

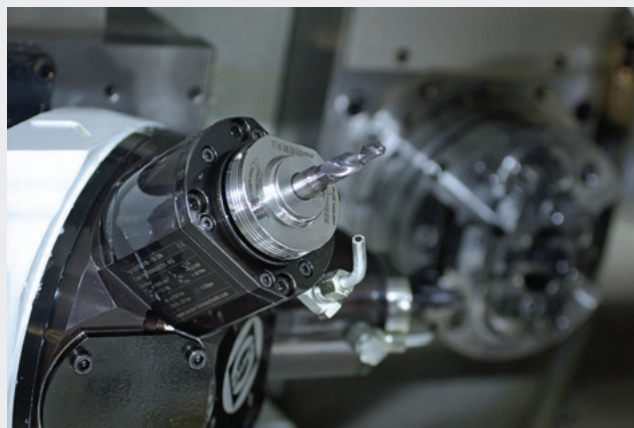


T|E|N|D|O® Turn

Быстрый. Практически не
требуется техобслуживания.
Гибкость.

Помимо характерных особенностей, таких как широкий диапазон зажимаемых размеров благодаря использованию переходных втулок, точность и повторяемость в пределах $\lt 0,003$ мм (двойная зажимная вставка DSE) и простота в обращении, TENDO Turn особенно привлекает своими уникальными возможностями гашения вибрации. Это помогает добиваться превосходного качества поверхностей обрабатываемых деталей.

TENDO Turn выпускается в трех вариантах: TENDO Turn VDI, предназначенный для непосредственной установки в револьверную головку токарного станка, обеспечивает доступность, а также внутренний подвод СОЖ и выпускается с размерами интерфейса VDI 25, VDI 30 и VDI 40 с дополнительными регулировочными винтами. TENDO Turn DKE повышает производительность благодаря своим виброгасящим свойствам и подходит ко всем стандартным держателям расточных штанг VDI без использования специального интерфейса. Модульная система TENDO Turn DSE для приводных инструментов оптимизирует производительность за счет превосходной concentricity и гашения вибраций. Его равномерное зажатие по внутреннему диаметру/наружному диаметру обеспечивает максимальное удерживающее усилие.

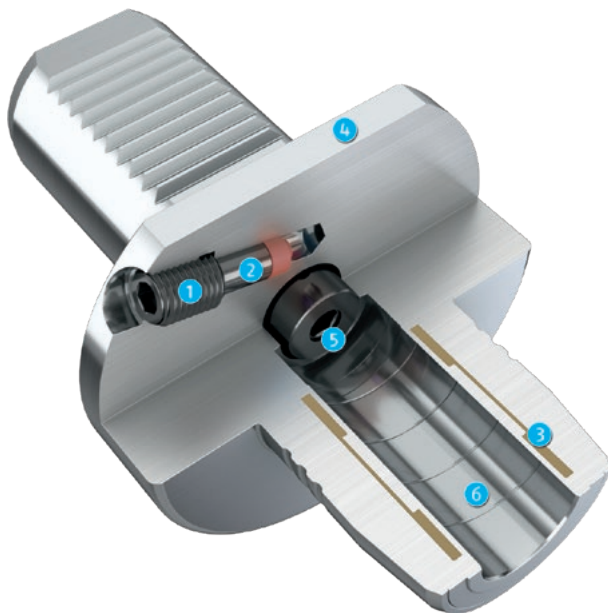


Преимущества – Ваша выгода

- + Микронная точность при смене инструмента за считанные секунды без использования дополнительного оборудования**
Экономия времени за счет сокращения времени наладки и отсутствие затрат на приобретение дополнительных зажимных устройств и на энергию
- + Практически не требует техобслуживания**
Полностью закрытая система гарантирует длительный срок службы
- + Высокая универсальность**
Зажатие разных диаметров благодаря использованию щелевых или непроницаемых для охлаждающей жидкости переходных муфт
- + Точная предварительная настройка осевой длины**
Регулировка по длине с точностью до 0,01 мм при диапазоне регулировки до 10 мм
- + Постоянная точность обработки и повторяемость $\lt 0,003$ мм**
Оптимальное качество обработки поверхности, высокая точность обработки и безопасность процессов за счет равномерного резания и высочайшей повторяемости
- + Безупречное гашение вибрации**
Предотвращено образование микроскопических сколов на кромке режущего инструмента, оптимизировано качество поверхности заготовки, улучшена защита шпинделя станка, увеличен срок службы инструмента, что в целом приводит к снижению затрат
- + Точная балансировка по умолчанию**
Подходит для высоких скоростей с классом точности балансировки G2,5 при 25000 об/мин (двойная зажимная вставка DSE)
- + Всесторонняя совместимость**
Идеально комбинируется с удлинителями TENDO SVL и TRIBOS SVL
- + Может зажимать инструмент с хвостовиками всех имеющихся на рынке типов**
Форма А: с гладким цилиндрическим хвостовиком, хвостовик формы А согласно DIN 1835 и DIN 6535 HA Форма АВ: с плоской поверхностью и цилиндрическим хвостовиком с тянущей поверхностью, хвостовик формы В согласно DIN 1835 и DIN 6535 HB Форма В: с боковыми поверхностями, хвостовик формы В согласно DIN 1835 Форма Е: со скошенной зажимной поверхностью, хвостовик формы Е согласно DIN 1835 и DIN 6535 HE
- + Грязеулавливающие канавки для надежной передачи крутящего момента**
Сухие зажимные поверхности, что достигается вытеснением масла, остатков густой и жидкой смазки в грязеулавливающую канавку

TENDOturn с интерфейсами VDI

Для установки непосредственно на revolverной головке токарного станка. Выпускается с интерфейсами VDI 25, VDI 30 и VDI 40. Комплексное решение от лидера отрасли. Идеальный доступ на revolverной головке благодаря второму управляющему винту, подходит для внутренней подачи смазочно-охлаждающей жидкости и дополнительно оснащается винтом регулировки длины для удобства предварительной настройки до установки на станке.



1 Зажимной винт

Зажимной винт служит для приведения в действие зажимного поршня. Затяните зажимной винт до упора при помощи шестигранного ключа. Динамометрический ключ не нужен.

2 Зажимной поршень

Зажимной поршень подает гидравлическую жидкость под давлением в масляную камеру.

3 Разжимная втулка и масляная камера

Зажимная втулка равномерно расширяется по направлению к хвостовику инструмента. В ходе этого процесса зажатия хвостовик инструмента вначале центрируется, после чего надежно и равномерно зажимается по всей поверхности. Когда система камер заполняется гидравлической жидкостью, она создает эффект гашения вибрации на зажатом инструменте. Износ режущей кромки сводится к минимуму, а срок службы возрастает до 40%.

4 Основание

Сопряжение со станком находится на основании.

5 Винт регулировки длины

Для быстрой и удобной наладки инструмента.

6 Грязеулавливающая канавка

За счет огромного давления зажатия гидравлических зажимных оправок TENDO Turn остатки масла, консистентной или жидкой смазки вдавливаются в канавку, вследствие чего зажимаемые поверхности остаются сухими.

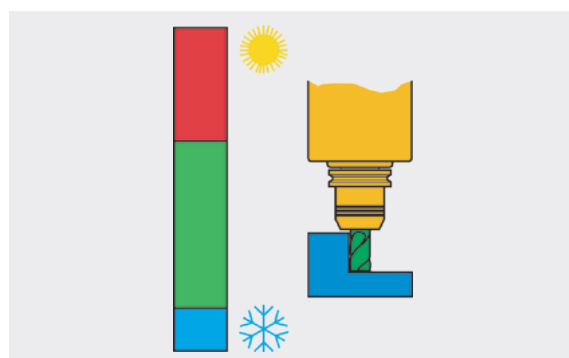
Испытание усилия зажатия

Усилие зажатия зажимной системы может быть испытано в любое время за считанные секунды с помощью тестового вала.



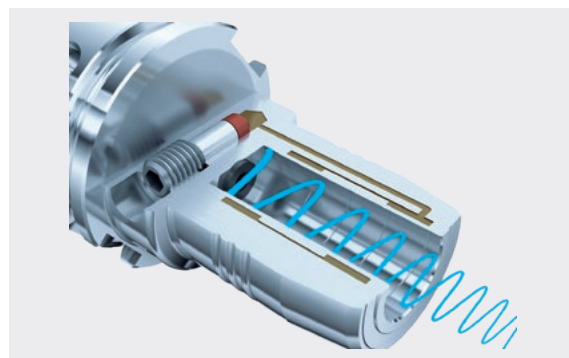
Оптимальный температурный диапазон

Все технические данные в каталоге применимы к нормальному диапазону температур от 20 до 25 °С. Оптимальный диапазон рабочих температур находится между 20 и 50 °С. Более высокие диапазоны температур возможны по отдельному запросу.



Безупречное гашение вибрации

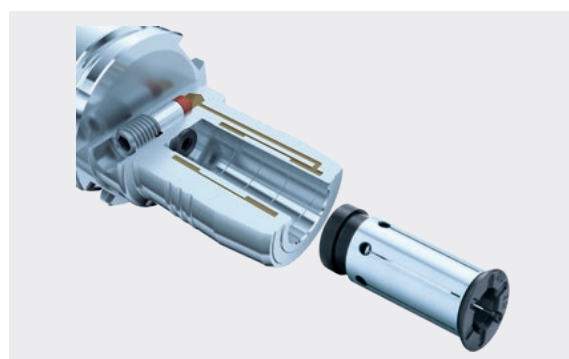
Исключаются микроразрывы режущей кромки инструмента, что позволяет получить максимально качественную поверхность заготовки. Улучшаются рабочие характеристики шпинделя, значительно увеличивается срок службы и сокращаются расходы.



Высокая степень гибкости благодаря применению переходных втулок

Использование переходных втулок с периферийным подводом смазочно-охлаждающей жидкости или герметичных переходных втулок позволяет зажимать инструменты разных диаметров с помощью одной и той же оправки. Поэтому оправка может использоваться в широком диапазоне закрепления.

Биение переходной втулки составляет менее 0,003 мм.



Грязеулавливающие канавки для надежной передачи крутящего момента

Огромное давление зажатия гидравлической зажимной оправки TENDO приводит к выдавливанию масла, консистентной смазки и остатков смазки в грязеулавливающую канавку. Это приводит к тому, что поверхность зажатия остается сухой и гарантирует уверенную передачу момента.

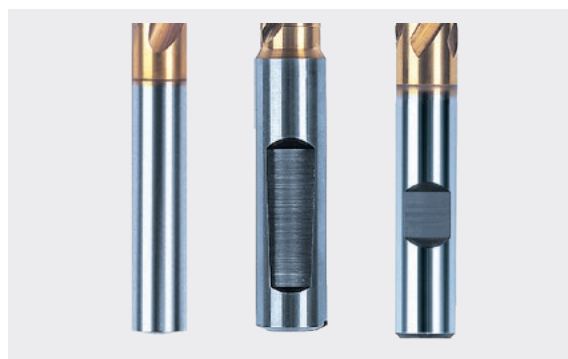
**Может зажимать инструмент с хвостовиками всех имеющихся на рынке типов**

Форма А: с гладким цилиндрическим хвостовиком, хвостовик формы А согласно DIN 1835 и DIN 6535 HA

Форма АВ: с плоской поверхностью и цилиндрическим хвостовиком с тянущей поверхностью, хвостовик формы В согласно DIN 1835 и DIN 6535 HB

Форма В: с боковыми поверхностями, хвостовик формы В согласно DIN 1835

Форма Е: со скошенной зажимной поверхностью, хвостовик формы Е согласно DIN 1835 и DIN 6535 HE

**Длительная эксплуатационная надежность благодаря устойчивости к воздействию грязи**

Полностью закрытая система TENDO предотвращает попадание вовнутрь грязи, стружки, смазочно-охлаждающей жидкости и консистентной смазки. Область зажатия не повреждается, и обеспечивается сохранность и функциональность безупречной системы крепления инструмента. Гидравлические зажимные оправки TENDO практически не требуют техобслуживания и имеют длительный срок службы.

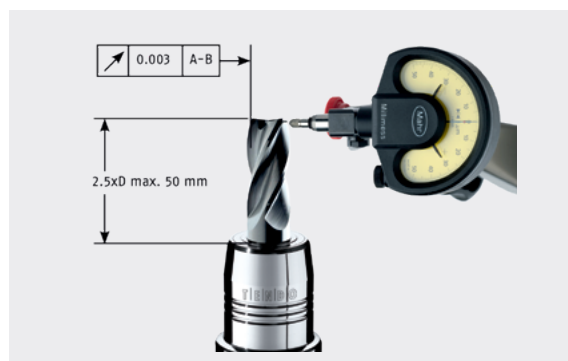
**Микронная точность при смене инструмента за считанные секунды без использования дополнительного оборудования**

Быстрая и надежная замена инструмента выполняется всего за несколько простых действий. Экономия времени за счет ускорения наладки и отсутствия затрат на приобретение дополнительных зажимных устройств.

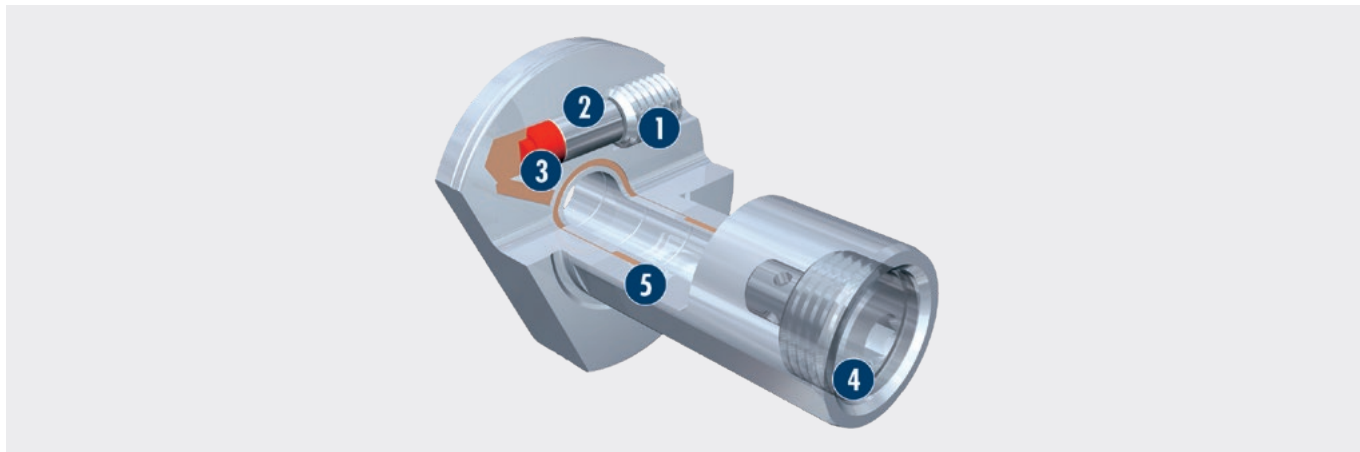


Точность обработки и повторяемость

Высочайшая точность повторяемости и биение $< 0,003$ мм гарантируют равномерное резание (двойная зажимная вставка DSE) Это сокращает до минимума износ режущих кромок инструмента, значительно увеличивает срок его службы и позволяет сократить расходы на переточку или приобретение нового инструмента.



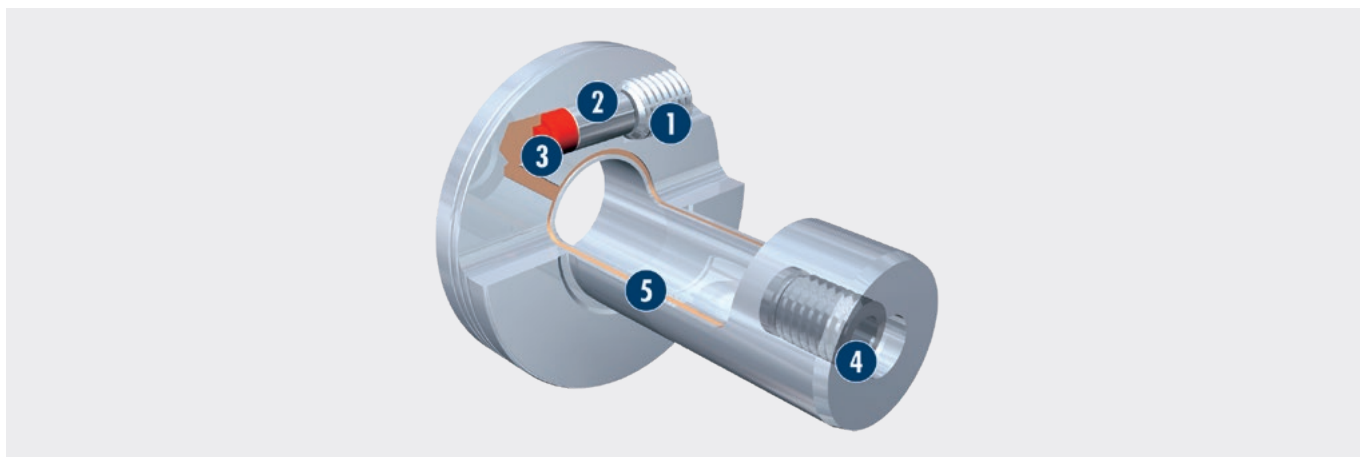
Токарная зажимная вставка TENDO Turn DKE



Увеличение производительности имеющегося оборудования за счет использования токарных зажимных вставок DKE. TENDO Turn DKE не требуют специального интерфейса и могут зажиматься в обычных держателях VDI для поглощения вибрации.

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 Зажимной винт | 4 Винт регулировки длины |
| 2 Зажимной поршень | 5 Система камер |
| 3 Уплотнительный элемент | |

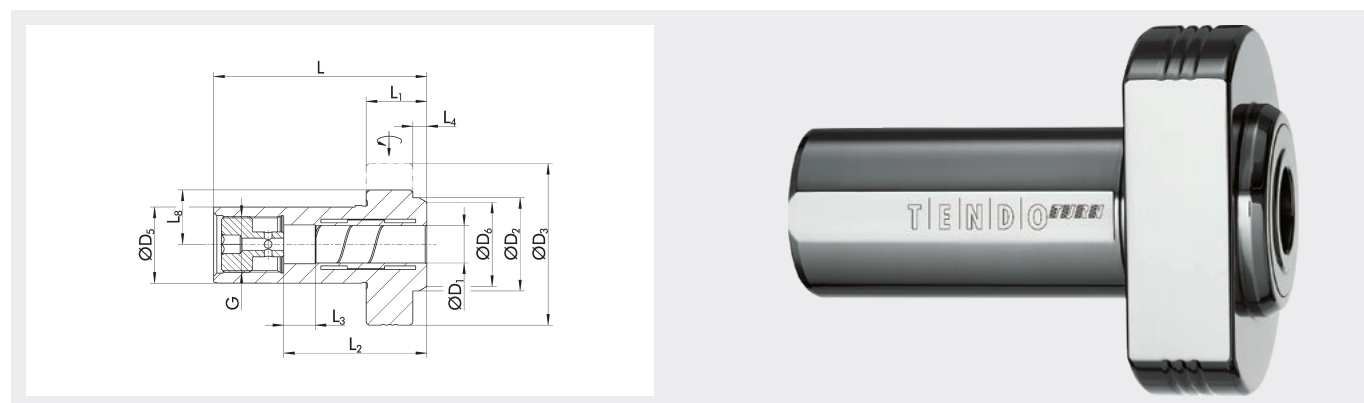
Двойная зажимная вставка TENDO Turn DSE



Модульная вставка для механического инструмента – безупречные показатели на существующем оборудовании. Максимальное качество обработки и высокая степень гашения вибрации гарантируют оптимальные результаты. Равномерное распределение усилия по внутреннему и наружному диаметру центрирует вставку, обеспечивая максимальное удерживающее усилие и правильное и точное зажатие инструмента.

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 Зажимной винт | 4 Винт регулировки длины |
| 2 Зажимной поршень | 5 Система камер |
| 3 Уплотнительный элемент | |

TENDO Turn DKE



Быстрая наладка



**Слот для носителя
данных
по желанию**



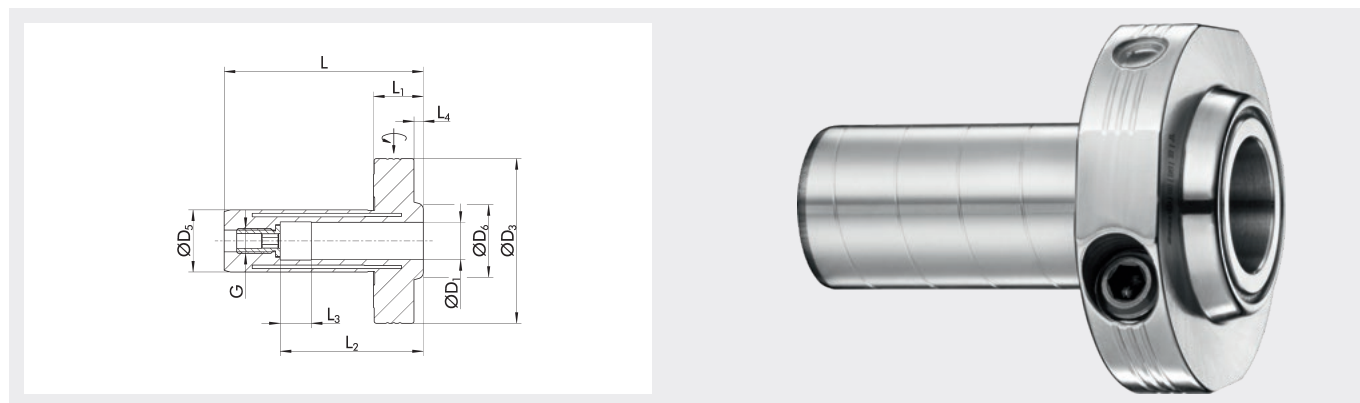
**Внутреннее
охлаждение
до 80 бар**

Технические характеристики

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]	Macca [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

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу
Хвостовики других диаметров могут зажиматься с помощью переходных втулок

TENDO Turn DSE



Точность обработки
 $< 0,003 \text{ мм}^*$



Балансировка
 G2.5 при 25 000 об./мин.*



Быстрая наладка



Слот для носителя данных
 по желанию



Внутреннее охлаждение
 до 80 бар

Технические характеристики

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

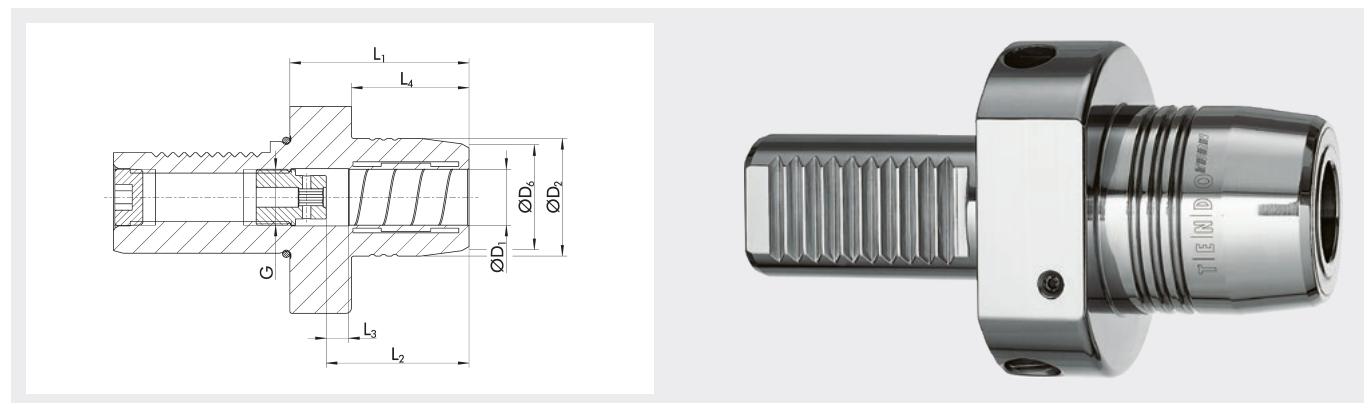
*Точность обработки: при $2.5 \times D$

*Точность балансировки: или $U_{\text{max}} < 1 \text{ гмм}$

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу

Хвостовики других диаметров могут зажиматься с помощью переходных втулок

TENDO Turn VDI



Быстрая наладка



Слот для носителя
данных
по желанию



Внутреннее
охлаждение
до 80 бар

Технические характеристики

ID	Сопряжение	D1 [mm]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	Масса [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

Дополнительные типоразмеры и специальные конструкции доступны по запросу
Хвостовики других диаметров могут зажиматься с помощью переходных втулок



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