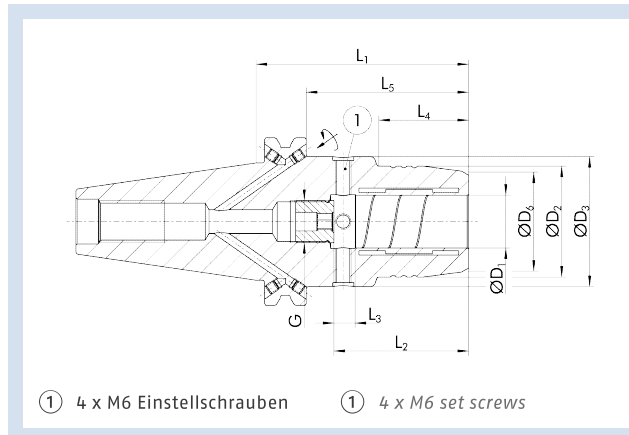
Individual

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 Zero SK 40



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	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]	
0204264Z	12	32	49.5	28	80.5	46	10	31.5	61.5	M10x1	90	1.4	9205650
0204265Z	16	38	49.5	34	80.5	49	10	33	61.5	M12x1	185	1.4	9205650
0204266Z	20	42	49.5	38	80.5	51	10	34	61.5	M16x1	330	1.4	9205650
0204267Z	32	63	80	60	80.5	61	10	25.5	61.5	M16x1	650	2	9205660

Ausführung

Kurze, schlanke Ausführung

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

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

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF

Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Längenverstellerschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Short, slim design

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

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

h6

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Coolant supply

Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF

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

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

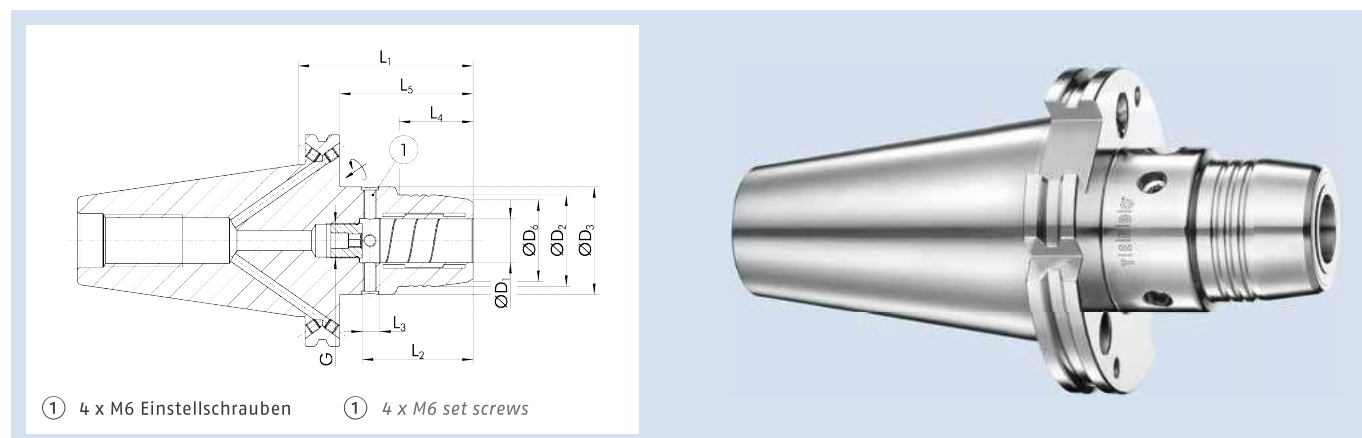
Individual

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 Zero SK 50



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	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]	
0204246Z	20	42	49.5	38	80.5	51	10	34	61.4	M16x1	330	3.3	9205650
0204247Z	32	64	70	60	103.2	61	10	62.5	84.1	M16x1	650	4.4	9205660

Ausführung

Kurze, schlanke Ausführung

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

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

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD/AF

Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Short, slim design

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

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

h6

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Coolant supply

Coolant supply according to ISO 7388 AD/AF

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

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

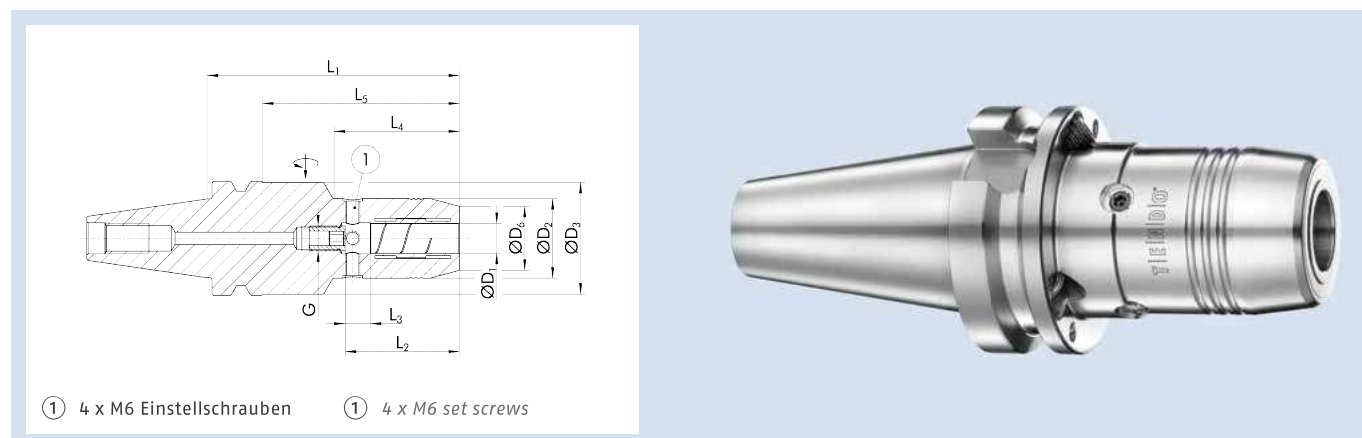
Individual

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 Zero JIS-BT 30



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	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]	
0205635Z	16	38	44.5	34	90	49	10	50	68	M12x1	185	1.5	9205650
0205636Z	20	42	44.5	38	90	51	10	50	68	M16x1	330	1.5	9205650

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

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

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

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

h6

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Coolant supply

Coolant supply according to ISO 7388 JD

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

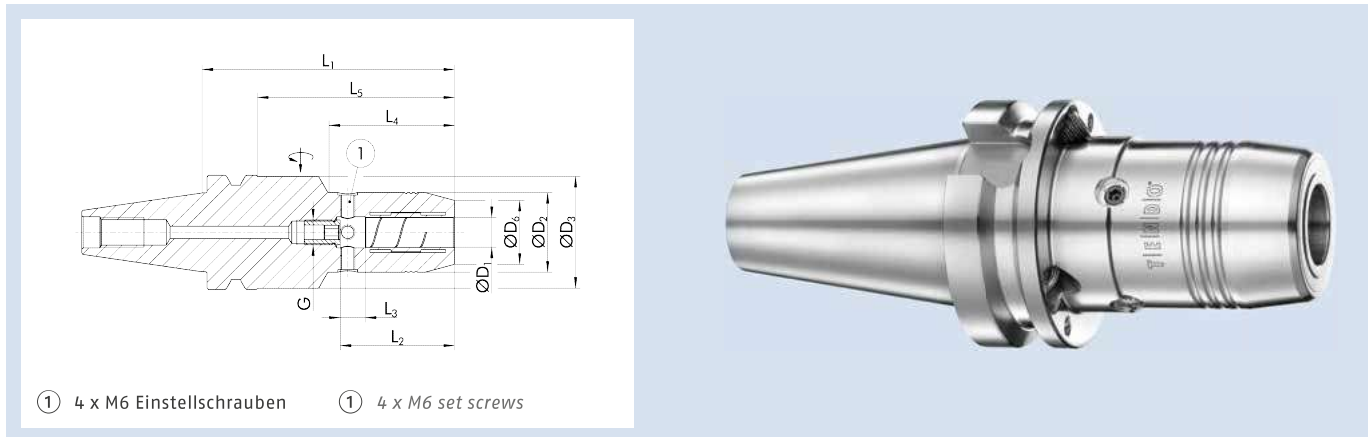
Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

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 Zero JIS-BT 30 L₁=4"

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]	
0205654Z	12	32	45	26	101.6	46	10	56.2	79.6	M10x1	90	2	9205650
0205656Z	20	42	45	36	101.6	51	10	59.5	79.6	M10x1	330	2	9205650
0205664Z	1/2"	32	45	27	101.6	46	10	56.2	79.6	M10x1	95	2	9205650
0205666Z	3/4"	42	45	36	101.6	51	10	59.5	79.6	M10x1	310	2	9205650

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

Wuchtgüte

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

Werkzeugschaftqualität

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 JD

Längenverstellerschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

Balancing grade

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

Tool shank quality

h6

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Coolant supply

Coolant supply according to ISO 7388 JD

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

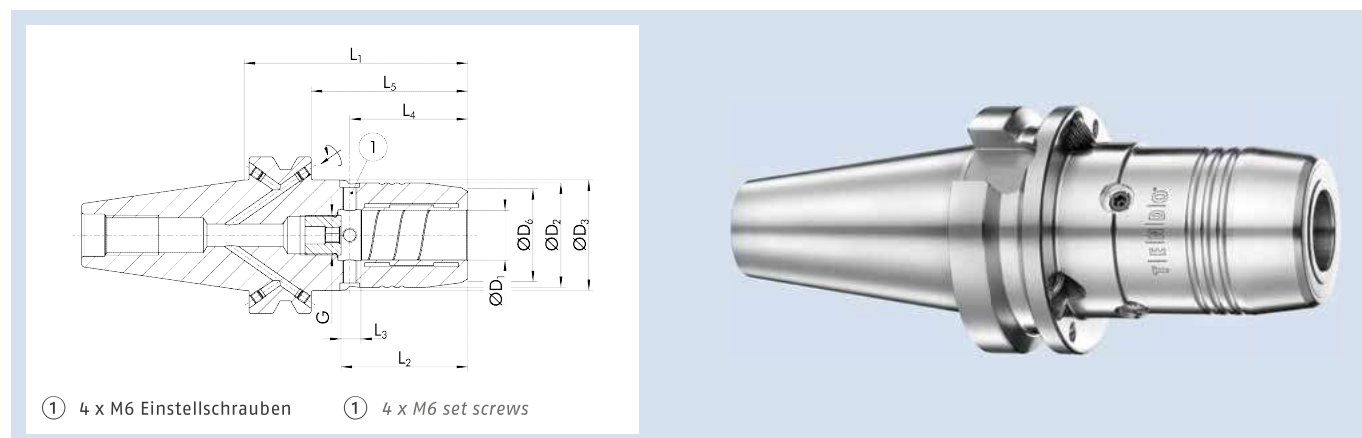
Individual

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 Zero JIS-BT 40



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	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]	
0204443Z	12	32	44.5	28	90	46	10	44.5	63	M10x1	90	1.4	9205650
0204445Z	20	42	44.5	38	90	51	10	47.5	63	M16x1	330	1.5	9205650

Ausführung

Kurze, schlanke Ausführung

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

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

h6

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

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Short, slim design

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

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

h6

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

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

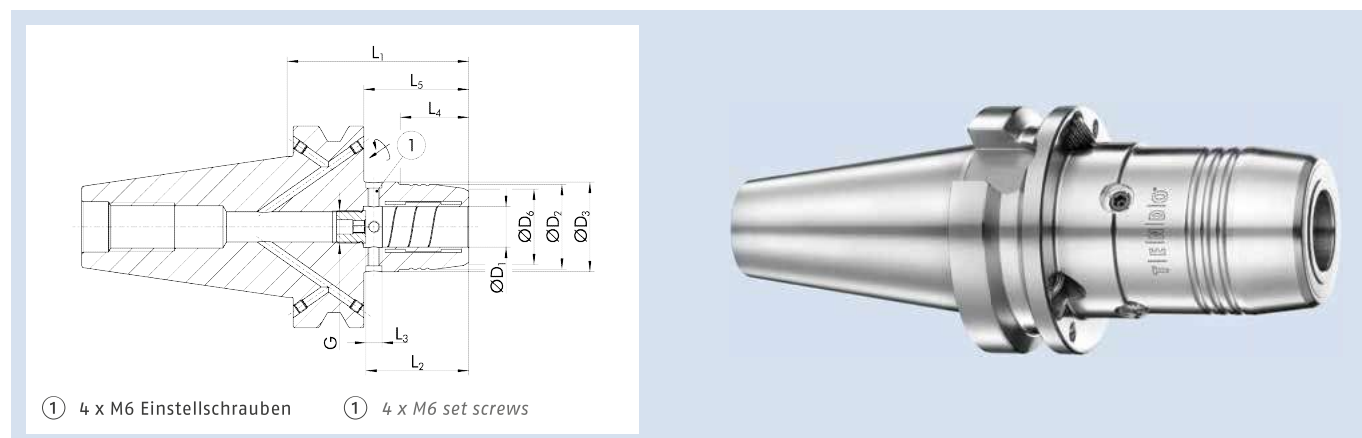
Individual

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 Zero JIS-BT 50



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	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]	
0204455Z	12	32	44.5	28	90	46	10	34	52	M10x1	90	4	9205650
0204457Z	20	42	44.5	38	90	51	10	34	52	M16x1	330	4	9205650
0204458Z	32	64	70	60	120	61	10	62.5	82	M16x1	650	5.3	9205660

Ausführung

Kurze, schlanke Ausführung

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

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

h6

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

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Short, slim design

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

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

h6

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

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

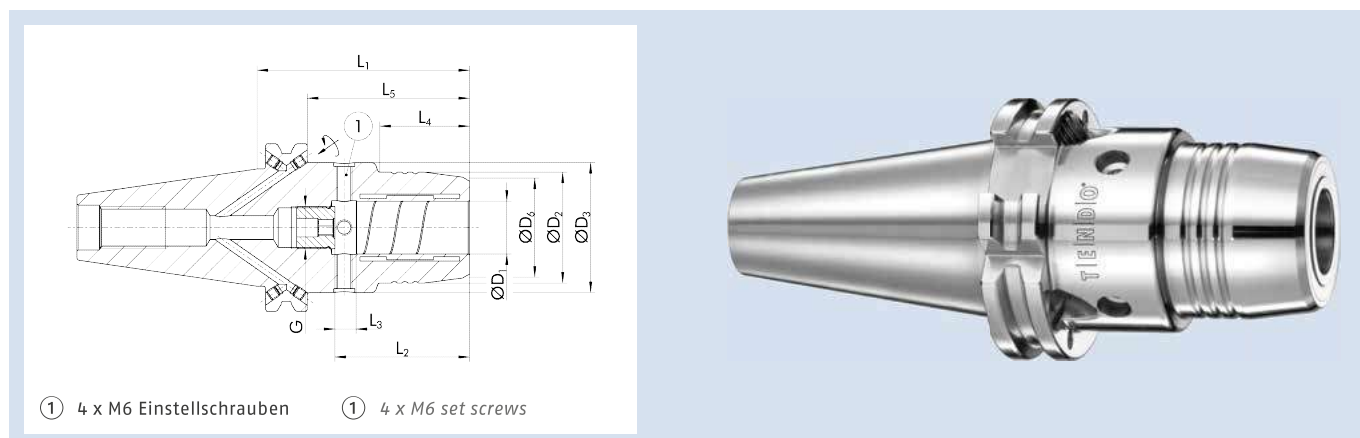
Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

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 Zero CAT 40 L₁=4"

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]	
0203664Z	12	32	44.45	27.5	101.6	46	10	42	82.55	M10x1	90	2	9205650
0203669Z	14	34	44.45	31.4	101.6	46	10	50	82.553	M10x1	110	2	9205650
0203665Z	16	38	44.45	33.5	101.6	49	10	50	82.55	M10x1	185	2.2	9205650
0203666Z	20	42	44.45	37.5	101.6	51	10	50	82.55	M16x1	330	2.2	9205650
0203653Z	1/2"	32	44.45	27.5	101.6	46	10	42	82.55	M10x1	95	2	9205650
0203654Z	5/8"	38	44.45	33.5	101.6	49	10	50	82.55	M10x1	185	2	9205650
0203655Z	3/4"	42	44.45	37.5	101.6	51	10	50	82.55	M10x1	310	2.2	9205650

Ausführung

Kurze, schlanke Ausführung

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

Wuchtgüte

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

Werkzeugschaftqualität

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50

Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Short, slim design

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

Balancing grade

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

Tool shank quality

h6

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

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

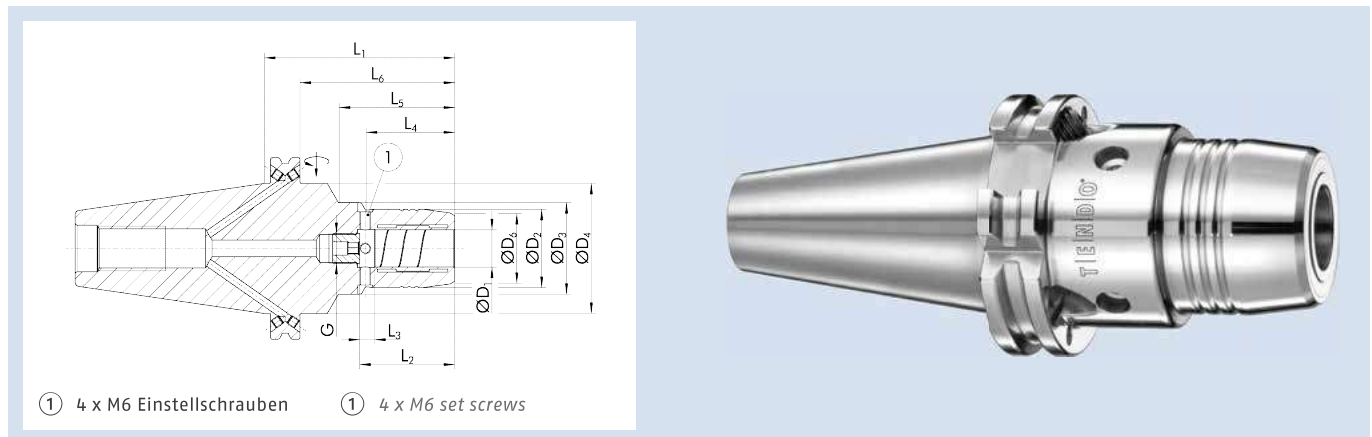
Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

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 Zero CAT 50 L₁=4"

Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	D ₄ [mm]	D ₆ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	L ₅ [mm]	L ₆ [mm]	G	M _{min} [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
0204664Z	12	32	50.25	69.9	27.5	101.6	46	10	41.5	60.5	82.55	M10x1	90	2.7	9205650
0204669Z	14	34	50.25	69.9	29.5	101.6	46	10	41.5	60.5	82.55	M10x1	110	2.7	9205650
0204665Z	16	38	50.25	69.9	33.5	101.6	49	10	47.5	60.5	82.55	M10x1	185	2.7	9205650
0204666Z	20	42	50.25	69.9	37.5	101.6	51	10	49.5	60.5	82.55	M10x1	330	2.8	9205650
0204667Z	25	57	63	69.9	52.6	101.6	57	10	49.5	60.5	82.55	M16x1	400	2.8	9205660
0204668Z	32	64	69.9		59.6	101.6	61	10	64.5	82.55		M16x1	650	4.1	9205660

Ausführung

Kurze, schlanke Ausführung

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

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

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50

Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Short, slim design

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

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

h6

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

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

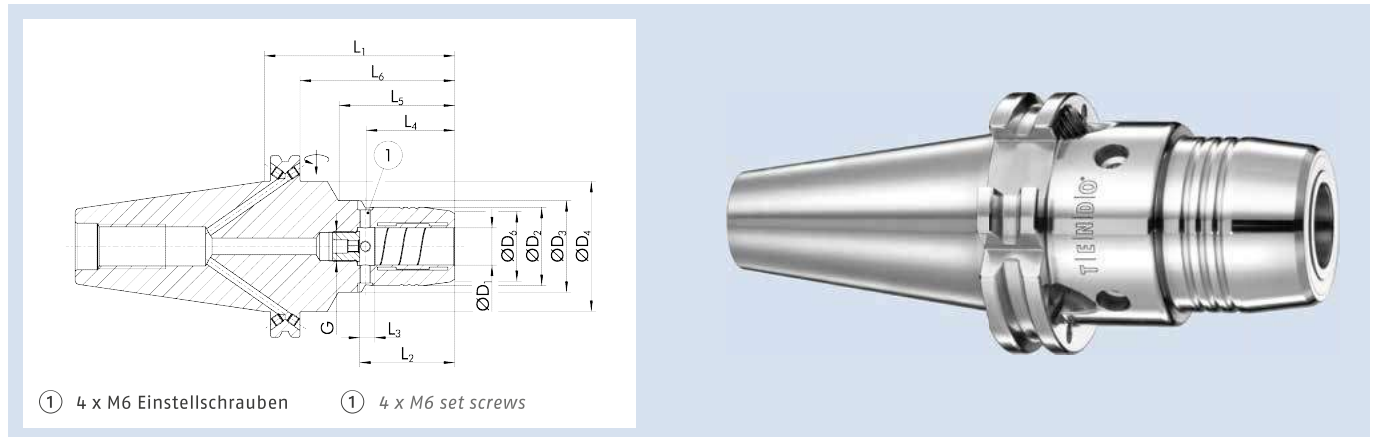
Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

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 Zero CAT 50 $L_1=4"$ 

Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [inch]	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	D ₄ [mm]	D ₆ [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	L ₅ [mm]	L ₆ [mm]	G	M _{min} [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
0204653Z	1/2"	32	50.25	69.9	27.5	101.6	46	10	41.5	60.5	82.55	M10x1	95	2.7	9205650
0204654Z	5/8"	38	50.25	69.9	33.5	101.6	49	10	47.5	60.5	82.55	M10x1	185	2.7	9205650
0204655Z	3/4"	42	50.25	69.9	37.5	101.6	51	10	49.5	60.5	82.55	M10x1	310	2.8	9205650
0204656Z	1"	57	63	69.9	52.6	101.6	57	10	49.5	60.5	82.55	M16x1	400	2.8	9205660
0204657Z	1 1/4"	64	69.9		59.6	101.6	61	10	64.5	82.55		M16x1	650	4.1	9205660

Ausführung

Kurze, schlanke Ausführung

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

Wuchtgüte

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

Werkzeugschaftqualität

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50

Bohrungen für Form AF bei Lieferung mit Gewindestiften verschlossen

Längenverstellerschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, 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

Short, slim design

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

Balancing grade

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

Tool shank quality

h6

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

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

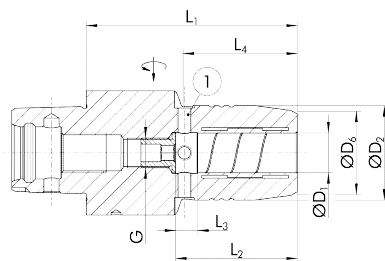
Individual

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 Zero SCHUNK CAPTO C4



① 4 x M6 Einstellschrauben

① 4 x M6 set screws



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]	
0201834Z	12	32	28	81	46	10	47	M8x1	90	0.7	9205640

① Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

① These product variants are suitable for both milling as well as turning centers

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

Wuchtgüte

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

Balancing grade

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

Werkzeugschaftqualität

h6

Tool shank quality

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

Individuell

Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

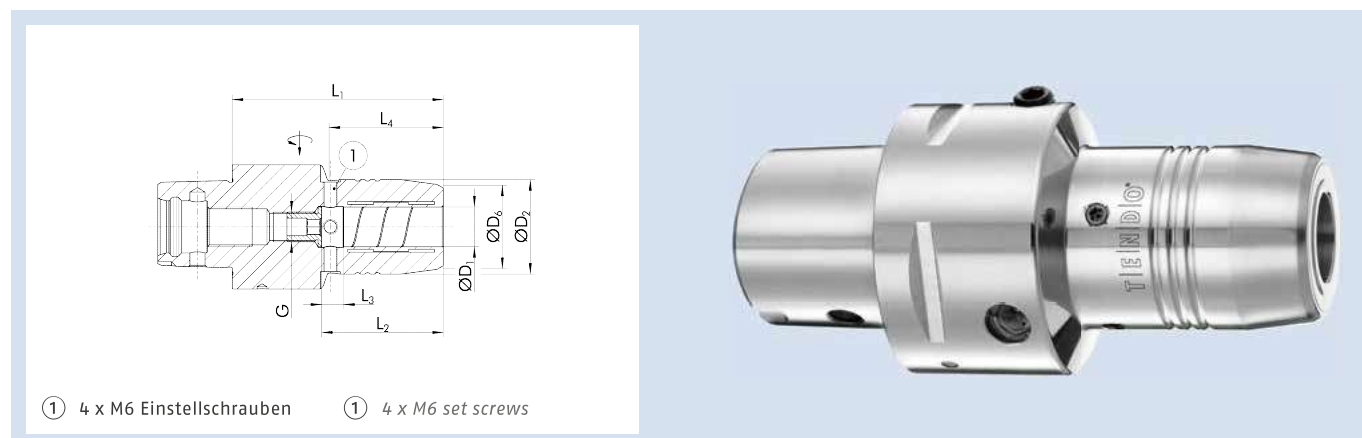
CAD-Daten

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

CAD data

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

TENDO Zero SCHUNK CAPTO C5



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	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]	
0201844Z	12	32	28	85	46	10	44	M10x1	90	0.9	9205650
0201846Z	20	42	38	90	51	10	52	M16x1	330	1.05	9205650

① Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

① These product variants are suitable for both milling as well as turning centers

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

Wuchtgüte

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

Balancing grade

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

Werkzeugschaftqualität

h6

Tool shank quality

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

Individuell

Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

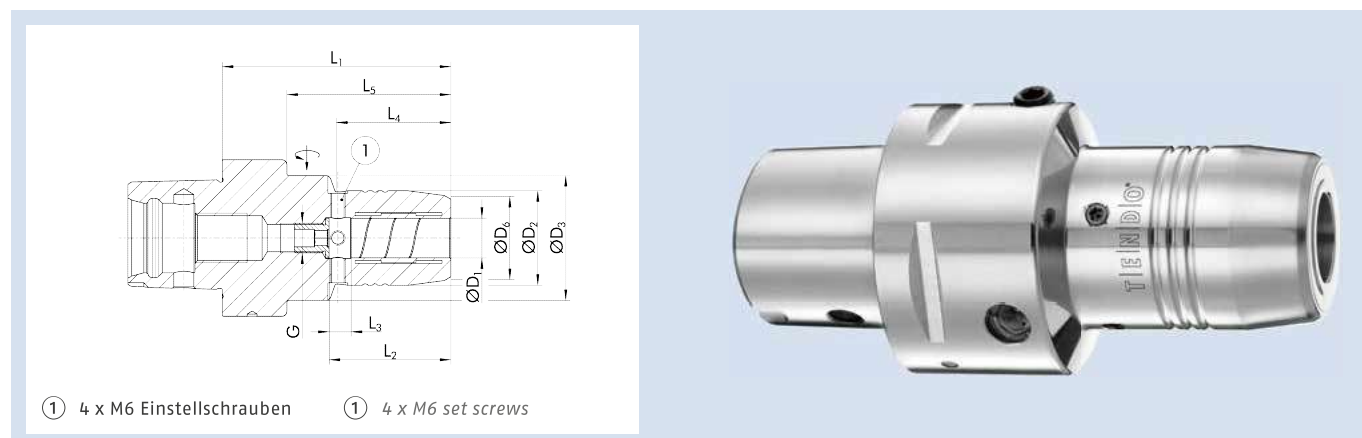
CAD-Daten

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

CAD data

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

TENDO Zero SCHUNK CAPTO C6



Technische Daten | Technical data

ID	D ₁ [mm]	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]	
0201854Z	12	32	50	28	87	46	10	39	61	M10x1	90	1.3	9205650
0201856Z	20	42		38	97	51	10	55		M16x1	330	1.6	9205650
0201858Z	32	62.5		59	110	61	10	62		M16x1	650	2.8	9205660

① Diese Produktvarianten eignen sich sowohl für Fräs- als auch für Drehzentren

① These product variants are suitable for both milling as well as turning centers

Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

Rundlaufgenauigkeit von 0 µm einstellbar

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Run-out accuracy of 0 microns, adjustable

Wuchtgüte

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

Balancing grade

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

Werkzeugschaftqualität

h6

Tool shank quality

h6

Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

Data carrier

Bore for data carrier as an option

Werkzeughalterwechsel

Für automatischen Werkzeughalterwechsel

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Längenverstellungsschraube

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

Length adjustment screw

With set-screw for axial length adjustment

Lieferumfang

Inklusive Innensechsrundschlüssel für TENDO Zero, ohne Betätigungsschlüssel

Scope of delivery

Including hexalobular socket wrench for TENDO Zero, without actuation key

Individuell

Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

CAD-Daten

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

CAD data

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