

ANGLE HEADS
УГЛОВЫЕ ГОЛОВКИ
WINKELKÖRPFEN
CABEZALES ANGULARES



MADAULA S.A.

www.madaula.com®





More than 40 years increasing productivity
Более 40 лет увеличения производительности
Über 40 Jahre zum Dienst der Produktivität
Más de 40 años incrementando la productividad



A very performant team at your service
Наиболее компетентная команда для обслуживания
Ein sehr Kompetentes Team zu Ihrer Verfügung
Un equipo altamente competente a su servicio



MADAULA S.A.
www.madula.com®



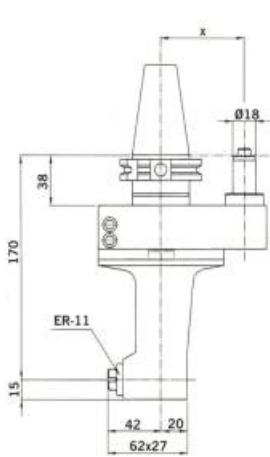
▷ SERIE CA	90° Angle heads 90° угловые головки Winkelköpfe 90° Cabezales angulares a 90°	4
▷ SERIE CAR	Adjustable angle heads 0°-90° Настраиваемые угловые головки 0°- 90° Verstellbare Winkelköpfe 0°-90° Cabezales angulares regulables 0°-90°	5
▷ SERIE CAR T	Adjustable angle heads 0°-90° (titanium) Настраиваемые угловые головки 0°- 90° (титановый корпус) Verstellbare Winkelköpfe 0°-90° (Titan) Cabezales angulares regulables 0°-90° (titanio)	6
▷ SERIE CAR X	Adjustable angle heads with increasing ratio Настраиваемые угловые головки с мультипликацией Verstellbare Winkelköpfe mit Übersetzungsverhältnis Cabezales angulares regulables con relación multiplicadora ...	6
▷ SERIE CAF	Fixed angle heads Постоянные угловые головки Feste Winkelköpfe Cabezales angulares a ángulo fijo	7
▷ SERIE CAP	Angle heads for inside-holes working Угловые головки для работы в отверстиях Winkelköpfe mit schmaler Bauform Cabezales angulares para trabajos en espacios reducidos	8
▷ SERIE CAD	Double output angle heads Угловые головки с двумя шпинделями Winkelköpfe mit Doppelausgang Cabezales angulares doble salida	9
▷ SPECIALS	Customized solutions Продукция по заказу Sonderfertigung Fabricaciones especiales	10
▷ INFO	Information Информация Information Información	11



[A-1

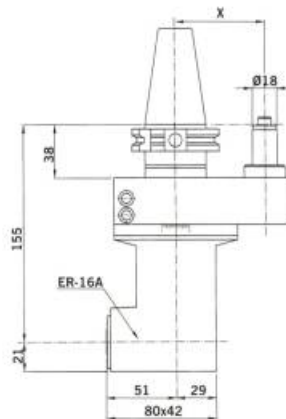


- ▶ Hermetically sealed spindle
- ▶ Герметически уплотненный шпиндель
- ▶ Hermetische Abdichtung des Spindels
- ▶ Husillo perfectamente hermético
- ▶ Precise and rigid compact manufacture
- ▶ Точное и жесткое компактное изделие
- ▶ Präzise und solide, starre Bauart
- ▶ Construcción sólida y precisa
- ▶ Available with coolant through spindle
- ▶ Имеются модели с охлаждением через шпиндель
- ▶ Lieferbar mit Kühlmittelzufuhr durch den Spindel
- ▶ Disponible con paso de refrigerante por el interior del husillo
- ▶ Add one axis to your machine
- ▶ Добавляют одну ось вращения на вашем станке
- ▶ Geben Sie Ihrer Maschine eine zusätzliche Achse
- ▶ Añade un eje más a su máquina



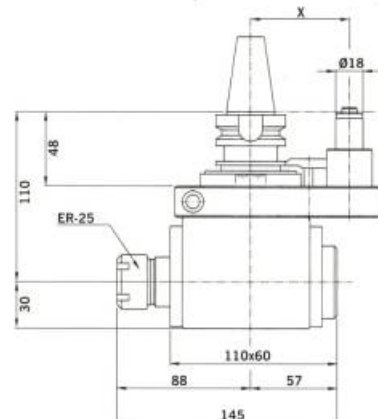
CA-OC

- ▶ New type for small room
- ▶ Новый тип для малого пространства
- ▶ Neues Modell für schmale Plätze
- ▶ Nuevo tipo para espacios reducidos



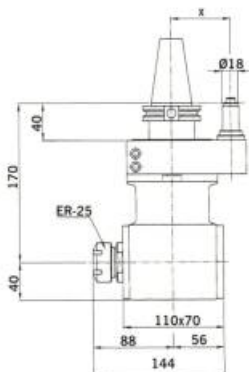
CA-OE

- ▶ Very versatile and light
- ▶ Очень гибкий и легкий
- ▶ Vielseitig und leicht
- ▶ Muy versátil y ligero



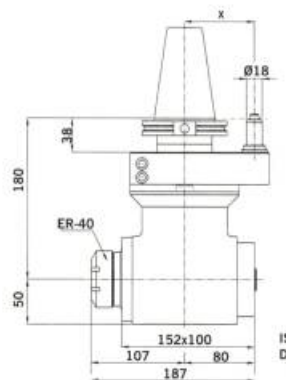
CA-0

- ▶ Small size, large capacity
- ▶ Малый размер, высокая производительность
- ▶ geringe Größe, große Kapazität
- ▶ Tamaño reducido, gran capacidad



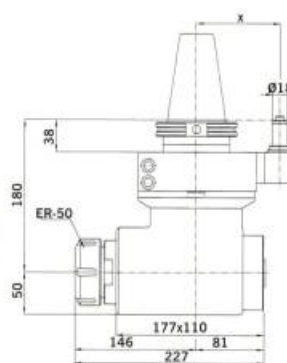
CA-1

- ▶ Wide range of spindles
- ▶ Широкий выбор шпинделей
- ▶ Breite Reihe von Spindeln
- ▶ Gran selección de husillos



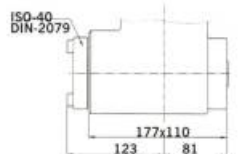
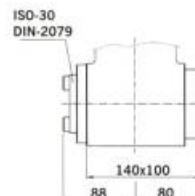
CA-2

- ▶ ISO taper = Flexibility of toolholders
- ▶ ISO конус = приспособляемость оснастки
- ▶ SK Kegele = Anpassungsfähigkeit der Werkzeughalter
- ▶ Cono ISO = Flexibilidad tipos herramienta



CA-3

- ▶ Optional outputs for all types (See page № 11)
- ▶ Оптимальный выход для всех типов (см. стр. 11)
- ▶ Wahlweise Ausgänge für alle Type (Siehe Seite Nr. 11)
- ▶ Salidas opcionales para todos tipos: (ver pag. 11)



FEATURES / ХАРАКТЕРИСТИКИ / MERKMALE / CARACTERÍSTICAS

	CA-OC	CA-OE	CA-0	CA-1	CA-2	CA-3
Частота max	4.000	4.000	5.000	3.000	2.500	2.000
кВт	1	2	3,5	5	14	20
Ø MAX	7	10	16	16	26	34
кг	4Kg	7Kg	4Kg	7Kg	14Kg	24Kg
и	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
Нм max	4	6	16	22	65	90
ISO/DIN/MAS BT	30/40	40/50	30/40	40/50	50	50
HSK	50/63	63/100	50/63	63/100	80/100	80/100

AVAILABLE WITH ANY TYPE OF TAPER / ДОСТУПНЫ С ЛЮБЫМ ТИПОМ КОНУСА / VERFÜGBAR MIT JEDER KEGELTYPE / SUMINISTRABLE EN CUALQUIER TIPO DE CONO

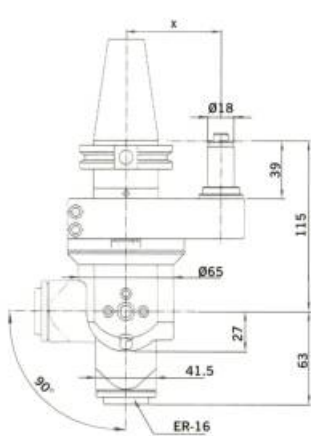


- ▶ Double indexing, maximum versatility
- ▶ Двойной поворот, максимальная универсальность
- ▶ Doppelte Indexierung, höchste Anpassungsfähigkeit
- ▶ Doble indexación, máxima versatilidad

- ▶ Adaptable to all models of machines
- ▶ Адаптируется под любые типы станков
- ▶ Anpassbar an jede Art von Maschinen oder Bearbeitungszentren
- ▶ Adaptables a todo tipo de máquina

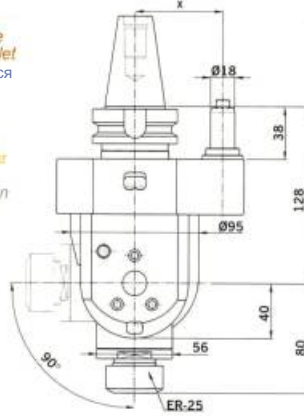
- ▶ 100% Checked and tested. Certification available
- ▶ 100% проверено и тестировано. Имеется сертификат.
- ▶ Unsere Produkte sind zu 100% überprüft und getestet.
- ▶ Messprotokolle erhältlich
- ▶ Inspeccionados y rodados al 100%. Certificado disponible

- ▶ Fixed indexations every 15°
- ▶ Фиксированная установка каждые 15°
- ▶ Feste Indexierung alle 15°
- ▶ Indexaciones fijas cada 15°



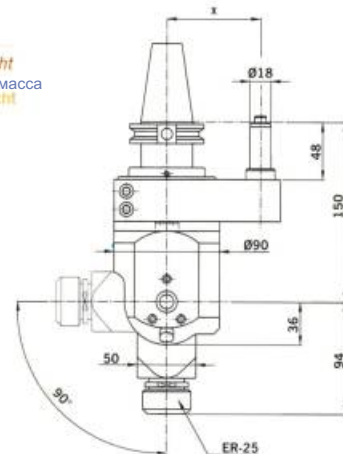
CAR-0

- ▶ Also available with ER20 collet
- ▶ Также имеются с цапгами ER20
- ▶ Auch mit Spannzange ER20 lieferbar
- ▶ También disponible con pinza ER-20



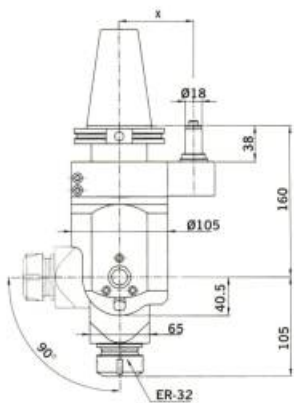
CAR-1L

- ▶ Minimum weight
- ▶ Минимальная масса
- ▶ Geringes Gewicht
- ▶ Peso mínimo



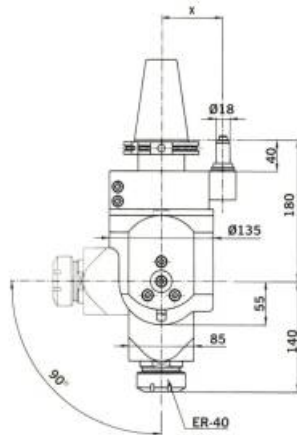
CAR-1

- ▶ Version for 8000 RPM available
- ▶ Имеется версия с 8000 об/мин
- ▶ Ausführung für 8000 UPM lieferbar
- ▶ Existe versión para 8000 RPM



CAR-2

- ▶ Version for 6000 RPM available
- ▶ Имеется версия с 6000 об/мин
- ▶ Ausführung für 6000 UPM lieferbar
- ▶ Existe versión para 6000 UPM



CAR-3

- ▶ Versatile, Large capacity
- ▶ Универсальность, высокая производительность
- ▶ Vielseitig, große Kapazität
- ▶ Versátil, gran capacidad



CAR-4

- ▶ Compact and robust
- ▶ Компактная и прочная
- ▶ Kompakt und robust
- ▶ Compacto y robusto

FEATURES / ХАРАКТЕРИСТИКИ / MERKMALE / CARACTERÍSTICAS

	CAR-0	CAR-1L	CAR-1	CAR-2	CAR-3	CAR-4
Частота max	8.000	10.000	4.000	4.000	3.500	3.000
кВт	3,5	4	3,5	6	10	12
Ø MAX	10	16	16	20	26	34
kg	4Kg	4,5Kg	7Kg	13Kg	25Kg	80Kg
↔	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
Нм max	10	20	12	22	40	100
ISO/DIN/MAS BT	30/40	40/50	40/50	50	50	*
HSK	50/63	63/100	63/100	80/100	80/100	*

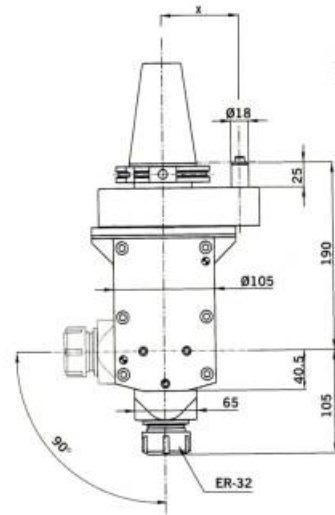
(*) FLANGE MOUNTED GIVING INCREASED RIGIDITY / ПОВЫШЕННАЯ ЖЕСТКОСТЬ ЗА СЧЕТ ФЛАНЦЕВОГО КРЕПЛЕНИЯ К СТАНКУ
ERHÖHTE STARRHEIT DURCH FLANSCHANBAU DIREKT AN DIE MASCHINE / EL MONTAJE CON PLATINA AUMENTA LA RIGIDEZ

Adjustable angle heads 0°-90° (titanium) Cabezales angulares regulables 0°-90° (titanio) Verstellbare Winkelköpfe 0°-90° (Titan) Cabezales angulares regulables 0°-90° (titanio) Настраиваемые угловые головки 0°-90° (титановый корпус)

- ▶ High rotational speed
- ▶ Высокая скорость вращения
- ▶ Hohe Spindeldrehzal
- ▶ Alta velocidad de rotación
- ▶ For high speed machining centres
- ▶ Для высокоскоростных обрабатывающих центров
- ▶ Für Hochgeschwindigkeit-BAZ
- ▶ Para centros de mecanizado de alta velocidad
- ▶ Innovative high technology
- ▶ Передовая технология
- ▶ Innovative Hochtechnologie
- ▶ Tecnología innovadora

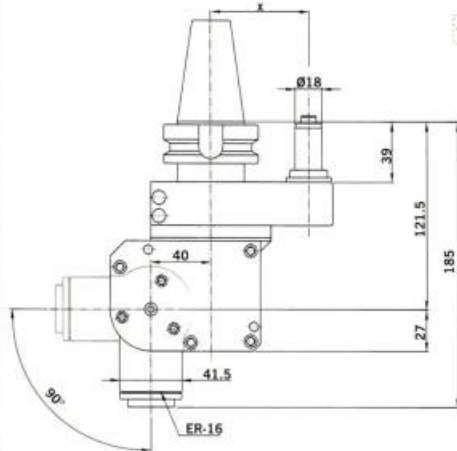
- ▶ Smooth and quiet running thanks to the high precision gearing system
- ▶ Плавная и тихая работа благодаря прецизионной системе передачи
- ▶ Ruhiger und geräuscharmer Lauf dank der hochpräzisen Verzahnung der Zahnräder
- ▶ Funcionamiento suave y silencioso gracias al dentado de precisión de los engranajes.

Adjustable angle heads with increasing ratio **Настраиваемые угловые головки с мультипликацией**
 Verstellbare Winkelköpfe mit Übersetzungsverhältnis **Cabezales angulares regulables con relación multiplicadora**



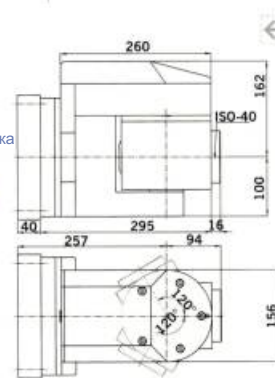
CAR-2X3

- ▶ High RPM for modern tools
- ▶ Высокая скорость для прогрессивного инструмента
- ▶ Hohe UPM für moderne Werkzeuge
- ▶ Altas RPM para herramientas modernas



CAR-0X3

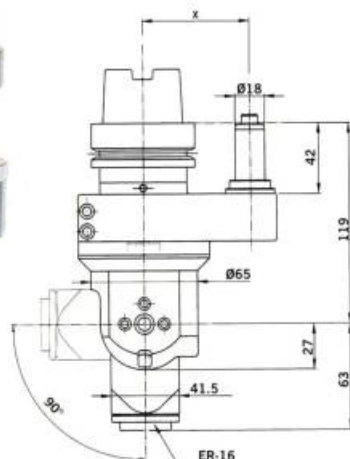
- ▶ Longer life for machines and tools
- ▶ Увеличение срока эксплуатации станка и инструмента
- ▶ Höhere Lebensdauer für Maschinen und Werkzeuge
- ▶ Mayor vida en máquinas y herramientas



CAR-4x3

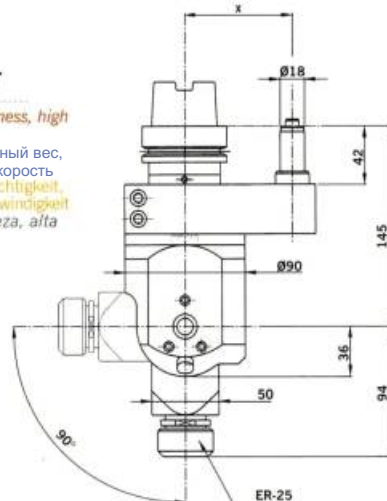
- ▶ Large cutting capacity
- ▶ Высокая производительность
- ▶ Grosse Schnittkapazität
- ▶ Gran capacidad de corte

T I T A N I U M



CAR-OT

- ▶ Great lightness, high speed
- ▶ Минимальный вес, высокая скорость
- ▶ Grosse Leichtigkeit, Hochgeschwindigkeit
- ▶ Gran ligereza, alta velocidad



CAR-1T

- ▶ Versatile, light
- ▶ Универсальный, легкий
- ▶ Vielsätig, leicht
- ▶ Versátil, ligero

- Titanium housing
- Титановый корпус
- Gehäuse aus titan
- Cuerpo de titanio

- Angle sight
- Индикатор угла
- Winkelanzeige
- Visor angularidad

- Fixed indexations every 15°
- Фиксированная установка каждые 15°
- Feste Indexierung alle 15°
- Indexaciones fijas cada 15°

- Ceramic bearings
- Керамические подшипники
- Keramische Lager
- Rodillos ceramicos

12.000 об/мин

FEATURES / ХАРАКТЕРИСТИКИ / MERKMALE / CARACTERÍSTICAS

	CAR-0X3	CAR-2X3	CAR-4x3	CAR-OT	CAR-1T
Частота max	12.000	9.000	6.000	12.000	10.000
кВт	2	4	10	3,5	3,5
Ø MAX	10	20	32	10	16
KG	6,2Kg	23Kg	85Kg	3,3Kg	5,5Kg
Гибкость	1:3	1:3	1:3	1:1	1:1
Нм max	10	22	100	10	12
ISO/DIN/MAS BT	40/50	50	-	30/40	40/50
HSK	63/100	80/100	-	50/63	63/100

(*) According to the machine / В зависимости от станка / Nach der Maschine / Según máquina



FEATURES / ХАРАКТЕРИСТИКИ / MERKMALE / CARACTERISTICAS

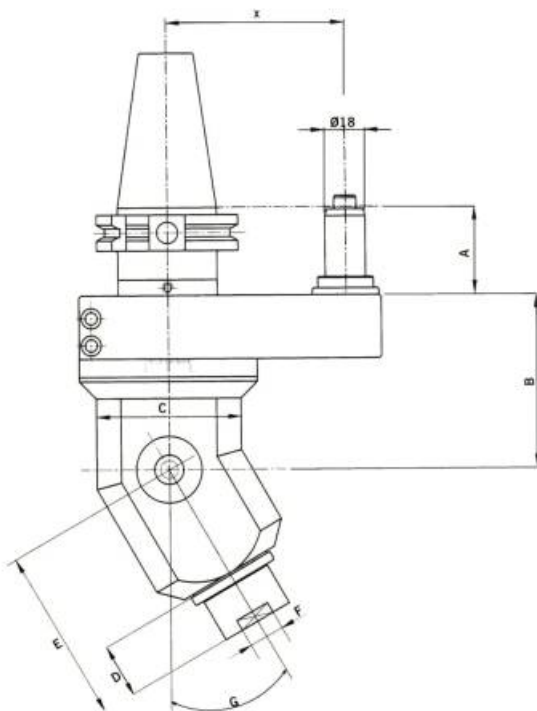
	CAF-0	CAF-1	CAF-2	CAF-3
ISO	30/40	40/50	50	50
HSK	50/63	50/63	63/80/100	6/80/100
ISO	38	47	38	40
HSK	35/42	42	42/42/45	42/42/45
B	77	102	121	140
C	65	90	105	135
D	10	27	36	39
E	63	93	105	140
∅ F	1/10	1/16	2/20	3/26
Частота	8.000	4.000	4.000	3.500
Нм	10	12	22	40
кВт	3.5	3.5	6	10
	1:1	1:1	1:1	1:1
	2.6/3.1Kg	5.5/7.5Kg	11.3Kg	15.8Kg
	10	16	20	26
	M8	M14	M18	M22
	ER-16	ER-25	ER-32	ER-40

G > 0° - <90°

(*) According to the machine / В зависимости от станка / Nach der Maschine / Según máquina



ANGLE HEADS УГЛОВЫЕ ГОЛОВКИ D'ANGLE WINKELKÖPFE CABEZALES ANGULARES



- ▶ It allows the acces to difficult machining areas
- ▶ Позволяет обрабатывать труднодоступные места
- ▶ Bearbeitungsmöglichkeit an schwer zugänglichen Stellen
- ▶ Permite el acceso a lugares de difícil mecanizado

- ▶ Saving time by obviating operations
- ▶ Экономия времени путем устранения операций повторного закрепления
- ▶ Zeitensparung durch Wegfall von Umspannvorgängen
- ▶ Ahorro de tiempo al evitar distintos amarres de piezas

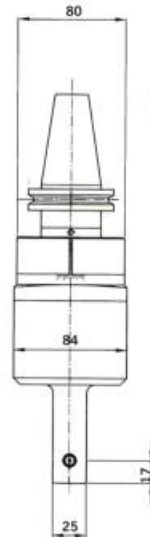
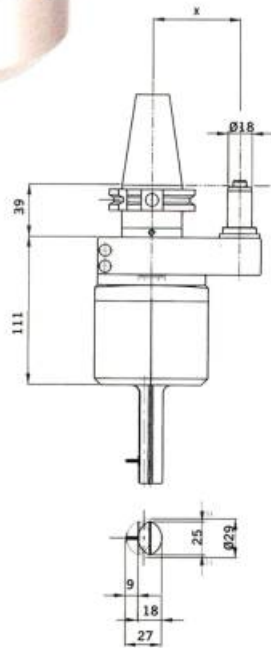
- ▶ Brilliant solutions to your machining problems
- ▶ Отличное решение ваших проблем по обработке
- ▶ Einfallsreiche Lösungen für Ihre Bearbeitungsprobleme
- ▶ Soluciones imaginativas a sus problemas de mecanizado

- ▶ Drilling, tapping, reaming, milling...
- ▶ Сверление, резьбонарезание, развертывание, фрезеровка...
- ▶ Bohren, Gewindeschneiden, Reiben, Fräsen...
- ▶ Taladrado, roscado, escariado, fresado...

- ▶ We meet your requirements
- ▶ Мы отвечаем вашим требованиям
- ▶ Wir entsprechen Ihren Anforderungen
- ▶ Nos adaptamos a su necesidad

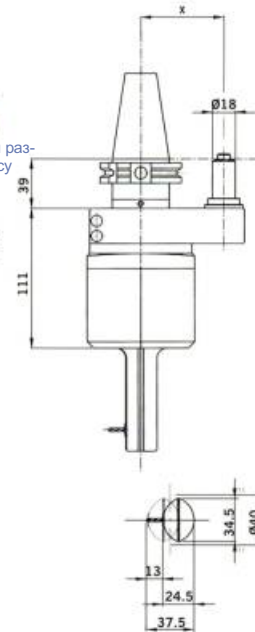


- ▶ Tailor made to meet customer specifications
- ▶ Специальная конструкция по запросу
- ▶ Sonderausführungen auf Anfrage
- ▶ Ejecuciones especiales bajo demanda
- ▶ Less interference in tool changer
- ▶ Меньше вмешательств при смене инструмента
- ▶ Kleinere Interferenz im Werkzeuglager
- ▶ Menor interferencia en el almacén de herramientas



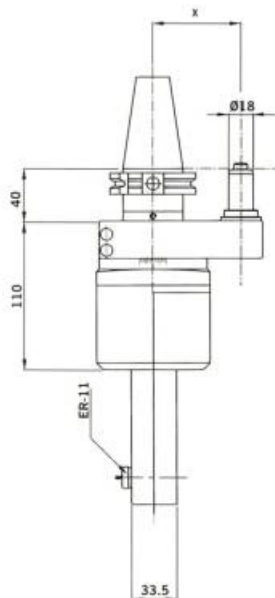
CAP-0

- ▶ Smaller size, upon request
- ▶ Минимальный размер, по запросу
- ▶ Kleinere Größe, auf Anfrage
- ▶ Menor tamaño bajo demanda



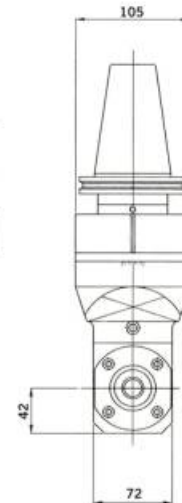
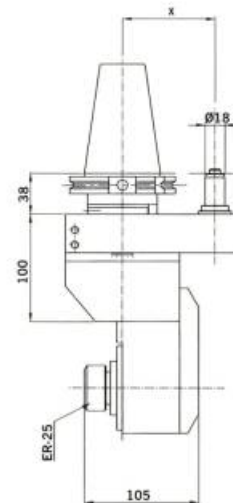
CAP-1

- ▶ For difficult machining areas
- ▶ Для труднодоступных для обработки областей
- ▶ Für schwer zugänglichen Stellen
- ▶ Para lugares de difícil acceso



CAP-2

- ▶ Other dimensions upon request
- ▶ Другие размеры по запросу
- ▶ Weitere Abmessungen auf Anfrage
- ▶ Otras longitudes y dimensiones bajo demanda



CAP-3

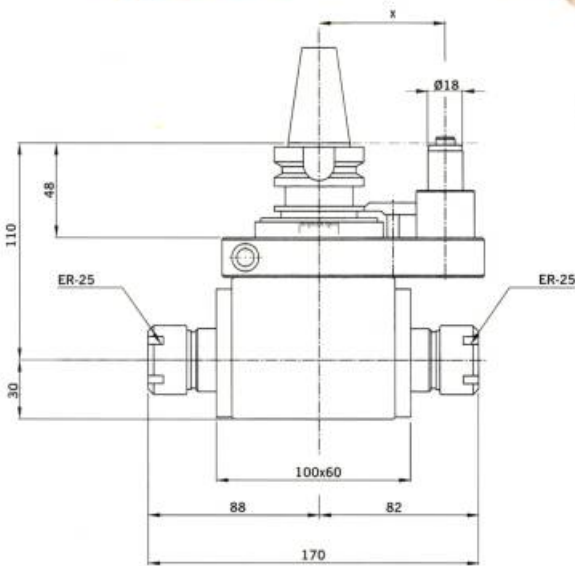
- ▶ Configuration for larger cutting capacity
- ▶ Конфигурация для большей производительности
- ▶ Gestaltung für größere Schnittkapazität
- ▶ Configuración para mayor capacidad de corte

FEATURES / ХАРАКТЕРИСТИКИ / MERKMALE / CARACTERÍSTICAS

	CAP-0	CAP-1	CAP-2	CAP-3
Частота max	3.000	3.000	3.000	4.000
кВт	1	1	1,4	5
Ø MAX	4	5	7	16
кг	4Kg	5Kg	6Kg	9Kg
↔	1:1	1:1	1:1	1:1
Нм max	4	4	9	30
ISO/DIN/MAS BT	30/40	30/40	40/50	50
HSK	32/50/63	32/50/63	63/100	80/100

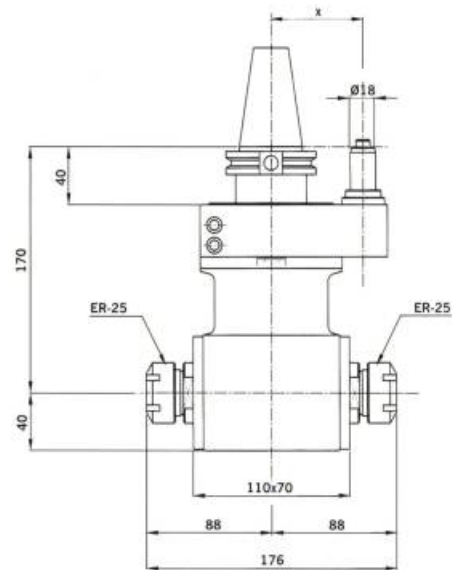
- ▶ High precision preloaded bearings
- ▶ **Высокопрецизионные подшипники**
- ▶ *Hochpräzise, vorbelastete Wälzlager*
- ▶ *Rodamientos de precisión precargados*

- ▶ Wide production range
- ▶ **Комплексная программа изготовления**
- ▶ *Ein vollständiges Fertigungsprogramm*
- ▶ **Completo programa de producción**



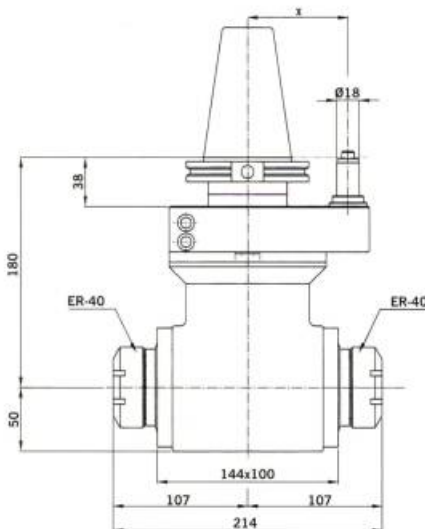
CAD-0

- ▶ *Less tool changes*
- ▶ **Меньше замена инструмента**
- ▶ *Wenige Werkzeugwechsel*
- ▶ *Menos cambios de herramienta*



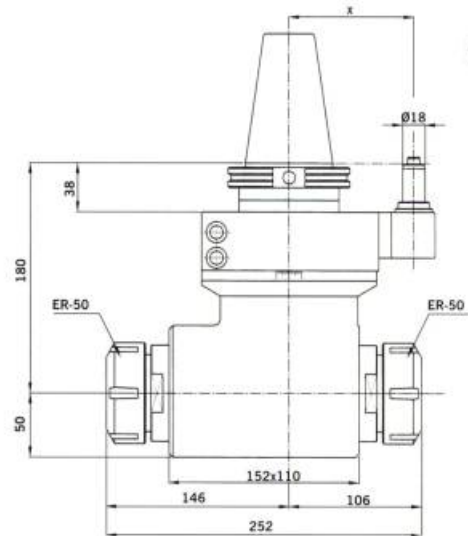
CAD-1

- ▶ *Less room occupied in tool changer*
- ▶ **Занимает минимум места на складе**
- ▶ *Wenig besetzter Platz im Lager*
- ▶ *Menos espacio ocupado en almacén*



CAD-2

- ▶ *Two heads in one*
- ▶ **Две головки в одной**
- ▶ *Zwei Köpfe in einem*
- ▶ *Los cabezales en uno*



CAD-3

- ▶ *Less costly machining process*
- ▶ **Меньше затрат на обработку**
- ▶ *Kostungünstiges Bearbeitungssystem*
- ▶ *Menos costes de mecanizado*

FEATURES / ХАРАКТЕРИСТИКИ / MERKMALE / CARACTERÍSTICAS

	CAD-0	CAD-1	CAD-2	CAD-3
Частота max	5.000	3.000	2.500	2.000
кВт	3,5	5	14	20
Ø MAX	16	16	26	34
KG	5Kg	8Kg	15Kg	25Kg
↔	1:1	1:1	1:1	1:1
Нм max	16	22	65	90
ISO/DIN/MAS BT	30/40	40/50	50	50
HSK	50/63	63/100	80/100	80/100

P) According to the machine / В зависимости от станка
Nach der Maschine / Según máquina

More than 5000 special manufactured types
 Более 5000 выпускаемых специальных типов продукции
 Über 5000 Varianten zusätzlich zum Standard
 Más de 5000 variantes realizadas sobre nuestro estándar



S
P
E
C
I
A
L
S



EVERYTHING IS POSSIBLE
 ВОЗМОЖНО ВСЕ
 ALLES IST MÖGLICH
 TODO ES POSIBLE



S
P
E
C
I
A
L
S

▽ Some options can modify the dimensions shown on the catalogue
 ▼ Некоторые типы могут изменять размеры, показанные в каталоге
 ▼ Einige Optionen verändern die Abmessungen im Katalog
 ▼ Ciertas opciones pueden hacer variar las dimensiones del catálogo



Precision bearings with ceramic balls
Высокоточные подшипники с керамическими шариками
Hochpräzisionskeramische Lager
Rodamientos cerámicos de precisión

GRAFLEX TM
ABS TM Lic. Komet



Coromant Capto TM



All types of indexations
Все типы установок
Alle Type von Indexierungen
Todo tipo de indexaciones



HSK DIN 69063



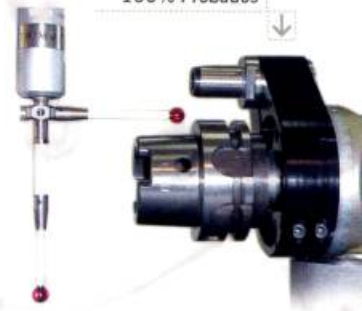
Coolant through spindle
Охлаждение через шпиндель
Kühlmittelzufuhr durch den Spindel
Paso de refrigerante por el interior del husillo

3 Point stabilisation system
3-х точечная опора
3 Punkt-Abstützung
Sistema de apoyo de 3 puntos

Mill cutter holder DIN 6358
Крепление фрезы, DIN6358
Fräseraufnahme DIN 6358
Portafresas DIN 6358



100% Tested
100% тестировано
100% Überprüft
100% Probados



Quick change tapping holder
Быстросменный резьбонарезной патрон
Gewindeschneid Schnellwechselfutter
Portamachos cambio rápido



Stop-block suitable for all machines types, available on request
Стоп-блок с параметрами в зависимости от станка, поставляется по запросу
Anschlagblock lieferbar auf Anfrage, abmessungen je nach maschinentype
Stop-block disponible bajo demanda, para todo tipo de máquina

Standard equipment
Стандартная поставка
Standardlieferung
Equipo estandard

Compensation tapping collets
Резьбонарезные цанги с компенсацией
Spannzangen mit Gewindeschneidenausgleich
Pinzas para roscado con compensación

Collets
Цанги
Spannzange
Pinzas

Weldon, Whistle Nocht



Collet
Цанга
Spannzange
Pinza DIN 6499B





ООО “ЮГО-ЗАПАДНОЕ”

Украина, 49101,
г. Днепропетровск, ул. Свердлова, 16/2

Тел./факс: (0562) 324-779, 366-686

Тел.: (0562) 324-781

E-mail: sw@sw-dnepr.com

► **High precision guaranteed**

Precision, rigidity, reliability together with technology in continuous improvement, are the qualities of our products both in standard and special construction.

► **Гарантированная высокая точность**

Точность, жесткость, надежность вместе с непрерывным улучшением технологии - качества нашей продукции как в стандартной, так и в специальной программе.

► **Hohe Präzision garantiert**

Präzision, Starrheit und Zuverlässigkeit in Verbindung mit ständiger technologischer Weiterentwicklung sind die Eigenschaften unserer Produkte, sowohl Standard als auch Sonderausführung.

► **Alta precisión garantizada**

Precisión, rigidez, fiabilidad unidos a tecnología en constante avance, son las cualidades de nuestros productos, tanto en ejecución estándar como especial.



MADAULA S.A.
www.madaula.com®

Rec del Molí, 11-17
08105 - Sant Fost de Campsentelles
BARCELONA - SPAIN

Tel. 34 93 593 36 00
Fax. 34 93 570 07 99

www.madaula.com
e-mail: comercial@madaula.com

