

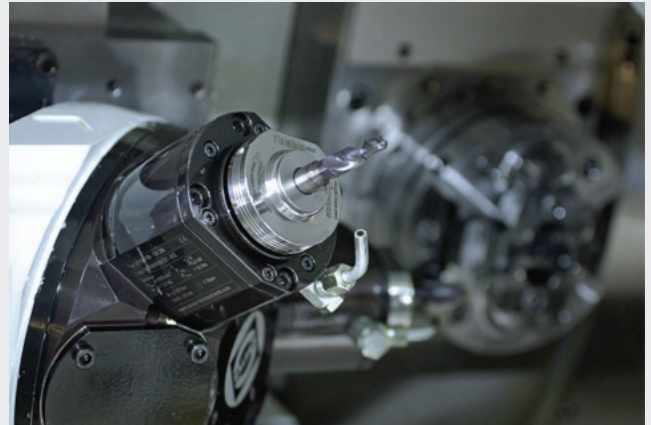


T | E | N | D | O® Turn

**Snel. Onderhoudsarm.
Flexibel.**

Naast de hoogtepunten, zoals het flexibele klembereik dankzij de tussenhulzen, de uitloop en rondloopnauwkeurigheid van $< 0,003$ mm (dubbele DSE-kleminsert) en de eenvoudige bediening, overtuigt TENDO Turn vooral door zijn unieke trillingsdemping. Dit helpt u om uitstekende werkstukoppervlakken te realiseren.

TENDO Turn is verkrijgbaar in drie versies: TENDO Turn VDI, ontworpen voor directe montage in de klauwplaten, biedt zowel toegankelijkheid als interne koelmiddeltoevoer en is verkrijgbaar in de interfacematen VDI 25, VDI 30 en VDI 40 met extra stelschroeven. TENDO Turn DKE verhoogt de productiviteit dankzij de trillingsdempende eigenschappen en past in alle standaard VDI boringstang zonder dat er een specifieke interface nodig is. De modulaire TENDO Turn DSE voor aangedreven gereedschappen optimaliseert de prestaties door een uitstekende uitloopkwaliteit en trillingsdemping. De uniforme in- en uitwendige opspanning zorgt voor maximale houdkrachten.

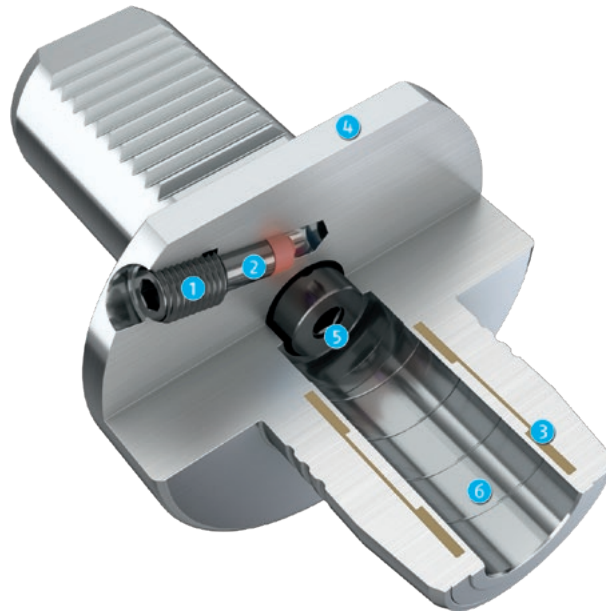


Innovaties – uw voordelen

- + Tot op de micron precieze gereedschapswissel binnen enkele seconden, zonder randapparatuur.**
Tijdsparing door kortere omsteltijden en geen investerings- en energiekosten door extra klemrichtingen
- + Onderhoudsarm**
Het volledig gesloten systeem garandeert een lange levensduur
- + Hoge mate van flexibiliteit**
Klemmen van verschillende diameters door het gebruik van tussenhulzen met sleuf of koelmiddelbestendige tussenhulzen
- + Exacte axiale lengte voorinstelling**
Lengteverstelling in het bereik van 0,01 mm nauwkeurigheid, met een instelbereik van 10 mm
- + Permanente uitloop- en rondloopnauwkeurigheid van $< 0,003$ mm**
Optimale oppervlakteresultaten, hoge precisie bij de bewerking en veilige processen dankzij uniforme bewerkingen en maximale herhaalbaarheid.
- + Uitstekende demping van trillingen**
Micro-blowouts worden voorkomen, optimale werkstukoppervlakken, machinespindelbescherming, langere levensduur van het gereedschap, wat resulteert in lagere kosten
- + Standaard fijn gebalanceerd**
Met een balanceergraad van G2.5 bij 25.000 tpm, geschikt voor hoge snelheden (dubbele DSE-kleminzet)
- + Uitgebreide compatibiliteit**
Vormt een ideale combinatie met TENDO SVL- en TRIBOS SVL-uitbreidingen
- + Alle in de handel verkrijgbare types gereedschapsschacht kunnen worden vastgeklemd**
Vorm A: met gladde cilindervormige schacht, schacht vorm A in overeenstemming met DIN 1835 en DIN 6535 HA Vorm AB: met plat vlak en cilindervormige schacht met trekkop, schacht vorm B in overeenstemming met DIN 1835 en DIN 6535 HB Vorm B: met laterale trekvlakken, schacht vorm B in overeenstemming met DIN 1835 Vorm E: met hellend klemvlak, schacht vorm E in overeenstemming met DIN 1835 en DIN 6535 HE
- + Vuilgroefjes voor een betrouwbare koppeloverbrenging**
Droge klemoppervlakken door verplaatsing van olie-, vet- of smeerresten in de vuilnisgroef

TENDO Turn met VDI-interface

Voor directe bevestiging in de revolverkop van een draaibank. Verkrijgbaar met VDI 25-, VDI 30- of VDI 40-interface. De complete oplossing van de marktleider. Ideale toegankelijkheid in de revolverkop dankzij de tweede aandrijfschroef, bruikbaar voor interne toevoer van koelvloeistof en extra uitgerust met stelschroef voor axiale lengte om buiten de machine op comfortabele wijze te kunnen instellen.



1 Klemschroef

De klemzuiger wordt bediend met de klemschroef. Klem de klemschroef vast tot aan de vaste aanslag met behulp van een inbussleutel. Een torsiesleutel is niet nodig.

2 Klemzuiger

De klemzuiger perst de hydraulische vloeistof samen in het oliekamersysteem.

3 Expansiebus en oliekamer

De expansiehuls zet gelijkmatig uit tegen de schacht van het gereedschap. De schacht van het gereedschap wordt tijdens dit klemproces gecentreerd en vervolgens krachtig en gelijkmatig vastgeklemd over het volledige oppervlak. Wanneer het kamersysteem met hydraulische vloeistof is gevuld, heeft dat een dempend effect op het vastgeklemd gereedschap. Slijtage op de snijrand van het gereedschap blijft beperkt en de levensduur wordt verlengd met 40 %.

4 Basisbehuizing

De interface van de machine bevindt zich op het basislichaam.

5 Lengte-instelschroef

Voor snel en eenvoudig instellen van werktuigen vooraf.

6 Vuilgroefje

De enorme klemdruk van de TENDO Turn hydraulische expansie-gereedschapshouder verplaatst olie, smeervet of restanten van smeermiddelen naar de groef waardoor de klemoppervlakken droog blijven.

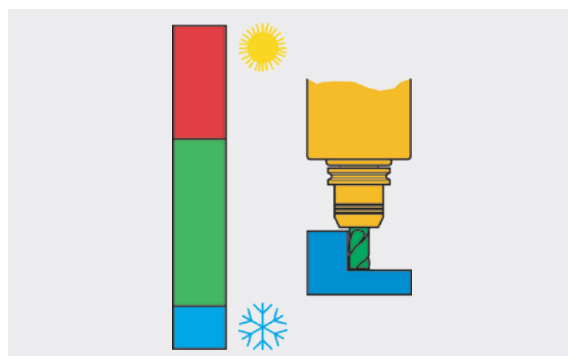
Klemkrachttest

De klemkracht in het klemsysteem kan op elk moment binnen enkele seconden met behulp van een testas worden getest.



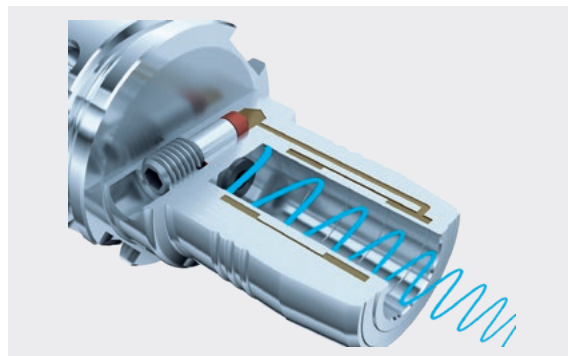
Optimale temperatuurbereik

Alle technische gegevens in de catalogus hebben betrekking op een normaal temperatuurbereik tussen 20 – 25°C. Het optimale temperatuurbereik ligt tussen 20 en 50 °C. Hogere temperaturen zijn mogelijk op aanvraag.



Uitstekende demping van trillingen

Kleine putjes op de snijkant van het gereedschap worden vermeden waardoor het oppervlak van de werkstukken optimaal is. De spindel levert betere prestaties, de levensduur van het gereedschap wordt aanzienlijk langer en de kosten liggen lager.



Hoge flexibiliteit dankzij het gebruik van tussenhulzen

Door het gebruik van gespleten of koelvloeistofbestendige tussenhulzen kan met dezelfde gereedschapshouder gereedschap met verschillende diameters worden vastgeklemd. Daarom kan een gereedschapshouder binnen het klembereik flexibel worden gebruikt.

De uitloopnauwkeurigheid van de tussenhuls bedraagt $\leq 0,003$ mm.



Vuilgroefjes voor een betrouwbare koppeloverbrenging

De enorme klemdruk van de TENDO hydraulische expansie-gereedschapshouder creëert een verplaatsing van olie-, vet- of smeerresten in de vuilgroef. Hierdoor blijft het klemvlak droog en is een betrouwbare koppeloverbrenging gegarandeerd.



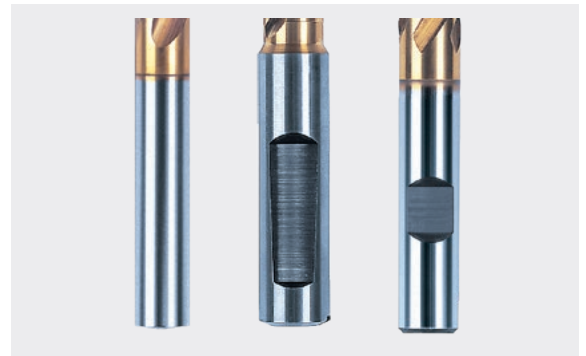
Alle in de handel verkrijgbare types gereedschapsschacht kunnen worden vastgeklemd

Vorm A: met gladde cilindervormige schacht, schacht vorm A in overeenstemming met DIN 1835 en DIN 6535 HA

Vorm AB: met plat vlak en cilindervormige schacht met trekkop, schacht vorm B in overeenstemming met DIN 1835 en DIN 6535 HB

Vorm B: met laterale trekvlakken, schacht vorm B in overeenstemming met DIN 1835

Vorm E: met hellend klemvlak, schacht vorm E in overeenstemming met DIN 1835 en DIN 6535 HE



Vuilafstotendheid voor een langdurige functionele betrouwbaarheid

Het volledig omsloten TENDO-systeem voorkomt de binnendringing van vuil, spaanders, koelvloeistof en smeervet. Het klembe-reik wordt niet beschadigd, en de functionaliteit en het perfecte gereedschapsklemsysteem blijven volledig behouden. De TENDO hydraulische expansie-gereedschapshouders zijn onderhoudsarm en hebben een lange levensduur.



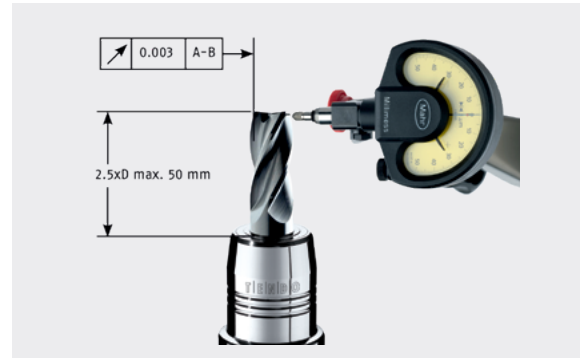
Tot op de micron precieze gereedschapswissel binnen enkele seconden, zonder randapparatuur.

Met een paar eenvoudige acties kan het gereedschap snel en betrouwbaar worden verwisseld. Tijds winst door de kortere insteltijden en geen investeringskosten voor bijkomende klemapparaten.

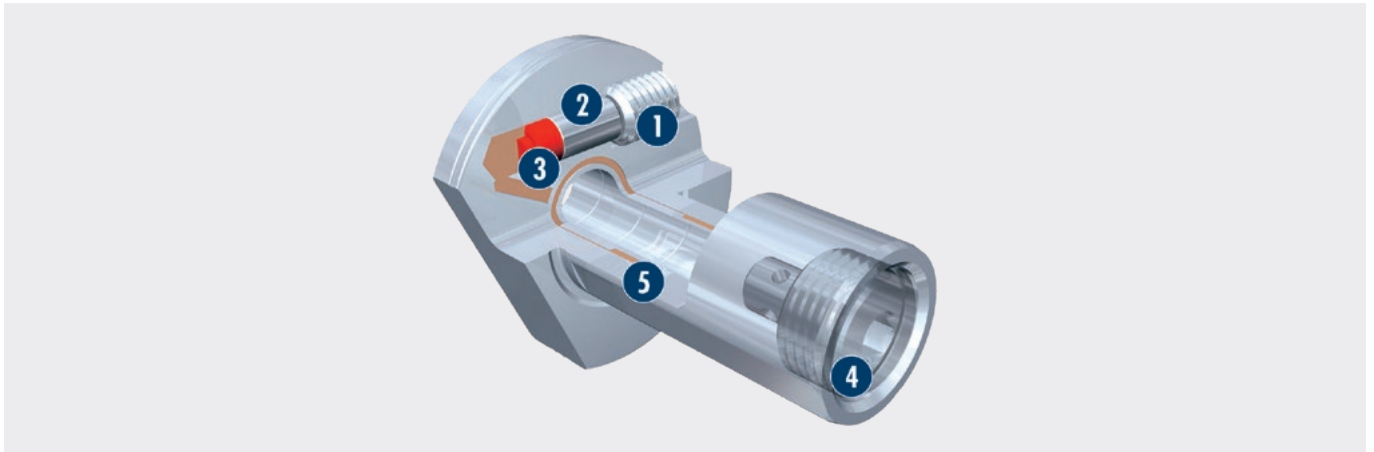


Uitloop- en herhalingsnauwkeurigheid

De hoogste, permanente uitloop- en rondlooptnauwkeurigheid van < 0,003 mm staan garant voor gelijkmatig snijden (DSE dubbel kleminzetstuk). Dit minimaliseert de slijtage aan de snijkanten van het gereedschap, verlengt de levensduur van het gereedschap en verlaagt de kosten voor herslijpen of de aankoop van nieuw gereedschap.



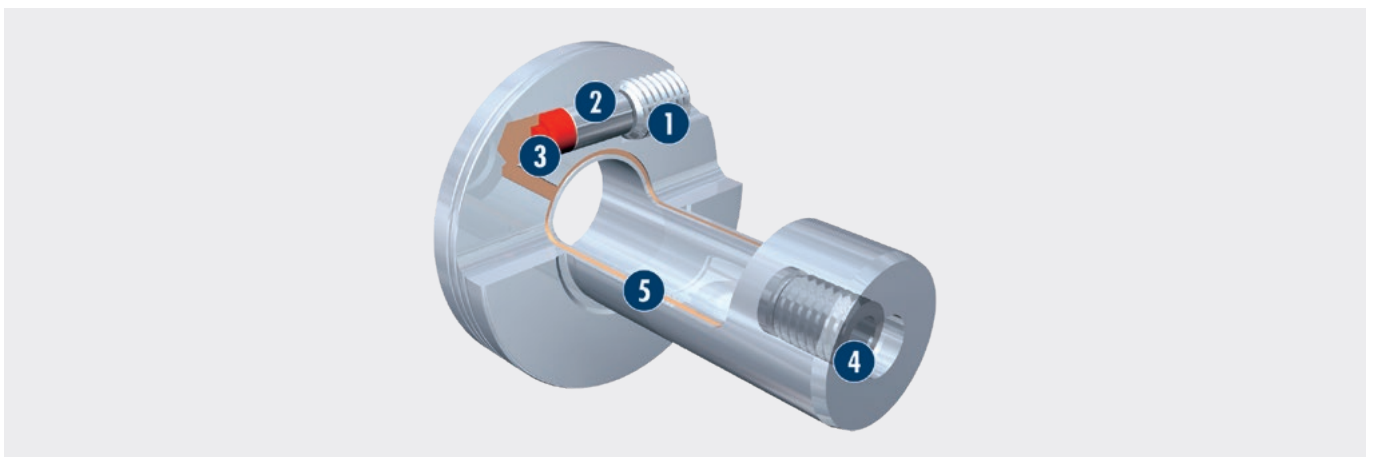
TENDO Turn DKE-kleminsert voor draaibanken



Verhoog de productiviteit van uw bestaande apparatuur door gebruik te maken van de DKE-kleminsert voor draaibanken. TENDO Turn DKE vereist geen specifieke interface en kan in elke gebruikelijke VDI-tanghouder worden geplaatst om trillingen te absorberen.

- 1 Klemschroef
- 4 Lengte-instelschroef
- 2 Klemzuiger
- 5 Kamersysteem
- 3 Laselement

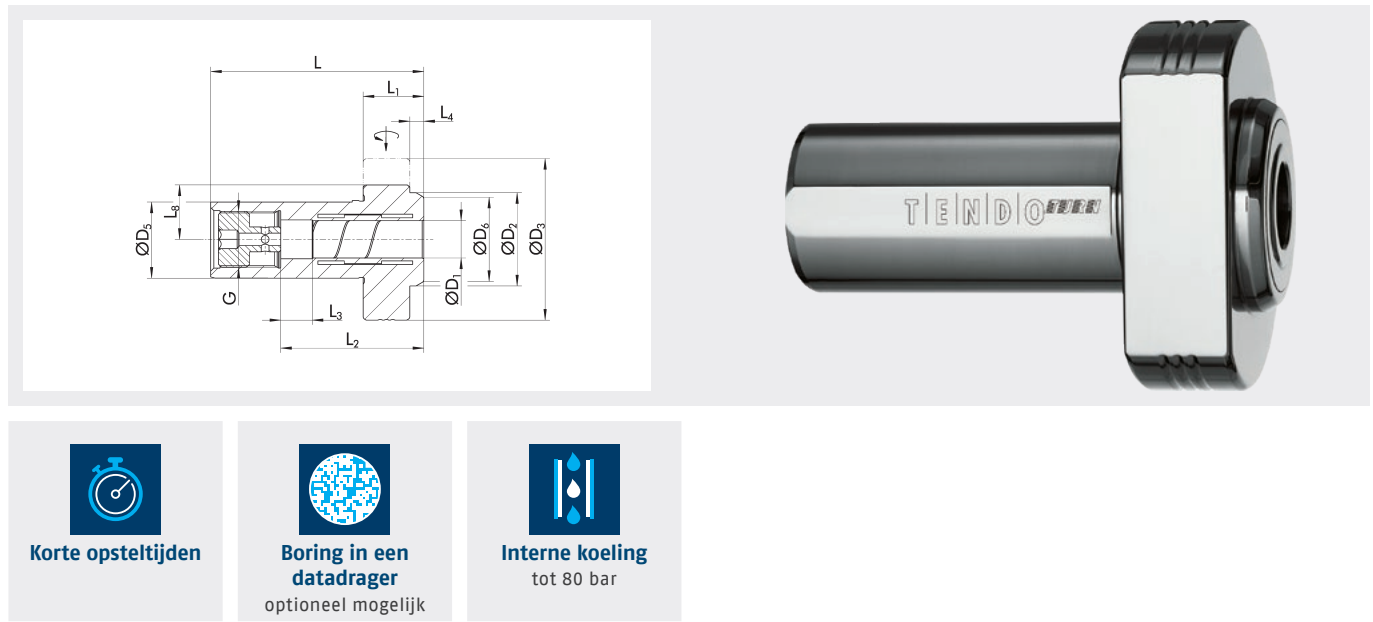
TENDO Draai dubbel klemelement DSE



Modulaire insert voor aangedreven gereedschap, voor perfecte prestaties van bestaande apparatuur. De maximale uitloopkwaliteit en uitstekende demping van trillingen garanderen optimale resultaten. Bij het uniform vastklemmen van binnen- en buitendiameters wordt de insert gecentreerd. Dit resulteert in maximale vasthoudkrachten en een correct en nauwkeurig vastklemmen van uw gereedschap.

- 1 Klemschroef
- 4 Lengte-instelschroef
- 2 Klemzuiger
- 5 Kamersysteem
- 3 Laselement

TENDO Turn DKE



Korte opsteltijden



**Boring in een
datadrager**
optioneel mogelijk



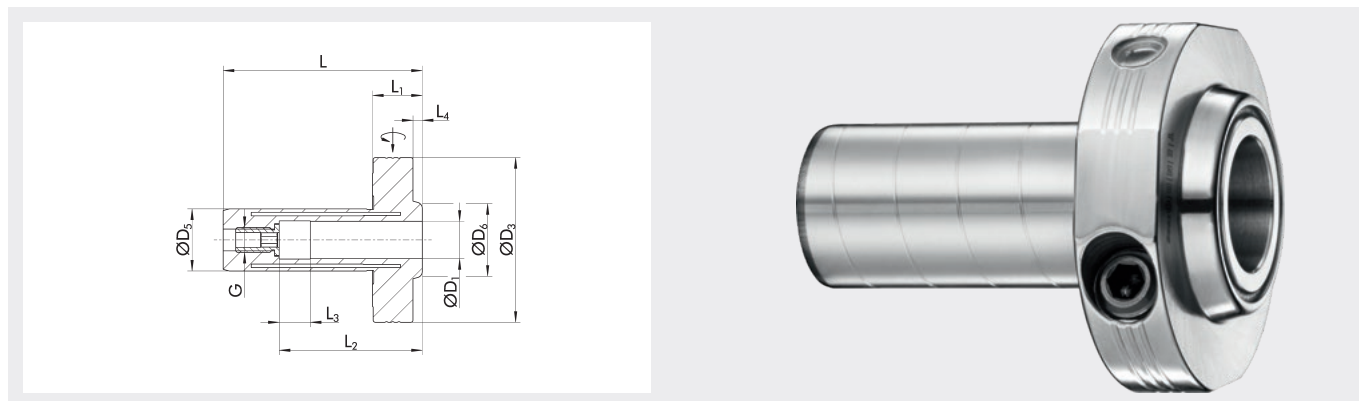
Interne koeling
tot 80 bar

Technische gegevens

ID	D1 [mm/ Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D5 [mm]	D6 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L8 [mm]	G	Mmin [Nm]	Gewicht [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	4.5	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	9205650
28003531	3/4"	42	60	31.75	39.1	78.5	19.5	51	10	4.5	21.5	M22x1	280	0.55	9205650
28003532	3/4"	42	60	38.1	39.1	78.5	19.5	51	10	4.5	21.5	M22x1	280	0.7	9205650

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar
Met behulp van de tussenhuizen kunnen bredere schachtdiameters worden geklemd

TENDO Turn DSE



Uitlooptrouwkeurigheid
< 0,003 mm*



Balanceergraad
G2.5 bij 25.000 tpm*



Korte opsteltijden



Boring in een datadrager
optioneel mogelijk



Interne koeling
tot 80 bar

Technische gegevens

ID	D1 [mm]	D3 [mm]	D5 [mm]	D6 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Gewicht [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

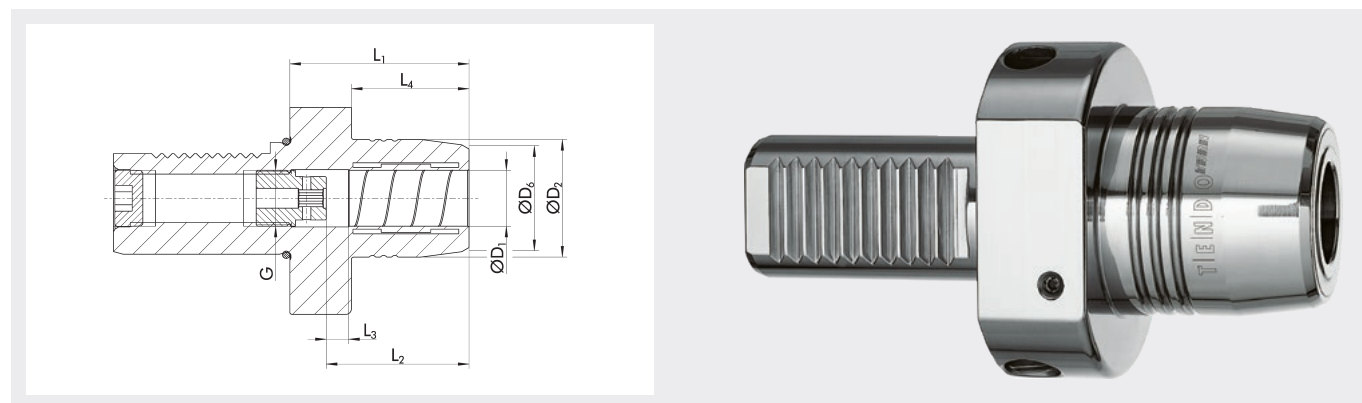
*Uitlooptrouwkeurigheid: bij 2,5 x D

*Balanceringsgraad: of Umax < 1 gmm

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar

Met behulp van de tussenhulzen kunnen bredere schachtdiameters worden geklemd

TENDO Turn VDI



Korte opsteltijden



Boring in een
datadrager
optioneel mogelijk



Interne koeling
tot 80 bar

Technische gegevens

ID	Interface	D1 [mm]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Gewicht [kg]	
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

Andere afmetingen en uitvoeringen op maat zijn op verzoek verkrijgbaar
Met behulp van de tussenhulzen kunnen bredere schachtdiameters worden geklemd



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

CMS@de.schunk.com

schunk.com