



Su socio de tecnología para el arranque de virutas económico
SUJECIÓN



Cuando se crea algo más entre Ud. y nosotros:
Es el efecto MAPAL.



Técnica aeronáutica
y astronáutica

Automoción



Construcción naval



Transporte ferroviario



Generación de energía

Usted

busca un experto en tecnología
que piensa en el futuro
junto con Ud.?

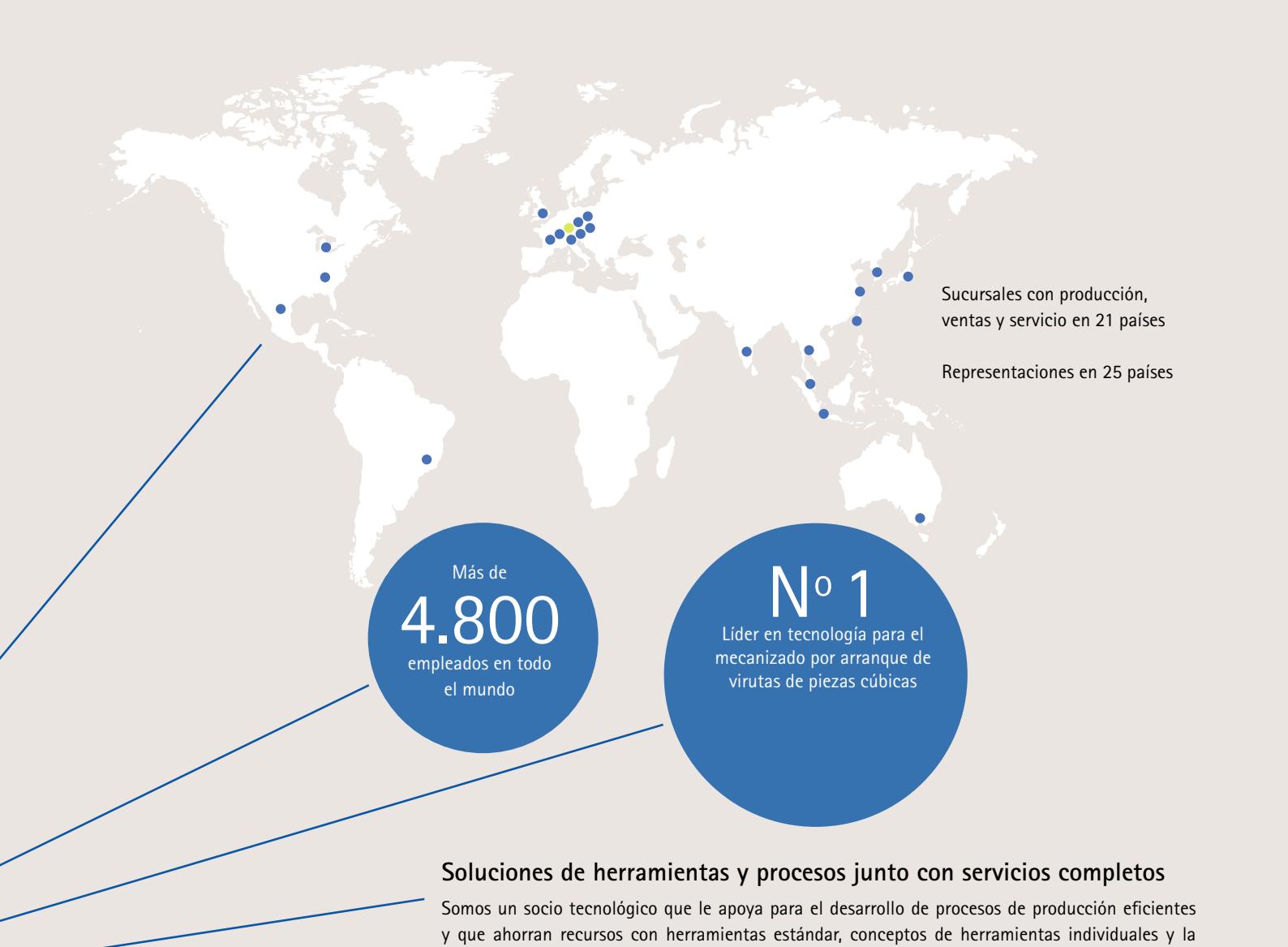
Colabora-
ción

Nosotros

dedicamos todos nuestros
esfuerzos a solucionar
sus tareas.



Técnica médica



Soluciones de herramientas y procesos junto con servicios completos

Somos un socio tecnológico que le apoya para el desarrollo de procesos de producción eficientes y que ahorran recursos con herramientas estándar, conceptos de herramientas individuales y la optimización de los detalles de las herramientas. De este modo nuestras herramientas cumplen los requisitos de seguridad de proceso, precisión y fácil manejo. ¿Cómo? Con métodos de desarrollo y construcción avanzados, así como una producción con las instalaciones más modernas.

¿No solo necesita la herramienta óptima para su tarea, sino que busca un socio que se encargue de toda la planificación y asistencia de su proceso? También en este caso estamos a su lado. Le asesoramos en todas las fases de producción y mantenemos su fabricación a un alto nivel: altamente productiva, económica y segura para el proceso. Además, ofrecemos soluciones completas interconectadas para todas las tareas periféricas relacionadas con el proceso real de arranque de virutas.



Escariado y mandrinado de precisión



Taladrado, retaladrado y avellanado



Fresado



Torneado



Herramientas accionadas



Sujeción



Ajuste, medición y entrega



Servicios



CONTENIDO

01	Introducción	04
	Sujeción competente	06
02	Tecnología de sujeción HSK manual	08
	Visión general de los productos	14
	Cartuchos de sujeción (KS, DS, AX)	16
	Bridas de montaje	25
03	Portaherramientas de sujeción	34
	Gama de productos	38
	Ayuda de selección	44
	HSK-A	50
	HSK-A MMS	90
	HSK-C	156
	HSK-E	170
	HSK-F	182
	Módulo	190
	Mango cilíndrico	204
	SK	210
	BT / CAT	242
04	Portafresas	276
	Hidráulica	280
	Mecánica	281
05	Adaptadores y piezas en bruto	288
	Alargaderas	294
	Reductores	296
	Adaptadores	299
	Piezas en bruto	311
06	Accesarios	314
07	Anexo técnico	360



TECNOLOGÍA DE SUJECIÓN COMPETENTE



El útil de sujeción óptimo para cada aplicación

En el mecanizado, la unión al husillo y la tecnología de sujeción juegan un papel crucial que a menudo está subestimado.

En el mecanizado de precisión se pueden lograr muy buenos resultados con la máxima precisión de concentricidad. Sin embargo, la influencia también es muy grande en el taladrado o el fresado, e incluso las desviaciones radiales insignificantes influyen de forma positiva en la duración de la herramienta.

La gama de útiles de sujeción MAPAL, fabricada con la tecnología más moderna, ofrece la solución perfecta para cada aplicación y un

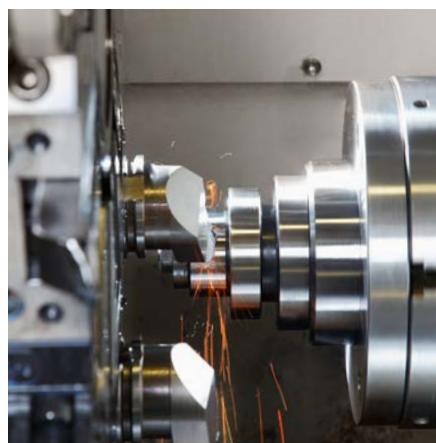
amarre que garantiza el rendimiento, la precisión de concentricidad y de cambio necesarios para la herramienta. La tecnología de sujeción competente de MAPAL abarca multitud de sistemas y tecnologías, desde unidades de sujeción HSK manuales con cartucho de sujeción KS MAPAL hasta adaptadores, pasando por los útiles de sujeción con módulo de brida y la tecnología de sujeción hidráulica por dilatación extensible y de contracción. MAPAL ofrece también una gama completa estándar para mecanizados con lubricación minimizada MMS.



Taladrado en macizo |
Taladrado incisor |
Avellanado



Fresado



Torneado

Escariado | Taladrado
de precisión



TECNOLOGÍA DE SUJECIÓN HSK MANUAL

Cartuchos de sujeción y bridas







TECNOLOGÍA DE SUJECIÓN HSK MANUAL

Cartuchos de sujeción

Estándar	16
Alta presión	17
MMS MQL1	18
MMS MQL	19
Accesorios para cartucho de sujeción KS para MMS	20
Cartuchos de sujeción axial AX	22
Cartuchos de sujeción diagonal DS	23
Accesorios para cartuchos de sujeción diagonal DS	24

Bridas con cartuchos de sujeción

Bridas de montaje KS	25
Recambios para bridas de montaje KS	31
Bridas de montaje DS	32
Bridas antepuestas KS	33

LOS CARTUCHOS DE SUJECIÓN MAPAL

El corazón de la tecnología de sujeción HSK manual

Los cartuchos de sujeción KS son un componente importante de la tecnología de sujeción HSK de MAPAL. El mecanismo de sujeción manual proporciona fuerzas de tracción y de sujeción máximas y muy fáciles de alcanzar gracias a su estructura sencilla y sólida. El cartucho de sujeción KS se utiliza en los husillos y los soportes básicos, montado directamente o con bridas de montaje. El diseño rígido y el flujo óptimo de las fuerzas a través de la bayoneta y el cartucho, hasta las mordazas de sujeción, realzan la capacidad de rendimiento de los cartuchos de sujeción KS. Además, los cartuchos son muy fáciles de montar mediante un giro de 90° contra un pasador de sujeción ma-

cizo que garantiza un montaje firme. El aflojamiento de la herramienta se realiza suavemente mediante dos pasadores de expulsión, distribuyendo las fuerzas y reduciendo considerablemente el desgaste. Los cartuchos de sujeción KS con lubricación a chorro completo, lubricación a alta presión y MMS se pueden combinar de manera cruzada. Esto facilita el reequipamiento de la máquina para nuevas tareas de mecanizado con otra lubricación. Como solución universal para las aplicaciones MMS con HSK-A y HSK-C, MAPAL ofrece el cartucho de sujeción MMS MQL1. Gracias al paso central de gran tamaño, el aerosol se transporta sin pérdidas y circula mejor, gracias

a lo que se evita que se disgregue el aerosol. El cartucho MMS MQL se ha desarrollado especialmente para el HSK-C. Gracias a la adaptación de la junta frontal se minimiza el hundimiento en este área. Para las máquinas con poco espacio y poca separación entre husillos, MAPAL ofrece el cartucho de sujeción DS. Esta gama se completa con el cartucho AX, desarrollado especialmente para las herramientas circulares, como p.ej. muelas abrasivas y hojas de sierra. Esta selección de sistemas de sujeción MAPAL permite sujetar con firmeza todas las formas de HSK.

Estándar	Alta presión	MQL1
		
<p>La versión estándar del cartucho de sujeción KS es un acreditado modelo universal adecuado para prácticamente cualquier situación de mecanizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gran rigidez, independiente de la dirección de carga - Insensible a las bases del HSK desiguales - Gran fuerza de tracción, muy por encima de la norma 	<p>El cartucho de sujeción para aplicaciones de alta presión es apropiado para presiones del refrigerante de hasta 150 bar. Adicionalmente, está equipado con un anillo de obturación optimizado para un sellado más seguro del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ámbito de aplicación hasta 150 bares - Mordazas de sujeción con geometría mejorada - Gran fuerza de tracción, muy por encima de la norma 	<p>Como solución universal para las aplicaciones MMS con HSK-A y HSK-C, MAPAL ofrece el MQL1. Gracias al paso central de gran tamaño, el aerosol se transporta sin pérdidas y circula mejor, gracias a lo que se evita que se disgregue el aerosol.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paso central grande - Sistema universal MQL1 para HSK-A y HSK-C



RESUMEN

- Estructura sencilla con pocas piezas individuales
- Construcción rígida con flujo óptimo de las fuerzas
- Cuatro planos de sujeción para una fuerza de sujeción y una precisión de concentricidad máximas
- Transferencia del 100% del par gracias a un contacto ideal entre planos en los arrastradores fresados
- Manejo lateral muy cómodo
- "Fool proof total" – Exclusión total de los errores de montaje, desde el montaje del cartucho hasta el cambio de la herramienta
- Gran rigidez, independiente de las direcciones de mecanizado

MQL



Cartucho de sujeción diagonal DS



Cartucho de sujeción axial AX



El cartucho MMS MQL se ha desarrollado especialmente para el HSK-C. Gracias a la adaptación de la junta frontal se minimiza el hundimiento en este área.

- Paso central grande
- Con una geometría de obturación especial exclusiva para HSK-C

El cartucho de sujeción diagonal MAPAL está diseñado para las máquinas con poco espacio y poca separación entre husillos. El accionamiento se realiza con una llave Allen, por medio de un tornillo dispuesto a menos de 45°.

- Cómodo accionamiento con ángulo de acceso a menos de 45°
- Paso central grande
- Fuerza de tracción, muy por encima de la norma
- Posibilidad de montaje directo en el husillo en el diámetro nominal de HSK

Desarrollado especialmente para sujetar herramientas circulares con orificio central, como p.ej. muelas abrasivas u hojas de sierra, también en situaciones en las que la conexión HSK se encuentra detrás de las herramientas.

- Acceso axial por delante y detrás
- Predestinado para sujetar muelas abrasivas y amarras de hojas de sierra con mango HSK
- Contorno de conexión simple para montaje directo en el husillo

Visión general de las unidades de sujeción HSK manuales



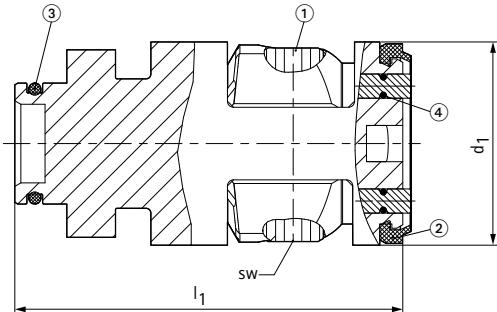
Sistemas de sujeción	Cartucho de sujeción KS estándar	Cartucho de sujeción KS de alta presión	Cartucho de sujeción KS MQL1
Tipo de accionamiento	3-4 vueltas con una llave dinamométrica	3-4 vueltas con una llave dinamométrica	3-4 vueltas con una llave dinamométrica
Punto de accionamiento (HSK63)	Radial, 9 mm detrás del plano	Radial, 9 mm detrás del plano	Radial, 9 mm detrás del plano
Fuerza de sujeción (HSK63)	30 kN	30 kN	30 kN
Par de accionamiento (HSK63)	20 Nm	20 Nm	20 Nm
Paso central (HSK63)	2 x ø 6 mm Suministro interior de refrigerante en herramientas HSK-C y herramientas HSK-A sin tubo de refrigerante	2 x ø 6 mm Suministro interior de refrigerante de hasta 150 bar en herramientas HSK-C y herramientas HSK-A sin tubo de refrigerante	ø 6 mm central
Montaje directo del husillo	Sí	Sí	Sí
Versiones HSK sujetables	HSK-A HSK-B HSK-C	HSK-D HSK-T	HSK-A HSK-B HSK-C
Tamaño HSK	HSK32 hasta HSK100	HSK32 hasta HSK100	HSK40 hasta HSK100
Ámbito de aplicación	El acreditado sistema estándar para prácticamente cualquier aplicación	La solución para las presiones elevadas de refrigerante	Cartucho KS con paso central para aplicaciones MMS



Cartucho de sujeción KS MMS MQL	Cartucho de sujeción diagonal DS	Cartucho de sujeción axial AX
3-4 vueltas con una llave dinamométrica	3-4 vueltas con una llave dinamométrica	Accionamiento de tornillo de 360° con llave dinamométrica
Radial, 9 mm detrás del plano	33 mm detrás del plano bajo 45°	Central, desde delante o detrás
30 kN	25 kN	25 kN
20 Nm	aprox. 40 Nm	40 Nm
ø 6 mm central	ø 12 mm central Suministro interior de refrigerante en herramientas HSK-C y herramientas HSK-A con o sin tubo de refrigerante	ø 4 mm Suministro interior de refrigerante bajo petición
Sí	Sí	Sí
HSK-C	HSK-D	HSK-A HSK-E HSK-B HSK-F HSK-C HSK-T HSK-D HSK-D
HSK40 hasta HSK100	HSK32 hasta HSK100	HSK32 hasta HSK100
Cartucho KS con paso central para aplicaciones MMS	La solución para las distancias estrechas entre husillos, con paso central de gran tamaño	Ideal para sujetar herramientas circulares (muelas, hojas de sierra, etc.)

Cartuchos de sujeción KS

Ejecución estándar



HSK-C	Dimensiones		SW	Peso [gr]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	l ₁				
32	16,6	43,1	3	52	KS32-05	30325945
40	20,6	48,1	3	86	KS40-06	30325947
50	25,6	55,1	4	152	KS50-07	30325951
63	33,6	64,15	5	288	KS63-08	30325955
80	41,6	74,65	6	525	KS80-09	30325959
100	52,6	94,35	8	1.031	KS100-10	30325941

Recambios para los cartuchos de sujeción KS, ejecución estándar

HSK-C	① Tornillo diferencial	② Anillo de obturación (Viton®)	③ Junta tórica (Viton®)	④ Junta tórica (Viton®)	
	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Cantidad
32	30358733	30358727	10092414	10041145	2
40	30358734	30358728	10092367	10092366	2
50	30358735	30358729	10093466	10092833	2
63	30358736	30358730	10092421	10092833	2
80	30358737	30358731	10093227	10093216	4
100	30358738	30358732	10093229	10074199	4

Medidas en mm.

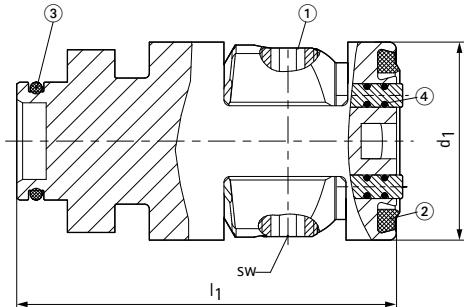
Utilización: Para montar en husillos y adaptadores, para la sujeción manual de mangos HSK. Para el uso con refrigerantes hasta 50 bares de presión.

Nota: En caso de deterioro o desgaste del cartucho de sujeción, deberá devolverse a MAPAL para su sustitución por una pieza reparada.

En el anexo técnico encontrará más información sobre el cambio por piezas reparadas, montaje directo en el husillo y cartuchos de sujeción KS.

Cartuchos de sujeción KS

Ejecución para aplicaciones de alta presión



HSK-C	Dimensiones		SW	Peso [gr]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	l ₁				
32	16,6	43,4	3	52	KS32-05-D	30325946
40	20,6	48,4	3	86	KS40-06-D	30325948
50	25,6	55,4	4	152	KS50-07-D	30325952
63	33,6	64,45	5	288	KS63-08-D	30325956
80	41,6	74,95	6	525	KS80-09-D	30325960
100	52,6	94,55	8	1.031	KS100-10-D	30325942

Recambios para los cartuchos de sujeción KS, ejecución de alta presión

HSK-C	① Tornillo diferencial	② Anillo de obturación	③ Junta tórica (Viton®)	④ Junta tórica (Viton®)	
	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Cantidad
32	30358733	30359919	10092414	10041145	4
40	30358734	30359926	10092367	10092366	4
50	30358735	30359927	10093466	10092833	4
63	30358736	30359928	10092421	10092833	4
80	30358737	30359930	10093227	10093216	4
100	30358738	30359931	10093229	10074199	4

Medidas en mm.

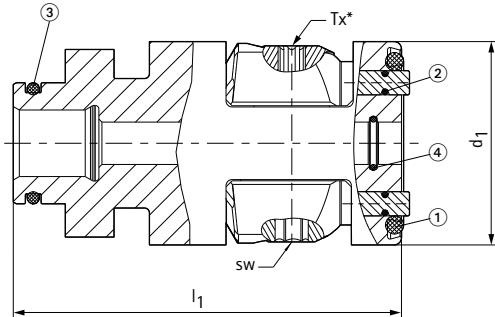
Utilización: Para montar en husillos y adaptadores, para la sujeción manual de mangos HSK. Para el uso con refrigerantes hasta 150 bares de presión.

Nota: En caso de deterioro o desgaste del cartucho de sujeción, deberá devolverse a MAPAL para su sustitución por una pieza reparada.

En el anexo técnico encontrará más información sobre el cambio por piezas reparadas, montaje directo en el husillo y cartuchos de sujeción KS.

Cartuchos de sujeción KS

Ejecución para MMS aplicaciones MQL1



Cartuchos de sujeción KS con junta tórica externa – Versión MQL1 para HSK-A y HSK-C

HSK-C	Dimensiones		SW	Torx*	Peso [gr]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	l ₁					
40	20,6	48,1	3	T10	86	KS40-06-MQL1	30325950
50	25,6	55,1	4	T20	152	KS50-07-MQL1	30325954
63	33,6	64,15	5	T25	288	KS63-08-MQL1	30325958
80	41,6	74,65	6	T30	525	KS80-09-MQL1	30325962
100	52,6	94,35	8	T45	1.031	KS100-10-MQL1	30325944

Recambios para cartuchos de sujeción KS MMS con junta tórica externa – Versión MQL1 para HSK-A y HSK-C

HSK-C	① Junta tórica (Viton®)	② Junta tórica (Viton®)	③ Junta tórica (Viton®)	④ Junta tórica (Viton®)
	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
40	10074228	10092366	10092367	10093218
50	30288127	10092833	10074222	10093220
63	10095044	10092833	10092421	10093222
80	10093231	10093216	10093227	10038475
100	10093232	10092420	10093229	10093224

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en husillos y adaptadores, para la conducción óptima y central del medio MMS en los mangos HSK de sujeción manual.

Indicado para variantes de 1 y 2 canales.

Volumen de suministro: El tapón ciego y el tubo adaptador no forman parte del volumen de suministro, véanse las páginas siguientes.

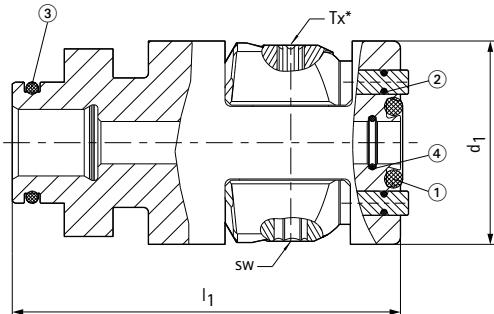
Nota: En caso de deterioro o desgaste del cartucho de sujeción, deberá devolverse a MAPAL para su sustitución por una pieza reparada.

* Exclusivamente para aflojar en caso de emergencia. Después de activar la función de aflojamiento de emergencia, el cartucho deberá devolverse a MAPAL para su sustitución por una pieza reparada.

En el anexo técnico encontrará más información sobre el cambio por piezas reparadas, montaje directo en el husillo y cartuchos de sujeción KS, así como una ayuda de selección para los cartuchos de sujeción MMS.

Cartuchos de sujeción KS

Ejecución para MMS aplicaciones MQL



Cartuchos de sujeción KS con junta tórica interna – Versión MQL para HSK-C

HSK-C	Dimensiones		SW	Torx*	Peso [gr]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	l ₁					
40	20,6	48,1	3	T10	86	KS40-06-MQL	30325949
50	25,6	55,1	4	T20	152	KS50-07-MQL	30325953
63	33,6	64,15	5	T25	288	KS63-08-MQL	30325957
80	41,6	74,65	6	T30	525	KS80-09-MQL	30325961
100	52,6	94,35	8	T45	1.031	KS100-10-MQL	30325943

Recambios para cartuchos de sujeción KS MMS con junta tórica interna – Versión MQL para HSK-C

HSK-C	① Junta tórica (Viton®)	② Junta tórica (Viton®)	③ Junta tórica (Viton®)	④ Junta tórica (Viton®)
	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
40	10093221	10092366	10092367	10093218
50	10074202	10092833	10074222	10093220
63	10093223	10092833	10092421	10093222
80	30275900	10093216	10093227	10038475
100	10093226	10092420	10093229	10093224

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en husillos y adaptadores, para la conducción óptima y central del medio MMS en los mangos HSK de sujeción manual.

Indicado para variantes de 1 y 2 canales.

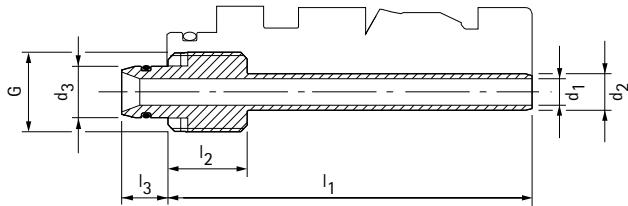
Volumen de suministro: El tapón ciego y el tubo adaptador no forman parte del volumen de suministro, véanse las páginas siguientes.

Nota: En caso de deterioro o desgaste del cartucho de sujeción, deberá devolverse a MAPAL para su sustitución por una pieza reparada.

* Exclusivamente para aflojar en caso de emergencia. Después de activar la función de aflojamiento de emergencia, el cartucho deberá devolverse a MAPAL para su sustitución por una pieza reparada.

En el anexo técnico encontrará más información sobre el cambio por piezas reparadas, montaje directo en el husillo y cartuchos de sujeción KS, así como una ayuda de selección para los cartuchos de sujeción MMS.

Accesorios para los cartuchos de sujeción KS para MMS



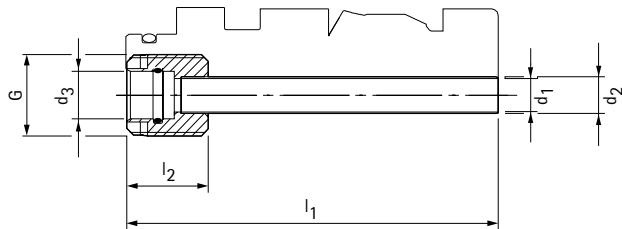
Tubos adaptadores con pivotes de transición

HSK-C	Dimensiones							Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃ *	G	l ₁	l ₂	l ₃	
40	3,5	4,5	5,8	M10x1	48,05	10	7	10079503
50	4	5,5	7,8	M12x1	55,05	12	7	10079504
63	4	7	7,8	M12x1	64,05	14	7	10077739
80	8	10	11,3	M16x1	74,55	14	8	10080904
100	10	12	13,8	M18x1	94,25	14	10	10080905

* Para agujero de conexión del lado del husillo d₃ H9

HSK contorno interior según MN5000-40-02-M	Dimensiones		
	d ₁ H9	l ₁ mÍn.	l ₁ máx.
40	6	49	43,5
50	8	54	48,5
63	8	62,5	57,5
80	11,5	72	65,5
100	14	94	87

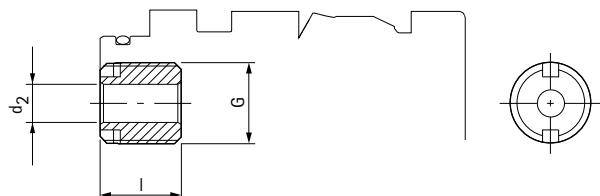
Accesorios para los cartuchos de sujeción KS para MMS



Tubos adaptadores con paso del orificio

HSK-C	Dimensiones						Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃ *	G	l ₁	l ₂	
40	4	4,5	5	M10x1	48,05	10	10080906
50	5	5,5	7	M12x1	55,05	12	10080907
63	6	7	7	M12x1	64,05	14	10080908
80	8	10	10	M16x1	74,55	14	10080909
100	10	12	12	M18x1	94,25	14	10080910

* Para tubo de traspaso del lado del husillo con diámetro de conexión d₃



Tapón ciego

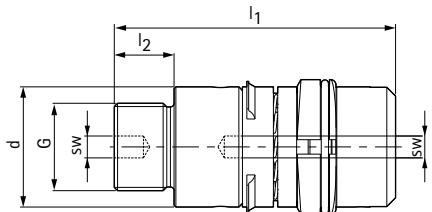
HSK-C	Dimensiones			Referencia
	G	d ₂	l	
40	M10x1	4,6	10	30325963
50	M12x1	5,6	12	30325964
63	M12x1	7,1	14	30325965
80	M16x1	10,1	14	30325966
100	M18x1	12,1	14	30325967

Medidas en mm.

Utilización: Para los cartuchos de sujeción KS para MMS utilizados sin tubo adaptador.

Nota: Véase la llave de montaje adecuada en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Cartuchos de sujeción axial AX



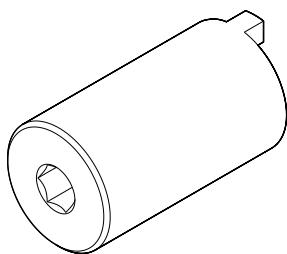
Para mangos de herramienta según DIN 69893-1, -2, -5, -6 / ISO 12164-1, -3

HSK-A/C	Dimensiones					Especificaciones	Referencia
	d	G	l ₁	l ₂	sw		
32	16,5	M12x1,0	44,88	8	4	AX32	10082732
40	20,6	M16x1,5	48,8	10	5	AX40	10094291
50	25,4	M20x1,5	60,2	11	6	AX50	10094292
63	33	M24x1,5	77,2	16,4	6	AX63	10094294
80	41	M30x2	95,8	20,7	8	AX80	10094295
100	50,8	M40x2	114,5	22	12	AX100	30231115

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en husillos y adaptadores, para la sujeción manual de mangos HSK.

Nota: Sin suministro de refrigerante interior. Encontrará información sobre el montaje directo de los husillos en el anexo técnico.



Útil auxiliar de montaje para cartucho de sujeción axial

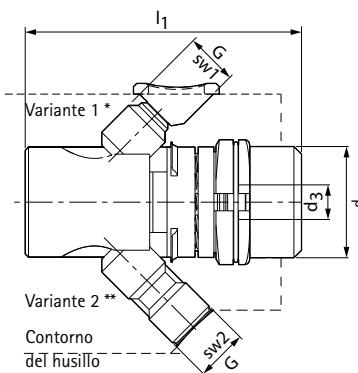
Cartucho de sujeción axial HSK	Referencia
32	30252506
40	30252508
50	30249729
63	30252509
80	30252510
100	30252511

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en husillos y adaptadores, para la sujeción manual de mangos HSK.

Nota: Sin suministro de refrigerante interior. Encontrará información sobre el montaje directo de los husillos en el anexo técnico.

Cartuchos de sujeción diagonal DS



Para mangos de herramienta según DIN 69893-1 / ISO 12164-1

HSK-A/C	Dimensiones				Variante 1 *			Variante 2 **		
	d	l ₁	G	d ₃	Especificaciones	Referencia	sw1	Especificaciones	Referencia	sw2
32	16,5	43,6	M8x1	6	DS32-S	10094323	3	DS32-L	10094316	4
40	20,6	53,9	M10x1	8	DS40-S	10094324	4	DS40-L	10094317	5
50	25,4	68,7	M12x1,25	10	DS50-S	10094325	5	DS50-L	10094318	6
63	33	84,4	M16x1,5	12	DS63-S	10094327	6	DS63-L	10094319	8
80	41,2	104	M20x1,5	14	DS80-S	10094328	8	DS80-L	10094321	10
100	51,5	127,9	M24x1,5	16	DS100-S	10094329	10	DS100-L	10094322	12

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en husillos y adaptadores, para la sujeción manual de mangos HSK.

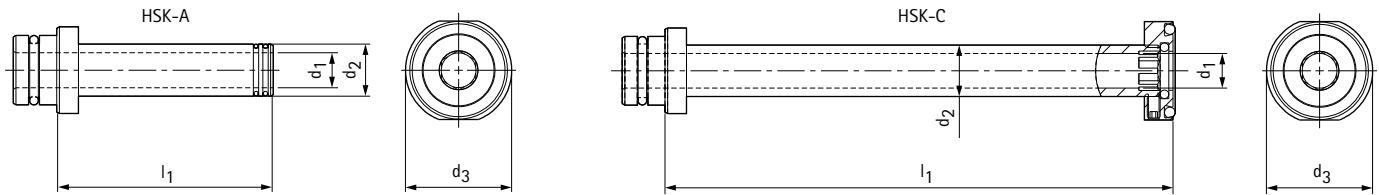
Volumen de suministro: El tubo de refrigerante y la unidad de transferencia MMS no están incluidos en el volumen de suministro.

Nota: Los cartuchos de sujeción diagonal con bridales y anteponibles se incluyen en esta categoría, en el área de cartuchos de sujeción. Encontrará información sobre el montaje directo de los husillos en el anexo técnico.

* Para husillos de contorno exterior delgado. Contorno del husillo con tornillo de sujeción y de apoyo corto para el uso con un anillo protector.

** Para soluciones de brida y husillos con contorno exterior grande. Contorno del husillo con tornillo de sujeción y de apoyo largo para el uso sin anillo protector.

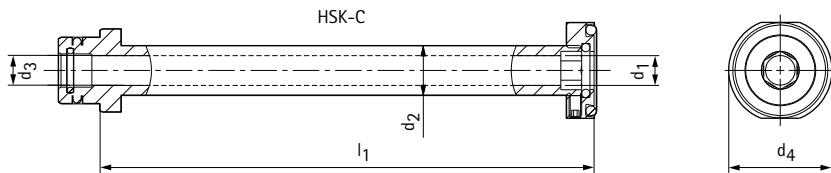
Accesorios para cartuchos de sujeción diagonal DS



Tubos de refrigerante para cartuchos de sujeción diagonal

HSK-A/C	Dimensiones		Cartucho de sujeción diagonal HSK-A			Cartucho de sujeción diagonal HSK-C		
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	Referencia	d ₃	l ₁	Referencia
32	3,5	6	10	42,5	30318727	12,8	50,7	10094751
40	5,1	8	16	55,7	30318728	16	61,7	10094752
50	6,1	10	18	73,2	30318741	19,8	76,1	10094753
63	8,1	12	20	94	30318749	24,8	91,7	10094754
80	10,1	14	26	124	30318750	32	114,3	10094755
100	12,1	16	31,2	112	10094750	40	140,3	10094756

Utilización: Para la transferencia y la circulación de refrigerante.



Unidades de transmisión MMS para cartuchos de sujeción diagonal

HSK-C	Dimensiones				Cartucho de sujeción diagonal HSK-C	
	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	Referencia
40	4	8	5,1	16	61,7	10096593
50	5	10	7,1	19,8	76,1	10096594
63	6	12	7,1	24,8	91,7	10096595
80	8	14	10,1	32	114,3	10096596
100	10	16	12,1	40	140,3	10096597

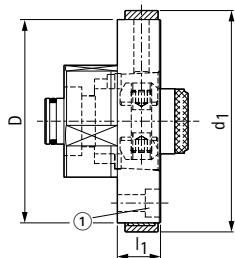
Utilización: Para la transferencia sin hundimiento y la circulación del medio MMS.

Medidas en mm.

Bridas de montaje KS

con alineación radial

Medidas del montaje del módulo para husillos con contorno interior MN5000-12 medidas del montaje del modulo



Con cartucho de sujeción KS

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
55	32	61	13	0,4	KS-EF-MOD055-HSK-C032-013-11	30320022
63	40	70	15	0,5	KS-EF-MOD063-HSK-C040-015-11	30320023
80	50	87	17	0,9	KS-EF-MOD080-HSK-C050-017-11	30320024
100	63	108	21	1,7	KS-EF-MOD100-HSK-C063-021-11	30320025
117	80	125	21	2,5	KS-EF-MOD117-HSK-C080-021-11	30320026
140	100	150	28	4,9	KS-EF-MOD140-HSK-C100-028-11	30320027

Con cartucho de sujeción KS para alta presión

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
55	32	61	13	0,4	KS-EF-MOD055-HSK-C032-013-19	30381774
63	40	70	15	0,5	KS-EF-MOD063-HSK-C040-015-19	30381778
80	50	87	17	0,9	KS-EF-MOD080-HSK-C050-017-19	30381783
100	63	108	21	1,7	KS-EF-MOD100-HSK-C063-021-19	30381785
117	80	125	21	2,5	KS-EF-MOD117-HSK-C080-021-19	30381789
140	100	150	28	4,9	KS-EF-MOD140-HSK-C100-028-19	30381794

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida de montaje KS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear).

Nota: Los cartuchos de sujeción KS apropiados para ello se incluyen en esta categoría, en el área de cartuchos de sujeción. Véanse los anillos protectores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Encontrará información sobre las medidas de montaje en el anexo técnico.

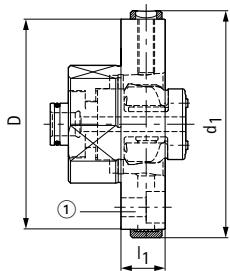
Notas. En esta categoría encontrará los recambios parabridas de montaje KS.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Bridas de montaje KS

con alineación radial

Medidas del montaje del módulo para husillos con contorno interior MN5000-12 medidas del montaje del modulo



HSK-A, -C con cartucho de sujeción MMS MQL1 con junta tórica externa

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
63	40	70	15	0,6	KS-EF-MOD063-HSK-C040-015-17	30381517
80	50	87	17	0,9	KS-EF-MOD080-HSK-C050-017-17	30381522
100	63	108	21	1,6	KS-EF-MOD100-HSK-C063-021-17	30370096
117	80	125	21	2,4	KS-EF-MOD117-HSK-C080-021-17	30381545
140	100	150	28	4,5	KS-EF-MOD140-HSK-C100-028-17	30381563

Exclusivamente para HSK-C: Con cartucho de sujeción MMS MQL con junta tórica interna

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
63	40	70	15	0,6	KS-EF-MOD063-HSK-C040-015-18	30381516
80	50	87	17	0,9	KS-EF-MOD080-HSK-C050-017-18	30381520
100	63	108	21	1,6	KS-EF-MOD100-HSK-C063-021-18	30321455
117	80	125	21	2,4	KS-EF-MOD117-HSK-C080-021-18	30381544
140	100	150	28	4,5	KS-EF-MOD140-HSK-C100-028-18	30381561

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción MMS estándar, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida de montaje KS).

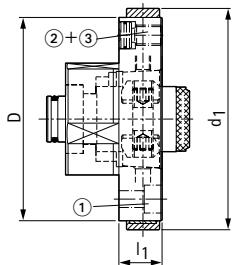
Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear).

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Bridas de montaje KS

con alineación radial y regulación angular

Medidas del montaje del módulo para husillos con contorno interior MN5000-12 medidas del montaje del modulo



Con cartucho de sujeción KS

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
55	32	61	13	0,4	KS-EF-MOD055-HSK-C032-013-21	30320028
63	40	70	15	0,5	KS-EF-MOD063-HSK-C040-015-21	30320029
80	50	87	17	0,9	KS-EF-MOD080-HSK-C050-017-21	30320030
100	63	108	21	1,7	KS-EF-MOD100-HSK-C063-021-21	30320031
117	80	125	21	2,5	KS-EF-MOD117-HSK-C080-021-21	30320032
140	100	150	28	4,9	KS-EF-MOD140-HSK-C100-028-21	30320033

Con cartucho de sujeción KS para alta presión

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
55	32	61	13	0,4	KS-EF-MOD055-HSK-C032-013-29	30381932
63	40	70	15	0,5	KS-EF-MOD063-HSK-C040-015-29	30381935
80	50	87	17	0,9	KS-EF-MOD080-HSK-C050-017-29	30381937
100	63	108	21	1,7	KS-EF-MOD100-HSK-C063-021-29	30381940
117	80	125	21	2,5	KS-EF-MOD117-HSK-C080-021-29	30381942
140	100	150	28	4,9	KS-EF-MOD140-HSK-C100-028-29	30381945

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar, opresor y tornillo prisionero, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida de montaje KS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear). Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en la brida de montaje.

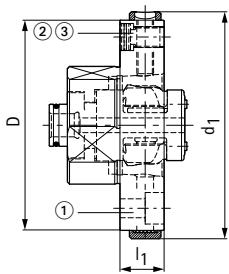
Nota: Los cartuchos de sujeción KS apropiados para ello se incluyen en esta categoría, en el área de cartuchos de sujeción. Véanse los anillos protectores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Encontrará información sobre las medidas de montaje en el anexo técnico.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Bridas de montaje KS

con alineación radial y regulación angular

Medidas del montaje del módulo para husillos con contorno interior MN5000-12 medidas del montaje del modulo



HSK-A, -C con cartucho de sujeción MMS MQL1 con junta tórica externa

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
63	40	70	15	0,6	KS-EF-MOD063-HSK-C040-015-27	30381613
80	50	87	17	0,9	KS-EF-MOD080-HSK-C050-017-27	30381616
100	63	108	21	1,6	KS-EF-MOD100-HSK-C063-021-27	30381620
117	80	125	21	2,4	KS-EF-MOD117-HSK-C080-021-27	30381624
140	100	150	28	4,5	KS-EF-MOD140-HSK-C100-028-27	30381626

Exclusivamente para HSK-C: Con cartucho de sujeción MMS MQL con junta tórica interna

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
63	40	70	15	0,6	KS-EF-MOD063-HSK-C040-015-28	30381612
80	50	87	17	0,9	KS-EF-MOD080-HSK-C050-017-28	30381614
100	63	108	21	1,6	KS-EF-MOD100-HSK-C063-021-28	30381618
117	80	125	21	2,4	KS-EF-MOD117-HSK-C080-021-28	30381623
140	100	150	28	4,5	KS-EF-MOD140-HSK-C100-028-28	30381625

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción MMS, opresor y tornillo prisionero, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida de montaje KS).

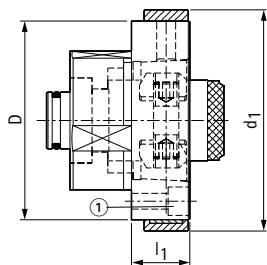
Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear). Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en la brida de montaje.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Bridas de montaje KS

para husillos compactos con alineación radial

Medidas del montaje del módulo para husillos con contorno interior MN5000-13 medidas del montaje del modulo



Con cartucho de sujeción KS

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
40	32	45	12	0,2	KS-EF-MOD040-HSK-C032-012-11	30320034
50	40	55	15	0,4	KS-EF-MOD050-HSK-C040-015-11	30320035
63	50	70	18,5	0,7	KS-EF-MOD063-HSK-C050-018-11	30320036
80	63	87	24	1,3	KS-EF-MOD080-HSK-C063-024-11	30320037

Con cartucho de sujeción KS para alta presión

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
40	32	45	12	0,2	KS-EF-MOD040-HSK-C032-012-19	30381802
50	40	55	15	0,4	KS-EF-MOD050-HSK-C040-015-19	30381806
63	50	70	18,5	0,7	KS-EF-MOD063-HSK-C050-018-19	30381809
80	63	87	24	1,3	KS-EF-MOD080-HSK-C063-024-19	30381813

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en husillos compactos (DIN 69002) como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida de montaje KS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear).

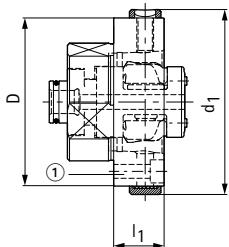
Nota: Los cartuchos de sujeción KS apropiados para ello se incluyen en esta categoría, en el área de cartuchos de sujeción. Véanse los anillos protectores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Encontrará información sobre las medidas de montaje en el anexo técnico. En esta categoría encontrará los recambios parabridas de montaje KS.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Bridas de montaje KS

para husillos compactos con alineación radial

Medidas del montaje del módulo para husillos con contorno interior MN5000-13 medidas del montaje del modulo



HSK-A, -C con cartucho de sujeción MMS MQL1 con junta tórica externa

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
50	40	55	15	0,3	KS-EF-MOD050-HSK-C040-015-17	30381570
63	50	70	18,5	0,6	KS-EF-MOD063-HSK-C050-018-17	30368528
80	63	87	24	1,2	KS-EF-MOD080-HSK-C063-024-17	30374580

Exclusivamente para HSK-C: Con cartucho de sujeción MMS MQL con junta tórica interna

D	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
50	40	55	15	0,3	KS-EF-MOD050-HSK-C040-015-18	30322617
63	50	70	18,5	0,6	KS-EF-MOD063-HSK-C050-018-18	30377261
80	63	87	24	1,2	KS-EF-MOD080-HSK-C063-024-18	30359866

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en husillos (DIN 69002) como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción MMS, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida de montaje KS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear).

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Recambios para bridas de montaje KS

Recambios para bridas de montaje KS con alineación radial según MN 5000-14

D	Cantidad necesaria	① Tornillo cilíndrico según ISO 4762	
		Tamaño	Referencia
55	6	M5x16 - 12.9	10003601
63	6	M5x20 - 12.9	10003603
80	6	M6x20 - 12.9	10003619
100	6	M8x25 - 12.9	10003637
117	6	M8x25 - 12.9	10003637
140	6	M10x30 - 12.9	10003660

Recambios para bridas de montaje KS con alineación radial y regulación angular

D	Cantidad necesaria	① Tornillo cilíndrico según ISO 4762		② Oprésor		③ Tornillo prisionero	
		Tamaño	Referencia	Especificaciones	Referencia	Especificaciones	Referencia
55	6	M5x16 - 12.9	10003601	ø7.6x4	10075115	M6x8-KLF	10075101
63	6	M5x20 - 12.9	10003603	ø7.6x4	10075115	M6x8-KLF	10075101
80	6	M6x20 - 12.9	10003619	ø10.6x5	10040108	M8x1x11.5-KLR	10075074
100	6	M8x25 - 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14-KLR	10075100
117	6	M8x25 - 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14-KLR	10075100
140	6	M10x30 - 12.9	10003660	ø12.8x5	10075116	M10X1X20-45H-KLR	10075099

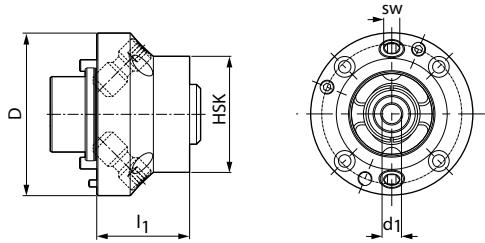
Recambios para bridas de montaje KS para husillos compactos

D	Cantidad necesaria	① Tornillo cilíndrico según ISO 4762	
		Tamaño	Referencia
40	6	M3x16 - 12.9	10003572
50	6	M4x20 - 12.9	10003588
63	6	M5x25 - 12.9	10003605
80	6	M6x30 - 12.9	10003621

Medidas en mm.

Bridas de montaje DS

con cartuchos de sujeción diagonal con alineación radial y regulación angular
Medidas del montaje del módulo según MN5000-73, con medidas de montaje reducidas



Para mangos de herramienta según DIN 69893-1 / ISO 12164-1

HSK-C	Dimensiones			Ancho de llave sw	Referencia
	D	d ₁	l ₁		
32	55	6	25	4	30202173
40	63	8	32	5	30202174
50	80	10	40	6	30202176
63	100	12	50	8	30202177
80	117	14	63	10	30202178
100	140	16	80	12	30202179

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción diagonal, opresor, tornillo prisionero y tornillo cilíndrico (para fijar la brida antepuesta DS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear). Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en la brida de montaje.

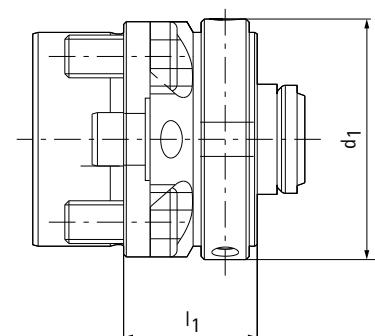
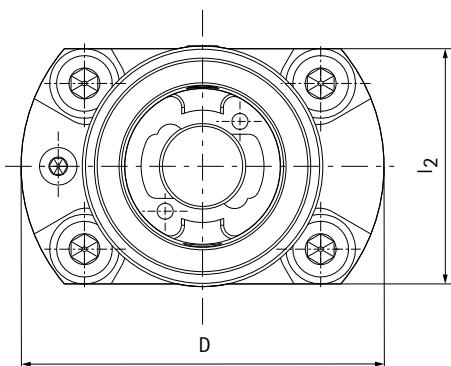
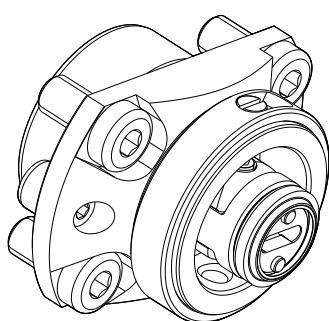
Notas: Encontrará información sobre el montaje directo de los husillos en el anexo técnico.

Los cartuchos de sujeción diagonal apropiados para ello se incluyen en esta categoría, en el área Cartuchos de sujeción (variante 2).

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Bridas antepuestas KS

para aplicaciones de torneado



Módulo ø D	HSK-T	Ejecución	Dimensiones			Especificaciones	Referencia
			d ₁	l ₁	l ₂		
68	40	izquierda	45	25	44	KS-VL-MOD068-HSK-T040-025-01	30429656
68	40	derecha	45	25	44	KS-VL-MOD068-HSK-T040-025-01	30438946
102	63	izquierda	70	37	72	KS-VL-MOD102-HSK-T063-037-01	30429657
102	63	derecha	70	37	72	KS-VL-MOD102-HSK-T063-037-01	30438947
165	100	izquierda	110	55	112	KS-VL-MOD165-HSK-T100-055-01	30429658
165	100	derecha	110	55	112	KS-VL-MOD165-HSK-T100-055-01	30438948

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en revólveres y en adaptaciones de reequipamiento para la sujeción manual de mangos HSK en tornos.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS, anillo protector, perno excéntrico y tornillo cilíndrico.

Ejecución: Puede ajustarse a la altura de las puntas por medio del elemento de ajuste en la brida antepuesta. Con suministro de refrigerante interior.

Notas: En la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición encontrará los cartuchos de sujeción KS, anillos protectores y patrones de ajuste del ángulo apropiados.

En el anexo técnico encontrará información sobre las ejecuciones "derecha" e "izquierda" y las medidas de montaje.

PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECIÓN

Portaherramientas hidráulico, portaherramientas térmico y portaherramientas de sujeción mecánico









PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECCIÓN

Portaherramientas de sujeción

Gama de productos	38
Novedades Estrellas	40
Resumen de sistemas de sujeción	42
Ayuda de selección	44
Código de denominación	48
HSK-A	50
HSK-A MMS	90
HSK-C	156
HSK-E	170
HSK-F	182
Módulo	190
Mango cilíndrico	204
SK	210
BT / CAT	242

GAMA DE PRODUCTOS



1 Prolongaciones hidráulicas por dilatación

2 Portabrocas de precisión
Microejecución

3 ThermoChuck
Ejecución delgada de 3 grados

4 Portaherramientas de sujeción Whistle Notch

5 Portabrocas de precisión

6 Mandril porta pinzas

7 HydroChuck Compensation

8 HighTorque Chuck
En ejecución pesada larga y corta

9 HydroChuck
En ejecución pesada larga, supercorta y corta

10 HighTorque Chuck
Ejecución delgada de 3 grados

11 ThermoChuck
En ejecución larga, corta y pesada



NOVEDADES | ESTRELLAS

HighTorque Chuck HTC con contorno delgado de 3 grados



Con el HighTorque Chuck HTC con contorno delgado, MAPAL ha logrado una revolución en la tecnología de sujeción. Gracias a la fabricación aditiva, por primera vez se ha logrado aprovechar las ventajas de un portaherramientas hidráulico en una gama de aplicaciones todavía más amplia. Por una parte, el nuevo portaherramientas de sujeción tiene el contorno delgado con la disminución de 3 grados conocida del portaherramientas térmico, así como las elevadas fuerzas de reten-

ción habituales, pero ahorra los costosos equipos de contracción. Por otra, ofrece las ventajas de la tecnología HTC de MAPAL donde la "T" que hay junto a la gran transmisión del par (torque) también significa resistencia a la temperatura. La amplia gama de temperatura de servicio hasta 170 °C ofrece seguridad de proceso adicional. Es apropiada para todos los mecanizados, especialmente en el área crítica del contorno, desde un diámetro de sujeción de 3 mm.

RESUMEN

- Sujeción segura para el proceso también con temperaturas hasta 170 °C
- Óptima precisión de concentrícidad de 3 µm con una longitud de voladizo de 2,5 x D
- Mejor calidad superficial con una mayor duración de la herramienta
- Tiempos de equipamiento más cortos y costes de herramientas inferiores

HighTorque Chuck HTC ejecución pesada corta con canales de refrigeración internos que pueden volver a cerrarse



El HTC de MAPAL en ejecución pesada corta tiene una gran rigidez, alta transmisión del par y resiste grandes cargas térmicas de hasta 170 grados, como las que se dan, por ejemplo, en las fresas HPC. La rigidez a la flexión es 1,4 veces mayor que la de un portaherramientas térmico normal. MAPAL ofrece también el HTC en ejecución pesada corta con canales de refrigeración internos que pueden volver

a cerrarse. De este modo se amplía el ámbito de uso. Pueden utilizarse también herramientas sin refrigeración interior. Estas ventajas garantizan una gran calidad superficial en el componente, velocidades de fresado notablemente superiores y tiempos de mecanizado más cortos. Además, sus buenas propiedades de amortiguación evitan las roturas en el filo de la herramienta, alargando su duración.

RESUMEN

- Transmisión del par máxima
- Forma compacta
- Resistencia a la temperatura hasta 170 °C
- Canales de refrigeración internos que pueden volver a cerrarse
- Ideal para el arranque de viruta pesado
- Propiedades de amortiguación óptimas para una larga duración de la herramienta



HydroChuck Compensation

El portaherramientas hidráulico Compensation garantiza una concentrícidad perfecta durante la aplicación de escariadores de múltiples filos con un rango de tolerancia estrecho. El error de todo el sistema, generado de las tolerancias de husillo, útil de sujeción y herramienta, se compensa y se garantiza una concentrícidad perfecta. El HydroChuck Compensation es perfectamente apropiado para tareas ligeras de arranque de virutas con escariadores de múlti-

ples filos. Además de la tecnología hidráulica de sujeción por dilatación demostrada de MAPAL puede ajustarse en tres elementos de regulación de la concentrícidad exactamente en un rango de ajuste de hasta 10 µm. Según la dirección del error, la concentrícidad se corrige fácil y rápidamente con una llave hexagonal. El sistema es autofijable, no es posible que se abra por sí solo durante el mecanizado de precisión.

RESUMEN

- Compensación de errores de todo el sistema
- Fácil de manipular
- No se atasca la herramienta
- Mejor calidad superficial y duración de la herramienta
- Insensibilidad a la suciedad y bajo mantenimiento

HydroChuck con amarre modular

Los HydroChucks de MAPAL con módulo de brida son óptimos para mecanizados que necesitan una compensación de los errores de concentrícidad y angulares de los husillos de las máquinas. Los elementos de alineación permi-

ten realizar un ajuste radial y lograr precisiones de micrones. En combinación con las ventajas de la tecnología hidráulica de dilatación, como la amortiguación de las vibraciones, se prolonga la vida útil de las herramientas.

RESUMEN

- Compensación de errores de concentrícidad y angulares
- Fácil de manipular
- Mejor calidad superficial y duración superior de la herramienta



SISTEMAS DE PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECIÓN

 **Tecnología hidráulica de sujeción por dilatación**

HighTorque Chuck HTC

En los portaherramientas hidráulicos de sujeción por dilatación HighTorque Chuck (HTC) se combinan las propiedades de amortiguación de la tecnología hidráulica de sujeción por dilatación con las elevadas fuerzas de retención de la tecnología de contracción. Gracias a los innovadores procedimientos de fabricación, los portaherramientas de sujeción convencen por su elevada transmisión del par, las propiedades de amortiguación ideales, la excelente rigidez de todo el sistema y una precisión de concentricidad < 3 µm. La rigidez a la flexión es 1,4 veces mayor que la de un portaherramientas térmico normal según DIN 69882-8. Estas ventajas garantizan una alta calidad superficial de la pieza, velocidades de mecanizado considerablemente superiores y, de este modo, tiempos de mecanizado cortos, se evitan roturas en el filo de la herramienta y se logran altas duraciones de la herramienta utilizada. La gama estándar de portaherramientas de sujeción HTC comprende ejecuciones pesadas cortas con canales de refrigeración internos descentralizados, adicionales, que pueden volver a cerrarse, una ejecución delgada de 3 grados de fabricación aditiva con sujeción directa a partir de un diámetro de 3 mm, así como ejecuciones para lubricación minimizada MMS.

VENTAJAS

- Alta transmisión del par
- Seguridad de proceso hasta 170 °C
- Compatible con MMS



HydroChuck MHC

Gracias a su gran precisión de concentración y a la uniformidad de incisión sobre el filo que se deriva de ello, así como a su excepcional amortiguación de las vibraciones, los portaherramientas hidráulicos HydroChuck garantizan superficies óptimas. Además, el sistema hidráulico previene las microroturas en el filo de la herramienta, aumentando la duración y reduciendo los costes. La alta seguridad de sujeción se garantiza incluso con altas revoluciones. Gracias al ajuste longitudinal con sistema radial y axial, los portaherramientas de sujeción pueden ajustarse con precisión micrométrica. En la gama estándar hay disponibles ejecuciones para la lubricación minimizada, así como otras ultracortas y pesadas cortas con cono SK.

VENTAJAS

- Ajuste longitudinal axial o radial con precisión micrométrica
- Las fuerzas de sujeción se mantienen con altas revoluciones, ofreciendo de este modo alta seguridad de proceso.
- Mayor duración de la herramienta gracias a la máxima precisión de concentración y repetición
- Compatible con MMS





Tecnología de contracción

ThermoChuck MTC

Con los portaherramientas térmicos ThermoChuck pueden sujetarse con precisión las herramientas para casi todos los fresados. Estos portaherramientas se caracterizan por una gran transmisión del par y rigidez radial. Las precisiones de concentricidad continua y de repetibilidad < 3 µm en el agujero de amarre garantizan una gran consistencia de las dimensiones en la pieza de trabajo. Los portaherramientas térmicos de MAPAL están equilibrados con precisión de fábrica, con lo que se garantizan altas calidades superficiales y tiempos de duración. La gama estándar de portaherramientas térmicos ThermoChuck MTC incluye ejecuciones con contorno exterior delgado, ejecuciones pesadas, así como una amplia gama MMS. También hay disponibles en existencias ejecuciones extralargas de hasta 300 mm con mango HSK-A.



VENTAJAS

- Gran transmisión del par y rigidez radial.
- Larga duración cuando se utiliza acero para herramientas de gran resistencia al calor
- Numerosas posibilidades para combinar portaherramientas térmicos y alargaderas.
- Compatible con MMS



Sujeción mecánica de la herramienta

Portabrocas de precisión MPC | Mandril porta pinzas MCC | Portaherramientas de sujeción Weldon y Whistle Notch MNC

Los portaherramientas de sujeción mecánica convencen por su estructura simple y manejo sin complicaciones. La sujeción se garantiza segura para el proceso, con independencia del sentido de rotación, también con revoluciones altas. La gama estándar para la sujeción mecánica de la herramienta comprende portabrocas de precisión, que están disponibles también como microejecución con una sujeción directa a partir de 0,2 mm. Gracias a su diseño modular, los portabrocas se pueden suministrar con cuerpos de todas las formas en el lado de la máquina. Mandriles porta pinzas, portaherramientas Weldon- y Whistle-Notch completan la gama de portaherramientas de sujeción mecánica.



VENTAJAS

- Estructura sencilla y manejo sin complicaciones
- Seguridad de sujeción independiente del sentido de rotación
- Alta resistencia a las revoluciones
- La construcción modular permite usar cabezales portabrocas con todos los amarres de herramienta

Selección de un portaherramientas de sujeción 1/2

El portaherramientas de sujeción óptimo para cada aplicación

Portaherramientas de sujeción		Fresado			Taladrado	Escariado
		HPC	Desbaste	Acabado		
HighTorque Chuck HTC 	Estándar	■	■	■	★	■
	Ejecución corta y pesada ¹⁾	■	■	■	■	■
	Ejecución pesada corta con canales de refrigeración internos ^{1) 2)}	★	★	★	■	■
	Contorno delgado de 3 grados	□	□	■	■	■
HydroChuck MHC 	Estándar	□	□	■	■	★
	Ejecución corta y pesada ¹⁾	□	□	■	■	■
	Con ajuste longitudinal radial	□	□	■	■	■
	Con la tecnología Compensation ³⁾	□	□	□	□	■
	Con canales de refrigeración internos ²⁾	□	□	■	■	■
ThermoChuck MTC 	Estándar	□	■	■	■	■
	Ejecución pesada ⁴⁾	■	■	■	■	■
	Con canales de refrigeración internos ²⁾	□	■	■	■	■
	Contorno delgado de 3 grados	□	□	■	■	■
Mecánico 	Con plano de sujeción MNC	■	■	■	■	□
	Con pinza MCC	□	□	□	■	■
	Portabrocas de precisión MPC	□	□	□	■	■
	Portafresa MCA	□	■	□	□	□
	Softsynchro MSC	□	□	□	□	□

★ = 1. selección | ■ = muy adecuado | □ = relativamente adecuado | □ = no adecuado

¹⁾ Ejecución pesada/corta: Construcción compacta para lograr una gran rigidez.

²⁾ Con canales de refrigeración internos: Portaherramientas con salidas de refrigerante descentralizadas adicionales que, opcionalmente, pueden volver a cerrarse.

³⁾ Con tecnología Compensation: Función de alineación en el portaherramientas para posibilidad de alineación radial para compensación de errores de concentrícididad de todo el sistema.

⁴⁾ Ejecución pesada: Contorno reforzado para tareas pesadas de arranque de virutas, opcionalmente con canales de refrigeración internos descentralizados adicionales.

	HSK-A	HSK-A MMS	HSK-C	HSK-E	HSK-F
	desde la página 52	desde la página 110	desde la página 132		
	desde la página 53				
	desde la página 54				
	desde la página 55				
	desde la página 58	desde la página 111	desde la página 134	desde la página 159	desde la página 172
	desde la página 62				
	desde la página 56	desde la página 115	desde la página 144	desde la página 158	
	desde la página 63				
	desde la página 61				
	desde la página 64	desde la página 116	desde la página 146	desde la página 160	desde la página 173
	desde la página 75				
	desde la página 69				
	desde la página 71				desde la página 176
	desde la página 76			desde la página 163	
	desde la página 80			desde la página 165	
	desde la página 84				desde la página 178
	desde la página 281				desde la página 188
	desde la página 88				

Continúa en la página siguiente.

Selección de un portaherramientas de sujeción 2/2

El portaherramientas de sujeción óptimo para cada aplicación

Portaherramientas de sujeción		Fresado			Taladrado	Escariado
		HPC	Desbaste	Acabado		
HighTorque Chuck HTC 	Estándar	■	■	■	★	■
	Ejecución corta y pesada ¹⁾	■	■	■	■	■
	Ejecución pesada corta con canales de refrigeración internos ^{1) 2)}	★	★	★	■	■
	Contorno delgado de 3 grados	□	□	■	■	■
HydroChuck MHC 	Estándar	□	□	■	■	★
	Ejecución corta y pesada ¹⁾	□	□	■	■	■
	Con ajuste longitudinal radial	□	□	■	■	■
	Con la tecnología Compensation ³⁾	□	□	□	□	■
	Con canales de refrigeración internos ²⁾	□	□	■	■	■
ThermoChuck MTC 	Estándar	□	■	■	■	■
	Ejecución pesada ⁴⁾	■	■	■	■	■
	Con canales de refrigeración internos ²⁾	□	■	■	■	■
	Contorno delgado de 3 grados	□	□	■	■	■
Mecánico 	Con plano de sujeción MNC	■	■	■	■	□
	Con pinza MCC	□	□	□	■	■
	Portabrocas de precisión MPC	□	□	□	■	■
	Portafresa MCA	□	■	□	□	□
	Softsynchro MSC	□	□	□	□	□

★ = 1. selección | ■ = muy adecuado | □ = relativamente adecuado | □ = no adecuado

¹⁾ Ejecución pesada/corta: Construcción compacta para lograr una gran rigidez

²⁾ Con canales de refrigeración internos: Portaherramientas con salidas de refrigerante descentralizadas adicionales que, opcionalmente, pueden volver a cerrarse.

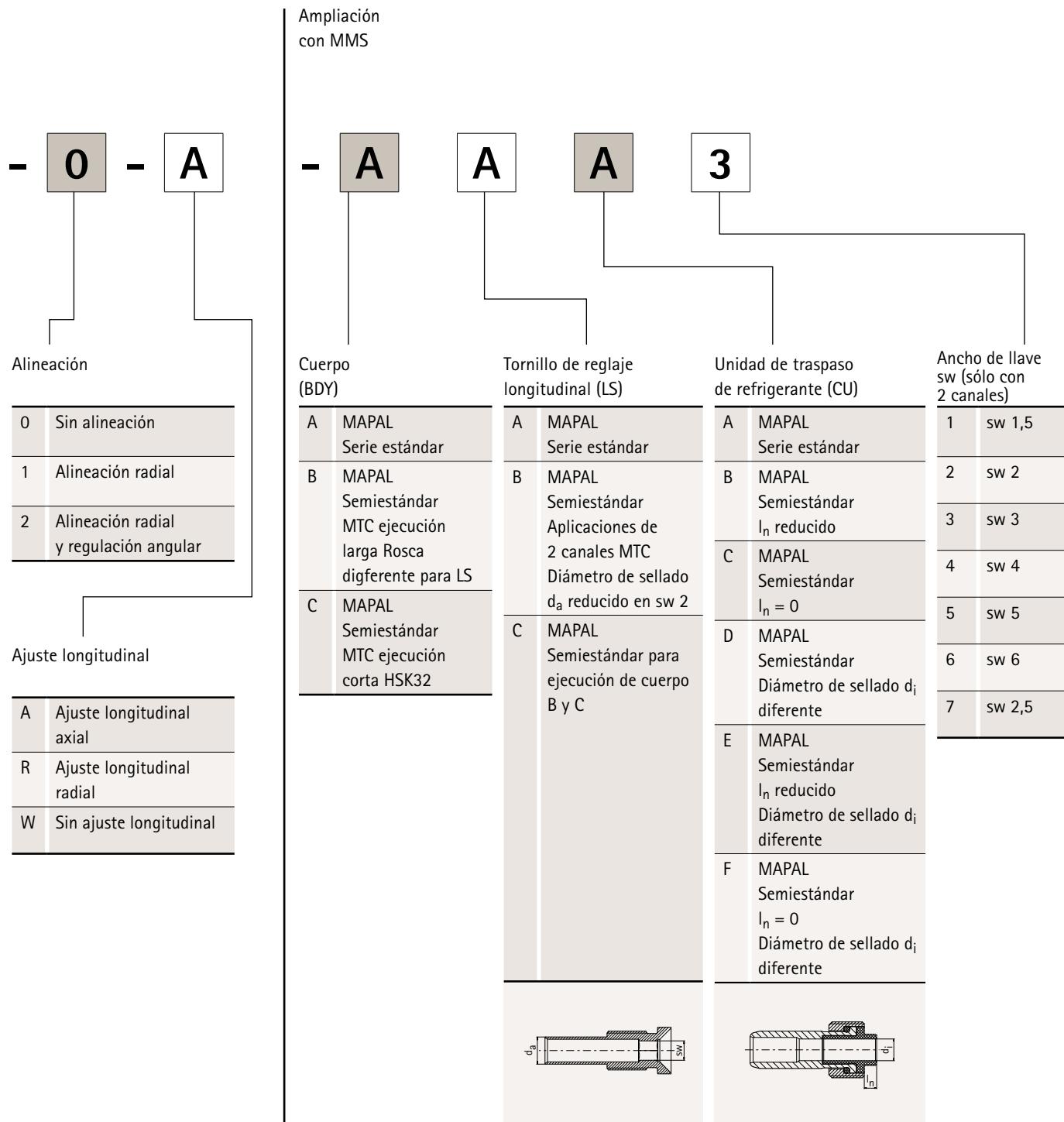
³⁾ Con tecnología Compensation: Función de alineación en el portaherramientas para posibilidad de alineación radial para compensación de errores de concentrícididad de todo el sistema.

⁴⁾ Ejecución pesada: Contorno reforzado para tareas pesadas de arranque de virutas, opcionalmente con canales de refrigeración internos descentralizados adicionales.

Módulo de brida	Mango cilíndrico	SK	BT	CAT
		desde la página 212	desde la página 244	
		desde la página 213	desde la página 245	desde la página 268
		desde la página 215	desde la página 246	
		desde la página 214	desde la página 247	
desde la página 201	Prolongación hidráulica por dilatación página 208	desde la página 217	desde la página 249	desde la página 269
		desde la página 219	desde la página 252	
		desde la página 221		
		desde la página 220		
desde la página 202	Alargadera por contracción página 209	desde la página 222	desde la página 253	desde la página 272
		desde la página 229		
		desde la página 226	desde la página 258	
		desde la página 227	desde la página 256	
desde la página 203		desde la página 230	desde la página 261	desde la página 274
			desde la página 263	
	desde la página 206	desde la página 235	desde la página 264	
		desde la página 285	desde la página 286	
	desde la página 207			

Código de denominación para especificación del portaherramientas de sujeción

M	H	C	-	H	S	K	-	A	0	6	3	-	0	8	-	1	0	0	-	1		
Tipo			Mango de amarre					Diámetro de sujeción (máx. ø de sujeción)					Longitud de voladizo					Refrigeración interior/MMS – Condiciones marco				
HTC			HSK-A Conexión HSK Forma A					0 Sin					1 Interno					2 Lateral (SK)				
MHC			HSK-C Conexión HSK Forma C					3 Interno y lateral combinado					Solo con MMS:					A Sistema de 1 canal MMS Cambio automático de herramienta				
MHA			HSK-E Conexión HSK Forma E					B Sistema de 1 canal MMS Cambio manual de herramienta					C Sistema de 2 canales MMS Cambio automático de herramienta					D Sistema de 2 canales MMS Cambio manual de herramienta				
MTC			HSK-F Conexión HSK Forma F					E Sistema de 1 canal MMS Cambio de herramienta no especificado					F Sistema de 2 canales MMS Cambio de herramienta no especificado					G MMS no especificado Cambio de herramienta no especificado				
ZYL			MOD Amarre modular					Mango cilíndrico					STH Mango para casquillo de ajuste					MSC Roscador portapinzas Synchro				
SK			ZYU					MNG Portaherramientas de sujeción Whistle Notch					MCC Portaherramientas de sujeción para pinzas					MCA Portafresa				
AD-FC			BT					JD-FC					CAT					MPC Portabrocas de precisión (Precision-DrillChuck)				
VDI			VDI					STH					MFH Mandrino flotante					MSC Roscador portapinzas Synchro				



En la especificación se añaden las informaciones siguientes:

- VS: Protección a prueba de error
- FB: Equilibrado de precisión
- BC: Versión del chip con chip Balluff
- FAS: Tornillo de apriete de la fresa



PORATAHERRAMIENTAS DE SUJECCIÓN CON HSK-A

Portaherramientas de sujeción

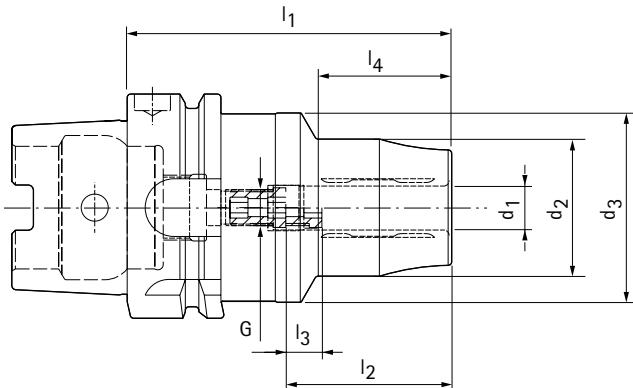


HighTorque Chuck HTC	52
Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste	
longitudinal radial	56
Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste	
longitudinal axial	58
Portaherramientas hidráulico HydroChuck Compensation	63
Portaherramientas térmico ThermoChuck con ajuste	64
longitudinal axial	
Portaherramientas térmico ThermoChuck con ajuste	
longitudinal axial y contorno delgado 3 grados	71
Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos	
con plano de sujeción lateral	76
Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos	
con plano de sujeción inclinado	78
Portaherramientas de sujeción para pinzas	80
Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck	84
Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck	87
Portapinzas roscador Softsynchro	88

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	6	32	50	80	37	10	26	M5	1,1	HTC-HSK-A063-06-080-1-0-A	30297583	30553424
63	8	34	50	80	37	10	27	M6	1,1	HTC-HSK-A063-08-080-1-0-A	30297584	30553425
63	10	36	50	85	41	10	32	M8x1	1,2	HTC-HSK-A063-10-085-1-0-A	30297603	30553426
63	12	38	52,5	90	46	10	37	M10x1	1,3	HTC-HSK-A063-12-090-1-0-A	30297604	30408580
63	14	40	52,5	90	46	10	37	M10x1	1,3	HTC-HSK-A063-14-090-1-0-A	30297605	30553427
63	16	42	52,5	95	49	10	42	M12x1	1,5	HTC-HSK-A063-16-095-1-0-A	30297606	30553428
63	18	44	52,5	95	49	10	42	M12x1	1,5	HTC-HSK-A063-18-095-1-0-A	30297607	30553429
63	20	48	52,5	100	51	10	45	M16x1	1,5	HTC-HSK-A063-20-100-1-0-A	30297608	30408579
63	25	57	52,5	120	57	10	62	M16x1	2,1	HTC-HSK-A063-25-120-1-0-A	30297609	30409585
63	32	63	53	125	61	10	62	M16x1	2,3	HTC-HSK-A063-32-125-1-0-A	30297610	30553430
100	6	32	50	85	37	10	26	M5	2,8	HTC-HSK-A100-06-085-1-0-A	30477115	30553431
100	8	34	50	85	37	10	27	M6	2,8	HTC-HSK-A100-08-085-1-0-A	30477117	30553432
100	10	36	50	90	41	10	32	M8x1	2,9	HTC-HSK-A100-10-090-1-0-A	30477119	30553433
100	12	38	52,5	95	46	10	37	M10x1	2,9	HTC-HSK-A100-12-095-1-0-A	30477129	30553434
100	14	40	52,5	95	46	10	37	M10x1	2,9	HTC-HSK-A100-14-095-1-0-A	30477131	30553435
100	16	42	52,5	100	49	10	42	M12x1	3,0	HTC-HSK-A100-16-100-1-0-A	30477133	30553436
100	18	44	52,5	100	49	10	42	M12x1	3,0	HTC-HSK-A100-18-105-1-0-A	30477135	30553437
100	20	48	52,5	105	51	10	45	M16x1	3,0	HTC-HSK-A100-20-105-1-0-A	30477137	30553438
100	25	57	63	115	57	10	60	M16x1	3,8	HTC-HSK-A100-25-115-1-0-A	30477139	30476532
100	32	63	75	120	61	10	60	M16x1	4,0	HTC-HSK-A100-32-120-1-0-A	30477141	30553439

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, sin tubo de refrigerante. Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 μm . En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

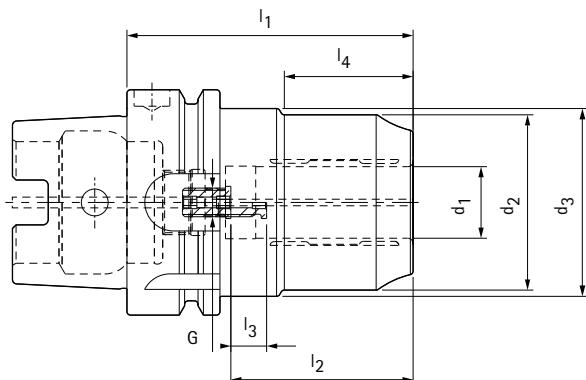
Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución corta y pesada

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	12	42	52,5	80	46	10	34	M8x1	1,1	HTC-HSK-A063-12-080-1-0-A	30524702	30551657
63	20	49	52,5	80	51	10	36	M8x1	1,3	HTC-HSK-A063-20-080-1-0-A	30490553	30553440
63	32	63	53	105	61	10	55	M8x1	1,6	HTC-HSK-A063-32-105-1-0-A	30588142	30770302
100	12	42	52,5	85	46	10	34	M8x1	2,1	HTC-HSK-A100-12-085-1-0-A	30524703	30551659
100	20	49	52,5	85	51	10	36	M8x1	2,6	HTC-HSK-A100-20-085-1-0-A	30490554	30553441
100	32	68	72	100	61	10	42	M8x1	3,8	HTC-HSK-A100-32-100-1-0-A	30490555	30553442

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

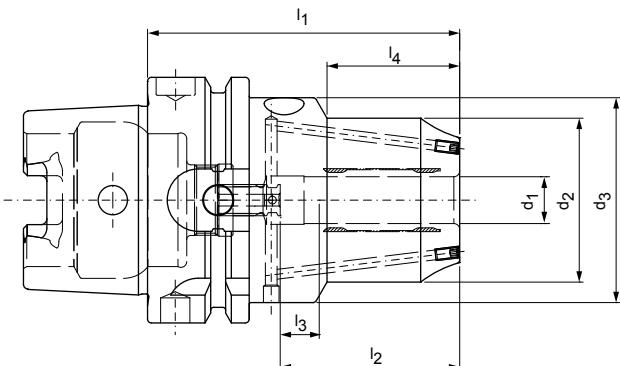
Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución pesada corta con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	12	42	52,5	80	46	10	34	M8x1	1,2	HTC-HSK-A063-12-080-1-0-A	30655666	30678621
63	16	46	52,5	80	49	10	35	M8x1	1,3	HTC-HSK-A063-16-080-1-0-A	30655667	30678622
63	20	49	52,5	80	51	10	36	M8x1	1,3	HTC-HSK-A063-20-080-1-0-A	30655668	30678623

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 20$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de $2,5 \times D$ (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de $3 \mu\text{m}$. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

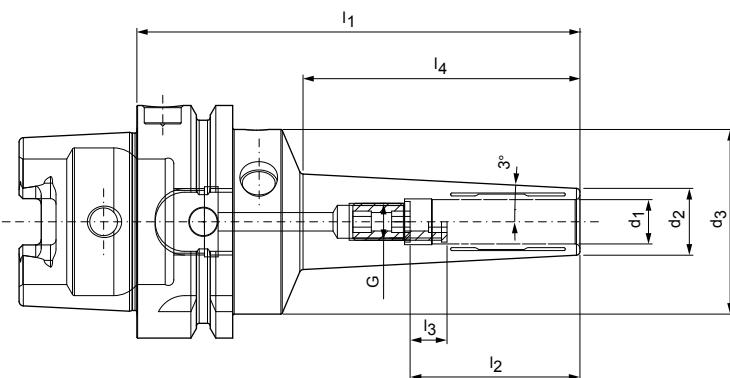
Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución delgada de 3 grados

HSK-A	Dimensiones							G	sw	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄						
63	3	9	50	120	28	16	73	M3	1,5	1,0	HTC-HSK-A063-03-120-1-0-A	30639848	30666584
63	4	10	50	120	28	12	73	M3	1,5	1,0	HTC-HSK-A063-04-120-1-0-A	30702807	30784301
63	5	11	50	120	28	8	73	M3	1,5	1,0	HTC-HSK-A063-05-120-1-0-A	30702808	30784303
63	6	12	50	120	37	10	73	M5	2,5	1,0	HTC-HSK-A063-06-120-1-0-A	30639849	30666590
63	8	14	50	120	37	10	74	M6	3	1,0	HTC-HSK-A063-08-120-1-0-A	30639851	30666592
63	10	16	50	120	41	10	74	M8x1	3	1,0	HTC-HSK-A063-10-120-1-0-A	30639852	30666598
63	12	18	50	120	46	10	75	M10x1	5	1,0	HTC-HSK-A063-12-120-1-0-A	30639853	30666599
63	14	22	50	120	46	10	71	M10x1	5	1,2	HTC-HSK-A063-14-120-1-0-A	30782686	30784306
63	16	24	50	120	49	10	71,5	M12x1	5	1,2	HTC-HSK-A063-16-120-1-0-A	30699883	30784307
63	18	26	50	120	49	10	72	M12x1	5	1,2	HTC-HSK-A063-18-120-1-0-A	30699886	30784310
63	20	28	50	120	51	10	72	M16x1	5	1,2	HTC-HSK-A063-20-120-1-0-A	30699888	30784311

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 20$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de regla longitudinal, sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de regla longitudinal disponibles bajo petición.

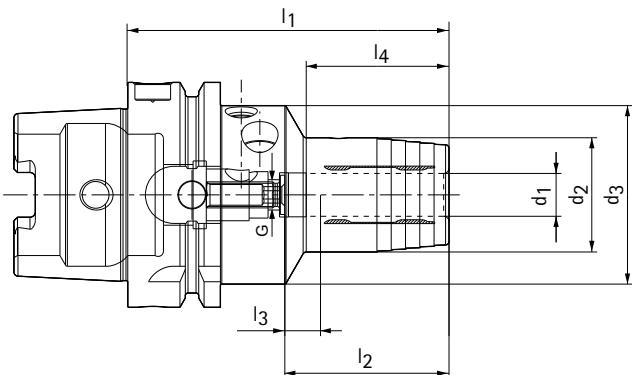
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

según DIN 69882-7 con ajuste longitudinal radial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones							Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	6	26	33,5	80	37	10	36	0,5	MHC-HSK-A040-06-080-1-0-R	30349193	Bajo petición
40	8	28	33,5	80	37	10	36	0,5	MHC-HSK-A040-08-080-1-0-R	30349194	Bajo petición
40	10	30	33,5	85	41	10	43	0,6	MHC-HSK-A040-10-085-1-0-R	30349195	Bajo petición
40	12	32	33,5	90	46	10	48	0,6	MHC-HSK-A040-12-090-1-0-R	30349196	Bajo petición
50	6	26	40	80	37	10	35	0,7	MHC-HSK-A050-06-080-1-0-R	30349197	Bajo petición
50	8	28	40	80	37	10	36	0,7	MHC-HSK-A050-08-080-1-0-R	30349198	Bajo petición
50	10	30	40	85	41	10	38	0,8	MHC-HSK-A050-10-085-1-0-R	30349199	Bajo petición
50	12	32	40	90	46	10	40	0,8	MHC-HSK-A050-12-090-1-0-R	30349200	Bajo petición
50	14	34	40	90	46	10	46	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-1-0-R	30349201	Bajo petición
50	16	38	53	95	49	10	36,5	1,0	MHC-HSK-A050-16-095-1-0-R	30349202	Bajo petición
50	18	40	53	95	49	10	36,5	1,1	MHC-HSK-A050-18-095-1-0-R	30349203	Bajo petición
50	20	42	57	100	51	10	39	1,2	MHC-HSK-A050-20-100-1-0-R	30349204	Bajo petición
63	6	26	50	80	37	10	33	1,0	MHC-HSK-A063-06-080-1-0-R	30349205	30408468
63	6	26	50	150	37	10	102	1,3	MHC-HSK-A063-06-150-1-0-R	30410164	30408444
63	6	32	50	200	37	10	150	1,9	MHC-HSK-A063-06-200-1-0-R	30410166	30408449
63	8	28	50	80	37	10	33	1,1	MHC-HSK-A063-08-080-1-0-R	30349206	30408471
63	8	28	50	150	37	10	102	1,4	MHC-HSK-A063-08-150-1-0-R	30384315	30408447
63	8	34	50	200	37	10	150	2,0	MHC-HSK-A063-08-200-1-0-R	30381603	30408487
63	10	30	50	85	41	10	38	1,1	MHC-HSK-A063-10-085-1-0-R	30349207	30408472
63	10	30	50	150	41	10	104	1,5	MHC-HSK-A063-10-150-1-0-R	30381596	30408435
63	10	34	50	200	41	10	155	1,9	MHC-HSK-A063-10-200-1-0-R	30460887	30550830
63	12	32	50	90	46	10	40	1,2	MHC-HSK-A063-12-090-1-0-R	30349208	30408477
63	12	32	50	150	46	10	105	1,5	MHC-HSK-A063-12-150-1-0-R	30381597	30408437
63	12	34	50	200	46	10	155	1,9	MHC-HSK-A063-12-200-1-0-R	30460889	30550835
63	14	34	50	90	46	10	46	1,2	MHC-HSK-A063-14-090-1-0-R	30349209	30408478
63	14	34	50	150	46	10	105	1,6	MHC-HSK-A063-14-150-1-0-R	30381598	30408440
63	14	34	50	200	46	10	155	1,9	MHC-HSK-A063-14-200-1-0-R	30460890	30550838
63	16	38	50	95	49	10	51	1,3	MHC-HSK-A063-16-095-1-0-R	30349210	30408480
63	16	38	50	150	49	10	105	1,7	MHC-HSK-A063-16-150-1-0-R	30462195	30550839
63	16	38	50	200	49	10	157	2,2	MHC-HSK-A063-16-200-1-0-R	30410167	30408455
63	18	40	50	95	49	10	52	1,3	MHC-HSK-A063-18-095-1-0-R	30349211	30408481
63	18	40	50	150	49	10	107	1,8	MHC-HSK-A063-18-150-1-0-R	30381599	30409947
63	18	40	50	200	49	10	157	2,3	MHC-HSK-A063-18-200-1-0-R	30381604	30550841
63	20	42	50	100	51	10	51	1,4	MHC-HSK-A063-20-100-1-0-R	30349212	30408483

Portaherramientas hidráulico HydroChuck | según DIN 69882-7 con ajuste longitudinal radial de la herramienta | mango HSK-A según DIN 69893-1

HSK-A	Dimensiones							Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
63	20	42	50	150	51	10	107	1,9	MHC-HSK-A063-20-150-1-0-R	30412834	30412015
63	20	42	50	200	51	10	155	2,4	MHC-HSK-A063-20-200-1-0-R	30460891	30550842
63	25	57	53	120	57	10	55	2,1	MHC-HSK-A063-25-120-1-0-R	30349213	30408485
63	25	57	53	150	57	10	63	2,6	MHC-HSK-A063-25-150-1-0-R	30460892	30550847
63	25	57	53	200	57	10	63	3,5	MHC-HSK-A063-25-200-1-0-R	30410168	30409601
63	32	63	53	125	61	10	61	2,4	MHC-HSK-A063-32-125-1-0-R	30349214	30408486
63	32	63	53	150	61	10	63	2,7	MHC-HSK-A063-32-150-1-0-R	30460893	30550848
63	32	63	53	200	61	10	63	3,6	MHC-HSK-A063-32-200-1-0-R	30460894	30550849
100	6	26	63	85	37	10	33	2,5	MHC-HSK-A100-06-085-1-0-R	30349215	30418854
100	8	28	63	85	37	10	33	2,6	MHC-HSK-A100-08-085-1-0-R	30349216	30418855
100	10	30	63	90	41	10	36	2,7	MHC-HSK-A100-10-090-1-0-R	30349217	30418856
100	12	32	63	95	46	10	40	2,7	MHC-HSK-A100-12-095-1-0-R	30349218	30403033
100	14	34	63	95	46	10	41	2,7	MHC-HSK-A100-14-095-1-0-R	30349219	30418857
100	16	38	63	100	49	10	46	2,8	MHC-HSK-A100-16-100-1-0-R	30349220	30418858
100	18	40	63	100	49	10	46	2,9	MHC-HSK-A100-18-100-1-0-R	30349221	30408461
100	20	42	75	105	51	10	51	3,1	MHC-HSK-A100-20-105-1-0-R	30349222	30418859
100	25	57	75	115	57	10	55	3,8	MHC-HSK-A100-25-115-1-0-R	30349223	30408467
100	32	63	75	120	61	10	63	4,0	MHC-HSK-A100-32-120-1-0-R	30349224	30418860

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 μm .

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal radial de la herramienta.

Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

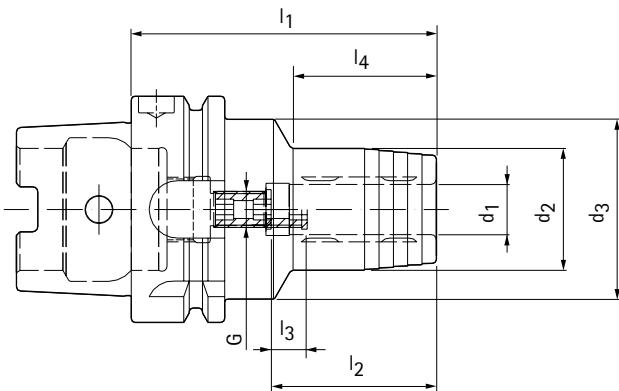
Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

según DIN 69882-7 con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
32	6	26	40	80	37	10	29	M5	0,5	MHC-HSK-A032-06-080-1-0-A	30250998	Bajo petición
32	8	28	40	80	37	10	29	M6	0,5	MHC-HSK-A032-08-080-1-0-A	30250999	Bajo petición
32	10	30	40	85	41	10	35	M6	0,5	MHC-HSK-A032-10-085-1-0-A	30251000	Bajo petición
32	12	32	40	90	46	10	40	M6	0,5	MHC-HSK-A032-12-090-1-0-A	30251001	Bajo petición
40	6	26	33,5	70	37	10	36	M5	0,4	MHC-HSK-A040-06-070-1-0-A	30251002	Bajo petición
40	8	28	33,5	70	37	10	36	M6	0,5	MHC-HSK-A040-08-070-1-0-A	30251003	Bajo petición
40	10	30	33,5	75	41	10	42	M6	0,5	MHC-HSK-A040-10-075-1-0-A	30251004	Bajo petición
40	12	32	33,5	80	46	10	48	M6	0,6	MHC-HSK-A040-12-080-1-0-A	30251005	Bajo petición
50	6	26	40	70	37	10	28	M5	0,9	MHC-HSK-A050-06-070-1-0-A	30251006	Bajo petición
50	8	28	40	70	37	10	28	M6	0,9	MHC-HSK-A050-08-070-1-0-A	30251007	Bajo petición
50	10	30	40	75	41	10	34	M8x1	0,9	MHC-HSK-A050-10-075-1-0-A	30251008	Bajo petición
50	12	32	40	85	46	10	44	M10x1	1,0	MHC-HSK-A050-12-085-1-0-A	30251009	Bajo petición
50	14	34	40	85	46	10	44	M10x1	1,0	MHC-HSK-A050-14-085-1-0-A	30251010	Bajo petición
50	16	38	53	90	49	10	30	M12x1	1,2	MHC-HSK-A050-16-090-1-0-A	30251011	Bajo petición
50	18	40	53	90	49	10	30	M12x1	1,2	MHC-HSK-A050-18-090-1-0-A	30251012	Bajo petición
50	20	42	57	90	51	10	29	M16x1	1,2	MHC-HSK-A050-20-090-1-0-A	30251013	Bajo petición
63	6	26	50	70	37	10	24	M5	0,9	MHC-HSK-A063-06-070-1-0-A	30251014	30348247
63	6	26	50	120	37	10	73	M5	1,3	MHC-HSK-A063-06-120-1-0-A	30273801	Bajo petición
63	6	26	50	150	37	10	103	M5	1,7	MHC-HSK-A063-06-150-1-0-A	30251144	30348248
63	6	26	50	200	37	10	153	M5	1,9	MHC-HSK-A063-06-200-1-0-A	30251152	30312598
63	8	28	50	70	37	10	25	M6	0,9	MHC-HSK-A063-08-070-1-0-A	30251015	30348249
63	8	28	50	120	37	10	74	M6	1,3	MHC-HSK-A063-08-120-1-0-A	30273802	Bajo petición
63	8	28	50	150	37	10	104	M6	1,7	MHC-HSK-A063-08-150-1-0-A	30251145	30348250
63	8	28	50	200	37	10	154	M6	1,9	MHC-HSK-A063-08-200-1-0-A	30251153	30348251
63	10	30	50	80	41	10	35	M8x1	1,0	MHC-HSK-A063-10-080-1-0-A	30251016	30348252
63	10	30	50	120	41	10	74	M8x1	1,4	MHC-HSK-A063-10-120-1-0-A	30273803	Bajo petición
63	10	30	50	150	41	10	104	M8x1	1,7	MHC-HSK-A063-10-150-1-0-A	30251146	30348253
63	10	30	50	200	41	10	154	M8x1	1,9	MHC-HSK-A063-10-200-1-0-A	30251154	30348254
63	12	32	50	85	46	10	40	M10x1	1,0	MHC-HSK-A063-12-085-1-0-A	30251017	30348255
63	12	32	50	120	46	10	75	M10x1	1,4	MHC-HSK-A063-12-120-1-0-A	30273804	Bajo petición
63	12	32	50	150	46	10	105	M10x1	1,7	MHC-HSK-A063-12-150-1-0-A	30251147	30348256
63	12	32	50	200	46	10	155	M10x1	1,9	MHC-HSK-A063-12-200-1-0-A	30251155	30348257
63	14	34	50	85	46	10	40	M10x1	1,1	MHC-HSK-A063-14-085-1-0-A	30251018	30348258
63	14	34	50	120	46	10	75	M10x1	1,5	MHC-HSK-A063-14-120-1-0-A	30273805	Bajo petición
63	14	34	50	150	46	10	105	M10x1	1,9	MHC-HSK-A063-14-150-1-0-A	30251148	30348259
63	14	34	50	200	46	10	155	M10x1	2,1	MHC-HSK-A063-14-200-1-0-A	30251156	30348260
63	16	38	50	90	49	10	46	M12x1	1,2	MHC-HSK-A063-16-090-1-0-A	30251019	30348261
63	16	38	50	120	49	10	76	M12x1	1,6	MHC-HSK-A063-16-120-1-0-A	30273806	Bajo petición
63	16	38	50	150	49	10	106	M12x1	2,0	MHC-HSK-A063-16-150-1-0-A	30251149	30348262

Portaherramientas hidráulico HydroChuck | según DIN 69882-7 con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-A según DIN 69893-1

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	16	38	50	200	49	10	156	M12x1	2,3	MHC-HSK-A063-16-200-1-0-A	30251157	30348263
63	18	40	50	90	49	10	47	M12x1	1,2	MHC-HSK-A063-18-090-1-0-A	30251020	30348264
63	18	40	50	120	49	10	77	M12x1	1,7	MHC-HSK-A063-18-120-1-0-A	30273807	Bajo petición
63	18	40	50	150	49	10	107	M12x1	2,1	MHC-HSK-A063-18-150-1-0-A	30251150	30348265
63	18	40	50	200	49	10	157	M12x1	2,4	MHC-HSK-A063-18-200-1-0-A	30251158	30348266
63	20	42	50	90	51	10	48	M16x1	1,2	MHC-HSK-A063-20-090-1-0-A	30251021	30348267
63	20	42	50	120	51	10	78	M16x1	1,7	MHC-HSK-A063-20-120-1-0-A	30273808	Bajo petición
63	20	42	50	150	51	10	108	M16x1	2,1	MHC-HSK-A063-20-150-1-0-A	30251151	30348268
63	20	42	50	200	51	10	158	M16x1	2,4	MHC-HSK-A063-20-200-1-0-A	30251159	30348269
63	25	57	52,5	120	57	10	63	M16x1	2,1	MHC-HSK-A063-25-120-1-0-A	30251022	30348270
63	32	63	59	125	61	10	61	M16x1	2,3	MHC-HSK-A063-32-125-1-0-A	30251023	30348271
80	6	26	50	70	37	10	24	M5	1,5	MHC-HSK-A080-06-070-1-0-A	30355067	Bajo petición
80	8	28	50	70	37	10	24	M6	1,5	MHC-HSK-A080-08-070-1-0-A	30355068	Bajo petición
80	10	30	50	80	41	10	35	M8x1	1,6	MHC-HSK-A080-10-080-1-0-A	30355069	Bajo petición
80	12	32	50	85	46	10	40	M10x1	1,6	MHC-HSK-A080-12-085-1-0-A	30355071	Bajo petición
80	14	34	50	85	46	10	40	M10x1	1,6	MHC-HSK-A080-14-085-1-0-A	30355072	Bajo petición
80	16	38	50	95	49	10	51	M12x1	1,7	MHC-HSK-A080-16-095-1-0-A	30355074	Bajo petición
80	18	40	50	95	49	10	51	M12x1	1,8	MHC-HSK-A080-18-095-1-0-A	30355075	Bajo petición
80	20	42	50	95	51	10	51	M16x1	1,8	MHC-HSK-A080-20-095-1-0-A	30355077	Bajo petición
80	25	57	63	110	57	10	65	M16x1	2,6	MHC-HSK-A080-25-110-1-0-A	30355078	Bajo petición
80	32	63	66,5	125	61	10	63	M16x1	3,3	MHC-HSK-A080-32-125-1-0-A	30355080	Bajo petición
100	6	26	50	75	37	10	26	M5	2,3	MHC-HSK-A100-06-075-1-0-A	30251024	30348272
100	6	26	50	120	37	10	71	M5	2,7	MHC-HSK-A100-06-120-1-0-A	30273809	Bajo petición
100	6	26	50	165	37	10	116	M5	3,3	MHC-HSK-A100-06-165-1-0-A	30273810	Bajo petición
100	8	28	50	75	37	10	26	M6	2,3	MHC-HSK-A100-08-075-1-0-A	30251025	30348273
100	8	28	50	120	37	10	71	M6	2,7	MHC-HSK-A100-08-120-1-0-A	30273811	Bajo petición
100	8	28	50	165	37	10	116	M6	3,3	MHC-HSK-A100-08-165-1-0-A	30273812	Bajo petición
100	10	30	50	90	41	10	42	M8x1	2,5	MHC-HSK-A100-10-090-1-0-A	30251026	30311942
100	10	30	50	120	41	10	72	M8x1	2,9	MHC-HSK-A100-10-120-1-0-A	30273813	Bajo petición
100	10	30	50	165	41	10	117	M8x1	3,5	MHC-HSK-A100-10-165-1-0-A	30273814	Bajo petición
100	12	32	50	95	46	10	47	M10x1	2,5	MHC-HSK-A100-12-095-1-0-A	30251027	30325314
100	12	32	50	120	46	10	72	M10x1	2,9	MHC-HSK-A100-12-120-1-0-A	30273816	Bajo petición
100	12	32	50	165	46	10	117	M10x1	2,5	MHC-HSK-A100-12-165-1-0-A	30273817	Bajo petición
100	14	34	50	95	46	10	47	M10x1	2,5	MHC-HSK-A100-14-095-1-0-A	30251028	30348274
100	16	38	50	100	49	10	53	M12x1	2,6	MHC-HSK-A100-16-100-1-0-A	30251029	30330625
100	16	38	50	135	49	10	88	M12x1	3,0	MHC-HSK-A100-16-135-1-0-A	30273818	Bajo petición
100	16	38	50	165	49	10	118	M12x1	3,6	MHC-HSK-A100-16-165-1-0-A	30273819	Bajo petición
100	18	40	50	100	49	10	53	M12x1	2,6	MHC-HSK-A100-18-100-1-0-A	30251030	30325316
100	20	42	50	105	51	10	59	M16x1	2,7	MHC-HSK-A100-20-105-1-0-A	30251031	30348275
100	20	42	50	135	51	10	89	M16x1	3,1	MHC-HSK-A100-20-135-1-0-A	30273820	Bajo petición
100	20	42	50	165	51	10	119	M16x1	3,8	MHC-HSK-A100-20-165-1-0-A	30273821	Bajo petición
100	25	57	63	110	57	10	62	M16x1	3,3	MHC-HSK-A100-25-110-1-0-A	30251032	30325317
100	32	63	67	110	61	10	62	M16x1	3,5	MHC-HSK-A100-32-110-1-0-A	30251033	30348276

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA.

Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición.

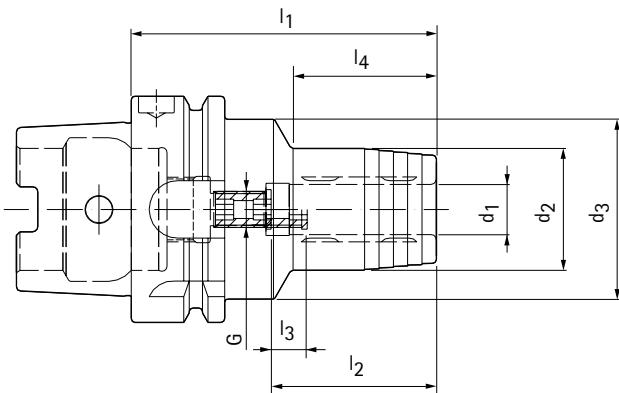
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

según DIN 69882-7 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



INCH

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁ pulgadas	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm				
63	1/4	6,35	26	50	70	37	10	24	M5	1,0	MHC-HSK-A063-1/4"-070-1-0-A	30780823 Bajo petición
63	3/8	9,53	30	50	80	41	10	35	M8X1	1,1	MHC-HSK-A063-3/8"-080-1-0-A	30780824 Bajo petición
63	1/2	12,70	32	50	85	46	10	40	M10X1	1,1	MHC-HSK-A063-1/2"-085-1-0-A	30780825 Bajo petición
63	3/4	19,05	42	50	90	51	10	48	M16X1	1,3	MHC-HSK-A063-3/4"-090-1-0-A	30780826 Bajo petición
63	1	25,40	57	52,5	120	57	10	59	M16X1	2,1	MHC-HSK-A063-1"-120-1-0-A	30780827 Bajo petición
63	1 1/4	31,75	64	52,5	125	61	10	65	M16X1	2,4	MHC-HSK-A063-1_1/4"-125-1-0-A	30780828 Bajo petición
100	1 1/4	31,75	64	75	110	61	10	62	M16X1	3,7	MHC-HSK-A100-1_1/4"-110-1-0-A	30780829 Bajo petición

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos y con perforaciones. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6. Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, sin tubo de refrigerante. Ejecución: Vida útil de las herramientas y calidades de producción máximas cuando se utilizan mangos cilíndricos lisos. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición.

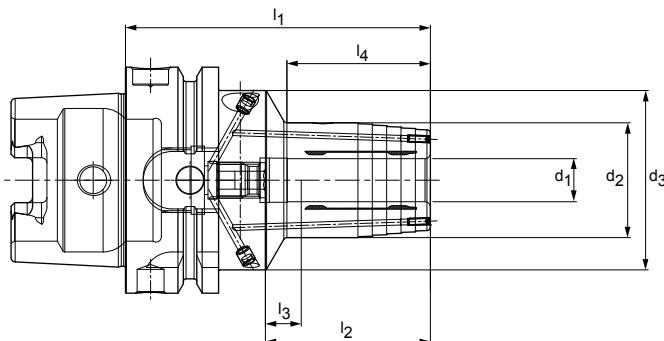
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

según DIN 69882-7 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	6	26	50	70	37	10	24	M5	0,9	MHC-HSK-A063-06-070-1-0-A	30656087	30678627
63	6	26	50	150	37	10	103	M5	1,3	MHC-HSK-A063-06-150-1-0-A	30656096	30678636
63	8	28	50	70	37	10	25	M6	0,9	MHC-HSK-A063-08-070-1-0-A	30656088	30678628
63	8	28	50	150	37	10	104	M6	1,3	MHC-HSK-A063-08-150-1-0-A	30656097	30678637
63	10	30	50	80	41	10	35	M8x1	1,0	MHC-HSK-A063-10-080-1-0-A	30656083	30678624
63	10	30	50	150	41	10	104	M8x1	1,4	MHC-HSK-A063-10-150-1-0-A	30656098	30678638
63	12	32	50	85	46	10	40	M10x1	1,0	MHC-HSK-A063-12-085-1-0-A	30656089	30678629
63	12	32	50	150	46	10	105	M10x1	1,6	MHC-HSK-A063-12-150-1-0-A	30656099	30678639
63	14	34	50	85	46	10	40	M10x1	1,1	MHC-HSK-A063-14-085-1-0-A	30656090	30678630
63	14	34	50	150	46	10	105	M10x1	1,7	MHC-HSK-A063-14-150-1-0-A	30656100	30678640
63	16	38	50	90	49	10	46	M12x1	1,2	MHC-HSK-A063-16-090-1-0-A	30656091	30678631
63	16	38	50	150	49	10	106	M12x1	1,8	MHC-HSK-A063-16-150-1-0-A	30656101	30678641
63	18	40	50	90	49	10	47	M12x1	1,2	MHC-HSK-A063-18-090-1-0-A	30656092	30678632
63	18	40	50	150	49	10	107	M12x1	1,9	MHC-HSK-A063-18-150-1-0-A	30656102	30678642
63	20	42	50	90	51	10	48	M16x1	1,2	MHC-HSK-A063-20-090-1-0-A	30656093	30678633
63	20	42	50	150	51	10	108	M16x1	1,9	MHC-HSK-A063-20-150-1-0-A	30656103	30678643
63	25	57	53	120	57	10	63	M16x1	2,2	MHC-HSK-A063-25-120-1-0-A	30656094	30678634
63	32	63	59	125	61	10	61	M16x1	2,4	MHC-HSK-A063-32-125-1-0-A	30656095	30678635

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal y tornillos para cerrar los canales de refrigeración internos. Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA.

Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

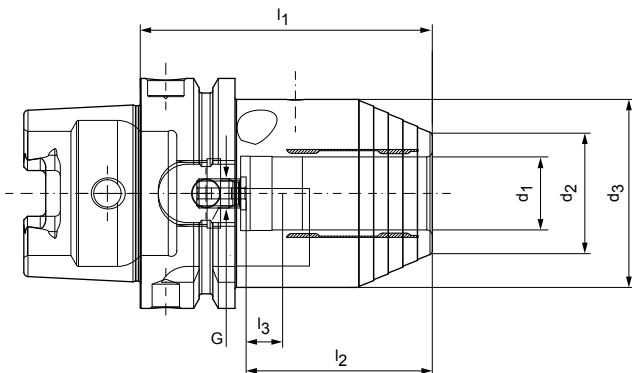
Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución corta y pesada

HSK-A	Dimensiones						G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃					
63	20	33	51,5	80	51	10	M8x1	1,5	MHC-HSK-A063-20-080-1-0-A	30251036	30348277

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 20 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal y tornillos para cerrar los canales de refrigeración internos. Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición.

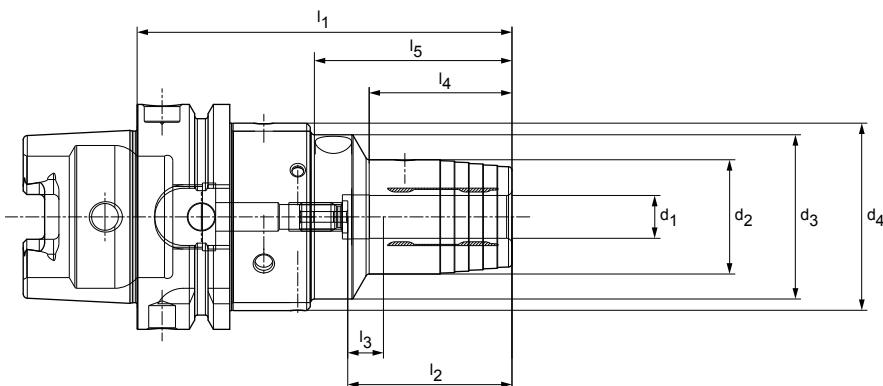
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck Compensation

con ajuste longitudinal axial de la herramienta y posibilidad de alineación radial
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones									G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅					
63	12	32	46	52,5	105	46	10	40	55,3	M8x1	1,3	MHC-HSK-A063-12-105-1-1-A	30631558	30678541
63	16	38	46	52,5	110	49	10	45	60,3	M8x1	1,4	MHC-HSK-A063-16-110-1-1-A	30631560	30678542
63	20	42	46	52,5	115	51	10	50	65,3	M8x1	1,5	MHC-HSK-A063-20-115-1-1-A	30631563	30678543
63	25	57	64	70	145	57	10	55	69,5	M16x1	2,9	MHC-HSK-A063-25-145-1-1-A	30631566	30678544
63	32	63	64	70	150	61	10	60	74,5	M16x1	3,1	MHC-HSK-A063-32-150-1-1-A	30631567	30678545

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. (Posibilidad de concentricidad ajustable <3 µm) En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Notas:

Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, portacódigos Balluff, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición.

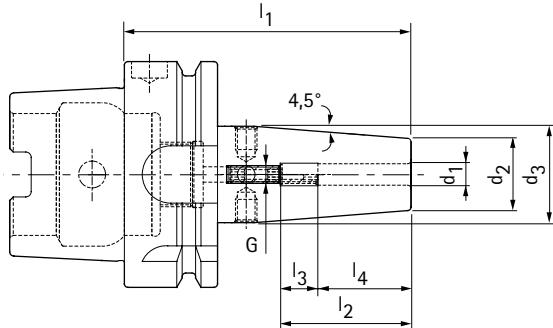
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

según DIN 69882-8 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
32	3	10	15	60	28	16	12	M6	0,2	MTC-HSK-A032-03-060-1-0-A	30261650	Bajo petición
32	4	10	15	60	28	12	16	M6	0,2	MTC-HSK-A032-04-060-1-0-A	30261651	Bajo petición
32	5	10	15	60	30	10	20	M6	0,2	MTC-HSK-A032-05-060-1-0-A	30261652	Bajo petición
32	6	21	25	70	36	10	26	M5	0,3	MTC-HSK-A032-06-070-1-0-A	30261653	Bajo petición
32	8	21	25	70	36	10	26	M6	0,3	MTC-HSK-A032-08-070-1-0-A	30261654	Bajo petición
32	10	24	29	75	41	10	31	M8x1	0,4	MTC-HSK-A032-10-075-1-0-A	30261655	Bajo petición
32	12	24	29	80	47	10	37	M10x1	0,4	MTC-HSK-A032-12-080-1-0-A	30261656	Bajo petición
40	3	10	15	60	28	16	12	M6	0,3	MTC-HSK-A040-03-060-1-0-A	30261657	Bajo petición
40*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,4	MTC-HSK-A040-03-120-1-0-W	30261658	Bajo petición
40*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,5	MTC-HSK-A040-03-160-1-0-W	30261659	Bajo petición
40	4	10	15	60	28	12	16	M6	0,3	MTC-HSK-A040-04-060-1-0-A	30258468	Bajo petición
40*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,4	MTC-HSK-A040-04-120-1-0-W	30261661	Bajo petición
40*	4	15	22	160	-	-	16	-	0,5	MTC-HSK-A040-04-160-1-0-W	30261662	Bajo petición
40	5	10	15	60	30	10	20	M6	0,3	MTC-HSK-A040-05-060-1-0-A	30261663	Bajo petición
40*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,4	MTC-HSK-A040-05-120-1-0-W	30261664	Bajo petición
40*	5	15	22	160	-	-	20	-	0,5	MTC-HSK-A040-05-160-1-0-W	30261665	Bajo petición
40	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,4	MTC-HSK-A040-06-080-1-0-A	30261666	Bajo petición
40	6	21	27	120	36	10	26	M5	0,6	MTC-HSK-A040-06-120-1-0-A	30261667	Bajo petición
40	6	21	27	160	36	10	26	M5	0,7	MTC-HSK-A040-06-160-1-0-A	30261668	Bajo petición
40	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,4	MTC-HSK-A040-08-080-1-0-A	30261669	Bajo petición
40	8	21	27	120	36	10	26	M6	0,6	MTC-HSK-A040-08-120-1-0-A	30261670	Bajo petición
40	8	21	27	160	36	10	26	M6	0,7	MTC-HSK-A040-08-160-1-0-A	30261671	Bajo petición
40	10	24	32	80	41	10	31	M8x1	0,5	MTC-HSK-A040-10-080-1-0-A	30261672	Bajo petición
40	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	0,7	MTC-HSK-A040-10-120-1-0-A	30261673	Bajo petición
40	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-HSK-A040-10-160-1-0-A	30261674	Bajo petición
40	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	0,5	MTC-HSK-A040-12-090-1-0-A	30261675	Bajo petición
40	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-A040-12-120-1-0-A	30261676	Bajo petición
40	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-A040-12-160-1-0-A	30261677	Bajo petición
40	14	27	33,5	90	47	10	37	M10x1	0,6	MTC-HSK-A040-14-090-1-0-A	30261678	Bajo petición
40	14	27	33,5	120	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-A040-14-120-1-0-A	30261679	Bajo petición
40	14	27	33,5	160	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A040-14-160-1-0-A	30261680	Bajo petición
40	16	27	33,5	90	50	10	40	M12x1	0,5	MTC-HSK-A040-16-090-1-0-A	30261681	Bajo petición
40	16	27	33,5	120	50	10	40	M12x1	0,7	MTC-HSK-A040-16-120-1-0-A	30261682	Bajo petición
40	16	27	33,5	160	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-A040-16-160-1-0-A	30261683	Bajo petición
50	3	10	15	80	28	16	12	M6	0,4	MTC-HSK-A050-03-080-1-0-A	30261684	Bajo petición
50*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,5	MTC-HSK-A050-03-120-1-0-W	30261685	Bajo petición
50*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,6	MTC-HSK-A050-03-160-1-0-W	30261686	Bajo petición
50	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,5	MTC-HSK-A050-04-080-1-0-A	30261687	Bajo petición

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Portaherramientas térmico ThermoChuck | según DIN 69882-8 | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-A según DIN 69893-1

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
50*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,6	MTC-HSK-A050-04-120-1-0-W	30261688	Bajo petición
50*	4	15	22	160	-	-	16	-	0,7	MTC-HSK-A050-04-160-1-0-W	30261689	Bajo petición
50	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,5	MTC-HSK-A050-05-080-1-0-A	30261690	Bajo petición
50*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,6	MTC-HSK-A050-05-120-1-0-W	30261691	Bajo petición
50*	5	15	22	160	-	-	20	-	0,7	MTC-HSK-A050-05-160-1-0-W	30261692	Bajo petición
50	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,7	MTC-HSK-A050-06-080-1-0-A	30259972	Bajo petición
50	6	21	27	120	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-A050-06-120-1-0-A	30261694	Bajo petición
50	6	21	27	160	36	10	26	M5	0,9	MTC-HSK-A050-06-160-1-0-A	30261695	Bajo petición
50	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,6	MTC-HSK-A050-08-080-1-0-A	30261696	Bajo petición
50	8	21	27	120	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-A050-08-120-1-0-A	30261697	Bajo petición
50	8	21	27	160	36	10	26	M6	0,9	MTC-HSK-A050-08-160-1-0-A	30260002	Bajo petición
50	10	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,7	MTC-HSK-A050-10-085-1-0-A	30261699	Bajo petición
50	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-HSK-A050-10-120-1-0-A	30261700	Bajo petición
50	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-A050-10-160-1-0-A	30261701	Bajo petición
50	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-A050-12-090-1-0-A	30261702	Bajo petición
50	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-A050-12-120-1-0-A	30261703	Bajo petición
50	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A050-12-160-1-0-A	30261704	Bajo petición
50	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-A050-14-090-1-0-A	30261705	Bajo petición
50	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-A050-14-120-1-0-A	30261706	Bajo petición
50	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A050-14-160-1-0-A	30261707	Bajo petición
50	16	27	34	95	50	10	40	M12x1	1,7	MTC-HSK-A050-16-095-1-0-A	30261708	Bajo petición
50	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-A050-16-120-1-0-A	30261709	Bajo petición
50	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-A050-16-160-1-0-A	30261711	Bajo petición
50	18	33	42	95	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-A050-18-095-1-0-A	30261712	Bajo petición
50	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-A050-18-120-1-0-A	30261713	Bajo petición
50	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-A050-18-160-1-0-A	30261714	Bajo petición
50	20	33	42	100	52	10	42	M16x1	0,9	MTC-HSK-A050-20-100-1-0-A	30261715	Bajo petición
50	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	1,0	MTC-HSK-A050-20-120-1-0-A	30261716	Bajo petición
50	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-HSK-A050-20-160-1-0-A	30261717	Bajo petición
63	3	10	15	80	28	16	12	M6	0,8	MTC-HSK-A063-03-080-1-0-A	30261718	30348311
63*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,8	MTC-HSK-A063-03-120-1-0-W	30261731	30348312
63*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,9	MTC-HSK-A063-03-160-1-0-W	30261732	30348313
63*	3	10	20	200	-	-	12	-	1,0	MTC-HSK-A063-03-200-1-0-W	30655572	30678618
63	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,8	MTC-HSK-A063-04-080-1-0-A	30260639	30348314
63*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,9	MTC-HSK-A063-04-120-1-0-W	30261733	30348315
63*	4	15	22	160	-	-	16	-	1,0	MTC-HSK-A063-04-160-1-0-W	30261734	30348316
63*	4	15	22	200	-	-	16	-	1,0	MTC-HSK-A063-04-200-1-0-W	30655573	30678619
63	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,8	MTC-HSK-A063-05-080-1-0-A	30261720	30348317
63*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,9	MTC-HSK-A063-05-120-1-0-W	30261735	30348318
63*	5	15	22	160	-	-	20	-	1,0	MTC-HSK-A063-05-160-1-0-W	30261736	30348319
63*	5	15	22	200	-	-	20	-	1,1	MTC-HSK-A063-05-200-1-0-W	30655574	30678620
63	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-A063-06-080-1-0-A	30261721	30279746
63	6	21	27	120	36	10	26	M5	1,0	MTC-HSK-A063-06-120-1-0-A	30261737	30304978
63	6	21	27	160	36	10	26	M5	1,2	MTC-HSK-A063-06-160-1-0-A	30261738	30328562
63	6	21	27	200	36	10	26	M5	1,4	MTC-HSK-A063-06-200-1-0-A	30529026	30529027
63	7	21	27	80	36	10	26	M5	1,2	MTC-HSK-A063-07-080-1-0-A	30267089	30348320
63	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,9	MTC-HSK-A063-08-080-1-0-A	30261722	30279748
63	8	21	27	120	36	10	26	M6	1,0	MTC-HSK-A063-08-120-1-0-A	30261739	30304970
63	8	21	27	160	36	10	26	M6	1,2	MTC-HSK-A063-08-160-1-0-A	30261740	30297555
63	8	21	27	200	36	10	26	M6	1,4	MTC-HSK-A063-08-200-1-0-A	30488595	30350658
63	9	21	27	80	36	10	26	M6	1,2	MTC-HSK-A063-09-080-1-0-A	30267092	30348321
63	10	24	32	85	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-HSK-A063-10-085-1-0-A	30261723	30279742
63	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-HSK-A063-10-120-1-0-A	30261741	30279705
63	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-A063-10-160-1-0-A	30261742	30279706
63	10	24	32	200	41	10	31	M8x1	1,6	MTC-HSK-A063-10-200-1-0-A	30529032	30350659
63	11	24	32	85	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-HSK-A063-11-085-1-0-A	30267094	30348322

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico ThermoChuck | según DIN 69882-8 | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-A según DIN 69893-1

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-A063-12-090-1-0-A	30261724	30279704
63	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-HSK-A063-12-120-1-0-A	30261743	30328551
63	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-A063-12-160-1-0-A	30259973	30279708
63	12	24	32	200	47	10	37	M10x1	1,6	MTC-HSK-A063-12-200-1-0-A	30529033	30350660
63	13	24	32	90	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-HSK-A063-13-090-1-0-A	302617095	30348323
63	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-A063-14-090-1-0-A	30261725	30318848
63	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-HSK-A063-14-120-1-0-A	30261745	30328554
63	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	1,5	MTC-HSK-A063-14-160-1-0-A	30261746	30328561
63	14	27	34	200	47	10	37	M10x1	1,7	MTC-HSK-A063-14-200-1-0-A	30529043	30529049
63	15	27	34	90	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A063-15-090-1-0-A	302617096	30348324
63	16	27	34	95	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-A063-16-095-1-0-A	30261726	30279744
63	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-A063-16-120-1-0-A	30261747	30348325
63	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	1,4	MTC-HSK-A063-16-160-1-0-A	30261748	30328559
63	16	27	34	200	50	10	40	M12x1	1,7	MTC-HSK-A063-16-200-1-0-A	30529044	30529050
63	18	33	42	95	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-A063-18-095-1-0-A	30261727	30279703
63	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-HSK-A063-18-120-1-0-A	30261749	30279747
63	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	1,6	MTC-HSK-A063-18-160-1-0-A	30261750	30279707
63	18	33	42	200	50	10	40	M12x1	2,3	MTC-HSK-A063-18-200-1-0-A	30529045	30529051
63	20	33	42	100	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-HSK-A063-20-100-1-0-A	30261728	30279722
63	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	1,3	MTC-HSK-A063-20-120-1-0-A	30261751	30328558
63	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	1,6	MTC-HSK-A063-20-160-1-0-A	30261752	30329794
63	20	33	42	200	52	10	42	M16x1	2,3	MTC-HSK-A063-20-200-1-0-A	30529046	30529052
63	25	44	53	115	58	10	48	M16x1	1,6	MTC-HSK-A063-25-115-1-0-A	30261729	30279741
63	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	1,7	MTC-HSK-A063-25-120-1-0-A	30261753	30348326
63	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	2,0	MTC-HSK-A063-25-160-1-0-A	30261754	30348327
63	25	44	53	200	58	10	48	M16x1	3,2	MTC-HSK-A063-25-200-1-0-A	30529047	30529053
63	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	1,6	MTC-HSK-A063-32-120-1-0-A	30261730	30304965
63	32	44	53	160	62	10	52	M16x1	1,9	MTC-HSK-A063-32-160-1-0-A	30261755	30329783
63	32	44	53	200	62	10	52	M16x1	3,0	MTC-HSK-A063-32-200-1-0-A	30529048	30529054
80	6	21	27	85	36	10	26	M5	1,2	MTC-HSK-A080-06-085-1-0-A	30261756	Bajo petición
80	6	21	27	120	36	10	26	M5	1,5	MTC-HSK-A080-06-120-1-0-A	30261757	Bajo petición
80	6	21	27	160	36	10	26	M5	1,8	MTC-HSK-A080-06-160-1-0-A	30261758	Bajo petición
80	6	21	27	200	36	10	26	M5	1,8	MTC-HSK-A080-06-200-1-0-A	30655575	Bajo petición
80	8	21	27	85	36	10	26	M6	1,2	MTC-HSK-A080-08-085-1-0-A	30261759	Bajo petición
80	8	21	27	120	36	10	26	M6	1,5	MTC-HSK-A080-08-120-1-0-A	30261760	Bajo petición
80	8	21	27	160	36	10	26	M6	1,8	MTC-HSK-A080-08-160-1-0-A	30261761	Bajo petición
80	8	21	27	200	36	10	26	M6	1,8	MTC-HSK-A080-08-200-1-0-A	30655576	Bajo petición
80	10	24	32	90	41	10	31	M8x1	1,3	MTC-HSK-A080-10-090-1-0-A	30261762	Bajo petición
80	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	1,6	MTC-HSK-A080-10-120-1-0-A	30261763	Bajo petición
80	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	2,0	MTC-HSK-A080-10-160-1-0-A	30261764	Bajo petición
80	10	24	32	200	41	10	31	M8x1	2,0	MTC-HSK-A080-10-200-1-0-A	30655577	Bajo petición
80	12	24	32	95	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-HSK-A080-12-095-1-0-A	30261765	Bajo petición
80	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	1,6	MTC-HSK-A080-12-120-1-0-A	30261766	Bajo petición
80	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	2,0	MTC-HSK-A080-12-160-1-0-A	30261767	Bajo petición
80	12	24	32	200	47	10	36	M10x1	2,0	MTC-HSK-A080-12-200-1-0-A	30655578	Bajo petición
80	14	27	34	95	47	10	37	M10x1	1,4	MTC-HSK-A080-14-095-1-0-A	30261768	Bajo petición
80	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	1,7	MTC-HSK-A080-14-120-1-0-A	30261769	Bajo petición
80	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	2,1	MTC-HSK-A080-14-160-1-0-A	30261770	Bajo petición
80	14	27	34	200	47	10	36	M10x1	2,1	MTC-HSK-A080-14-200-1-0-A	30655579	Bajo petición
80	16	27	34	100	50	10	40	M12x1	1,5	MTC-HSK-A080-16-100-1-0-A	30261771	Bajo petición
80	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	1,8	MTC-HSK-A080-16-120-1-0-A	30261772	Bajo petición
80	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	2,1	MTC-HSK-A080-16-160-1-0-A	30261773	Bajo petición
80	16	27	34	200	50	10	39	M12x1	2,1	MTC-HSK-A080-16-200-1-0-A	30655580	Bajo petición
80	18	33	42	100	50	10	40	M12x1	1,5	MTC-HSK-A080-18-100-1-0-A	30261774	Bajo petición
80	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	1,9	MTC-HSK-A080-18-120-1-0-A	30261775	Bajo petición
80	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	2,2	MTC-HSK-A080-18-160-1-0-A	30261776	Bajo petición

Portaherramientas térmico ThermoChuck | según DIN 69882-8 | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-A según DIN 69893-1

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
80	18	33	42	200	50	10	39	M12x1	2,6	MTC-HSK-A080-18-200-1-0-A	30655581	Bajo petición
80	20	33	42	105	52	10	42	M16x1	1,7	MTC-HSK-A080-20-105-1-0-A	30261777	Bajo petición
80	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	2,0	MTC-HSK-A080-20-120-1-0-A	30261778	Bajo petición
80	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	2,3	MTC-HSK-A080-20-160-1-0-A	30261779	Bajo petición
80	20	33	42	200	52	10	41	M16x1	2,7	MTC-HSK-A080-20-200-1-0-A	30655582	Bajo petición
80	25	44	53	115	58	10	48	M16x1	2,5	MTC-HSK-A080-25-115-1-0-A	30261780	Bajo petición
80	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	2,6	MTC-HSK-A080-25-120-1-0-A	30261781	Bajo petición
80	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	2,9	MTC-HSK-A080-25-160-1-0-A	30261782	Bajo petición
80	25	44	53	200	58	10	47	M16x1	3,6	MTC-HSK-A080-25-200-1-0-A	30655583	Bajo petición
80	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	2,9	MTC-HSK-A080-32-120-1-0-A	30261783	Bajo petición
80	32	44	53	160	62	10	52	M16x1	3,2	MTC-HSK-A080-32-160-1-0-A	30261784	Bajo petición
80	32	44	53	200	62	10	51	M16x1	3,5	MTC-HSK-A080-32-200-1-0-A	30655584	Bajo petición
100	6	21	27	85	36	10	26	M5	2,2	MTC-HSK-A100-06-085-1-0-A	30261785	30298015
100	6	21	27	120	36	10	26	M5	2,4	MTC-HSK-A100-06-120-1-0-A	30261786	30348357
100	6	21	27	160	36	10	26	M5	2,6	MTC-HSK-A100-06-160-1-0-A	30261787	30298012
100	6	21	27	200	36	10	26	M5	2,7	MTC-HSK-A100-06-200-1-0-A	30558360	30554271
100	8	21	27	85	36	10	26	M6	2,2	MTC-HSK-A100-08-085-1-0-A	30261788	30298017
100	8	21	27	120	36	10	26	M6	2,4	MTC-HSK-A100-08-120-1-0-A	30261789	30328555
100	8	21	27	160	36	10	26	M6	2,6	MTC-HSK-A100-08-160-1-0-A	30261790	30329487
100	8	21	27	200	36	10	26	M6	2,7	MTC-HSK-A100-08-200-1-0-A	30558361	30350655
100	10	24	32	90	41	10	31	M8x1	2,3	MTC-HSK-A100-10-090-1-0-A	30261791	30298014
100	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	2,5	MTC-HSK-A100-10-120-1-0-A	30261792	30323172
100	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	2,7	MTC-HSK-A100-10-160-1-0-A	30261793	30318837
100	10	24	32	200	41	10	31	M8x1	2,9	MTC-HSK-A100-10-200-1-0-A	30558363	30350656
100	12	24	32	95	47	10	37	M10x1	2,2	MTC-HSK-A100-12-095-1-0-A	30261794	30312583
100	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	2,5	MTC-HSK-A100-12-120-1-0-A	30261795	30348358
100	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	2,7	MTC-HSK-A100-12-160-1-0-A	30261796	30348359
100	12	24	32	200	47	10	37	M10x1	2,7	MTC-HSK-A100-12-200-1-0-A	30558364	30554272
100	14	27	34	95	47	10	37	M10x1	2,3	MTC-HSK-A100-14-095-1-0-A	30261797	30298013
100	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	2,5	MTC-HSK-A100-14-120-1-0-A	30261798	30310392
100	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	2,7	MTC-HSK-A100-14-160-1-0-A	30261799	30348360
100	14	27	34	200	47	10	37	M10x1	3,0	MTC-HSK-A100-14-200-1-0-A	30558366	30496987
100	16	27	34	100	50	10	40	M12x1	2,3	MTC-HSK-A100-16-100-1-0-A	30261800	30312579
100	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	2,6	MTC-HSK-A100-16-120-1-0-A	30261801	30301799
100	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	2,9	MTC-HSK-A100-16-160-1-0-A	30261802	30348361
100	16	27	34	200	50	10	40	M12x1	3,0	MTC-HSK-A100-16-200-1-0-A	30558367	30426472
100	18	33	42	100	50	10	40	M12x1	2,5	MTC-HSK-A100-18-100-1-0-A	30261803	30312575
100	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	2,7	MTC-HSK-A100-18-120-1-0-A	30261804	30348362
100	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	3,0	MTC-HSK-A100-18-160-1-0-A	30261805	30348363
100	18	33	42	200	50	10	40	M12x1	3,6	MTC-HSK-A100-18-200-1-0-A	30558368	30350653
100	20	33	42	105	52	10	42	M16x1	2,5	MTC-HSK-A100-20-105-1-0-A	30259975	30298016
100	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	3,0	MTC-HSK-A100-20-120-1-0-A	30261807	30348364
100	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	3,4	MTC-HSK-A100-20-160-1-0-A	30261808	30348365
100	20	33	42	200	58	10	42	M16x1	3,6	MTC-HSK-A100-20-200-1-0-A	30558369	30554273
100	25	44	53	115	58	10	48	M16x1	3,1	MTC-HSK-A100-25-115-1-0-A	30261809	30298011
100	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	3,2	MTC-HSK-A100-25-120-1-0-A	30261810	30348366
100	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	3,6	MTC-HSK-A100-25-160-1-0-A	30261811	30348367
100	25	44	53	200	58	10	48	M16x1	4,5	MTC-HSK-A100-25-200-1-0-A	30558371	30554274
100	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	3,0	MTC-HSK-A100-32-120-1-0-A	30261812	30322531
100	32	44	53	160	62	10	52	M16x1	3,3	MTC-HSK-A100-32-160-1-0-A	30261813	30348368
100	32	44	53	200	62	10	52	M16x1	4,4	MTC-HSK-A100-32-200-1-0-A	30558372	30554275

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción
d₁ = 3 µm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Véanse los tubos de refrigerante y el portacódigos Balluff en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico.

Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

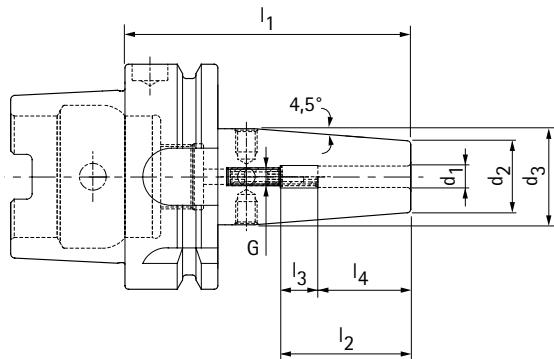
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

según DIN 69882-8 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



INCH

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip	
	d ₁ pulgadas	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm					
63	1/8	3,18	10	20	80	28	16	12	M6	0,7	MTC-HSK-A063-1/8"-080-1-0-A	30780894	Bajo petición
63	3/16	4,76	10	20	80	30	10	20	M6	0,7	MTC-HSK-A063-3/16"-080-1-0-A	30721341	Bajo petición
63	1/4	6,35	21	27	80	36	10	26	M6	0,9	MTC-HSK-A063-1/4"-080-1-0-A	30721342	Bajo petición
63	5/16	7,94	21	27	80	36	10	26	M6	0,9	MTC-HSK-A063-5/16"-080-1-0-A	30780895	Bajo petición
63	3/8	9,53	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-A063-3/8"-085-1-0-A	30721345	Bajo petición
63	7/16	11,11	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-A063-7/16"-085-1-0-A	30721344	Bajo petición
63	1/2	12,70	24	32	90	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-A063-1/2"-090-1-0-A	30721346	Bajo petición
63	5/8	15,88	27	34	95	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-A063-5/8"-095-1-0-A	30721347	Bajo petición
63	3/4	19,05	33	42	100	52	10	42	M16x1	1,2	MTC-HSK-A063-3/4"-100-1-0-A	30721343	Bajo petición
63	1	25,40	44	52,5	115	58	10	48	M16x1	1,8	MTC-HSK-A063-1"-115-1-0-A	30721348	Bajo petición
63	1 1/4	31,75	44	52,5	120	62	10	52	M16x1	1,7	MTC-HSK-A063-1_1/4"-120-1-0-A	30780896	Bajo petición
100	1/4	6,35	21	27	85	36	10	26	M5	2,2	MTC-HSK-A100-1/4"-085-1-0-A	30780897	Bajo petición
100	5/16	7,94	21	27	85	36	10	26	M6	2,2	MTC-HSK-A100-5/16"-085-1-0-A	30780898	Bajo petición
100	3/8	9,53	24	32	90	41	10	31	M8x1	2,3	MTC-HSK-A100-3/8"-090-1-0-A	30780899	Bajo petición
100	7/16	11,11	24	32	90	41	10	31	M8x1	2,3	MTC-HSK-A100-7/16"-090-1-0-A	30780900	Bajo petición
100	1/2	12,70	24	32	95	47	10	37	M10x1	2,3	MTC-HSK-A100-1/2"-095-1-0-A	30780901	Bajo petición
100	5/8	15,88	27	34	100	50	10	40	M12x1	2,4	MTC-HSK-A100-5/8"-100-1-0-A	30780902	Bajo petición
100	3/4	19,05	33	42	105	52	10	42	M16x1	2,6	MTC-HSK-A100-3/4"-105-1-0-A	30780903	Bajo petición
100	1	25,40	44	53	115	58	10	48	M16x1	3,1	MTC-HSK-A100-1"-115-1-0-A	30780904	Bajo petición
100	1 1/4	31,75	44	53	120	62	10	52	M16x1	3,1	MTC-HSK-A100-1_1/4"-120-1-0-A	30780905	Bajo petición

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado, sin tornillos de balanceo de precisión ni tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Véanse los tubos de refrigerante y el portacódigos Balluff en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico.

Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

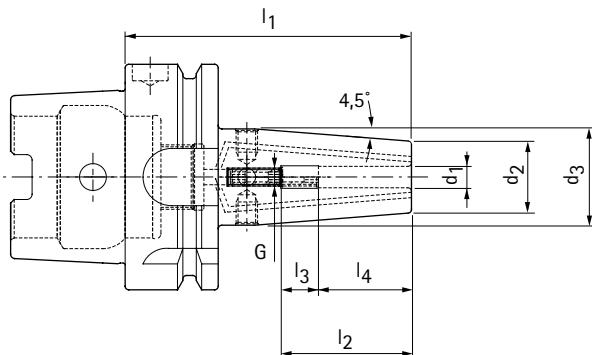
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

similar a DIN 69882-8 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución con dos canales de refrigeración internos

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	3	10	15	80	28	16	12	M6	0,7	MTC-HSK-A063-03-080-1-0-A	30271280	30348369
63	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,7	MTC-HSK-A063-04-080-1-0-A	30271282	30348370
63	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,7	MTC-HSK-A063-05-080-1-0-A	30271283	30348371
63	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-A063-06-080-1-0-A	30271284	30348372
63	6	21	27	200	36	10	26	M5	1,4	MTC-HSK-A063-06-200-1-0-A	30538755	30538766
63	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-A063-08-080-1-0-A	30271285	30348373
63	8	21	27	200	36	10	26	M6	1,4	MTC-HSK-A063-08-200-1-0-A	30538756	30538767
63	10	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-A063-10-085-1-0-A	30271286	30348374
63	10	24	32	200	41	10	31	M8x1	1,6	MTC-HSK-A063-10-200-1-0-A	30538757	30538768
63	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A063-12-090-1-0-A	30271287	30348375
63	12	24	32	200	47	10	37	M10x1	1,6	MTC-HSK-A063-12-200-1-0-A	30538758	30538769
63	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A063-14-090-1-0-A	30271288	30348376
63	14	27	34	200	47	10	37	M10x1	1,7	MTC-HSK-A063-14-200-1-0-A	30538759	30538770
63	16	27	34	95	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-A063-16-095-1-0-A	30271289	30348377
63	16	27	34	200	50	10	40	M12x1	1,7	MTC-HSK-A063-16-200-1-0-A	30538760	30538771
63	18	33	42	95	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-A063-18-095-1-0-A	30271290	30348378
63	18	33	42	200	50	10	40	M12x1	2,3	MTC-HSK-A063-18-200-1-0-A	30538761	30538772
63	20	33	42	100	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-HSK-A063-20-100-1-0-A	30271291	30348379
63	20	33	42	200	52	10	42	M16x1	2,3	MTC-HSK-A063-20-200-1-0-A	30538762	30538773
63	25	44	53	115	58	10	48	M16x1	1,6	MTC-HSK-A063-25-115-1-0-A	30271292	30348380
63	25	44	53	200	62	10	48	M16x1	3,2	MTC-HSK-A063-25-200-1-0-A	30538763	30538774
63	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	1,6	MTC-HSK-A063-32-120-1-0-A	30271293	30348381
63	32	44	53	200	62	10	52	M16x1	3,0	MTC-HSK-A063-32-200-1-0-A	30538764	30538775

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal y tornillos para cerrar los canales de refrigeración internos integrados. Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Ejecución estándar con dos orificios para canales de refrigeración. MÁS orificios para canales de refrigeración bajo petición. Defecto de concentración admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Véanse los tubos de refrigerante y el portacódigos Balluff en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico. Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

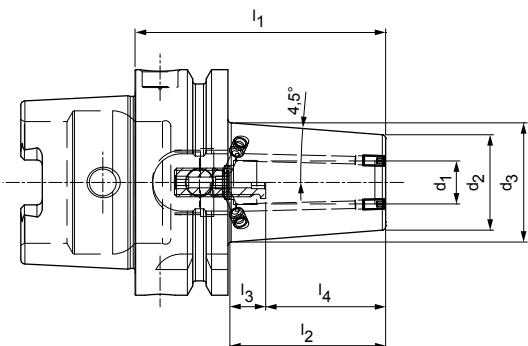
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

MÁS portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

similar a DIN 69882-8 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	3	10	15	80	28	16	12	M6	0,7	MTC-HSK-A063-03-080-1-0-A	30654272	30678561
63*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,8	MTC-HSK-A063-03-120-1-0-W	30654273	30678562
63	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,7	MTC-HSK-A063-04-080-1-0-A	30654274	30678563
63*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,8	MTC-HSK-A063-04-120-1-0-W	30654275	30678564
63	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,7	MTC-HSK-A063-05-080-1-0-A	30654277	30678565
63*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,8	MTC-HSK-A063-05-120-1-0-W	30654279	30678566
63	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-A063-06-080-1-0-A	30654280	30678567
63	6	21	27	120	36	10	26	M5	1,0	MTC-HSK-A063-06-120-1-0-A	30654281	30678568
63	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-A063-08-080-1-0-A	30654282	30678569
63	8	21	27	120	36	10	26	M6	1,0	MTC-HSK-A063-08-120-1-0-A	30654283	30678570
63	10	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-A063-10-085-1-0-A	30654284	30678571
63	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-HSK-A063-10-120-1-0-A	30654285	30678572
63	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A063-12-090-1-0-A	30654286	30678573
63	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-A063-12-120-1-0-A	30654287	30678574
63	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A063-14-090-1-0-A	30654288	30678575
63	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-HSK-A063-14-120-1-0-A	30654289	30678576
63	16	27	34	95	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-A063-16-095-1-0-A	30654290	30678577
63	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-A063-16-120-1-0-A	30654291	30678578
63	18	33	42	95	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-A063-18-095-1-0-A	30654293	30678579
63	18	32	42	120	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-HSK-A063-18-120-1-0-A	30654295	30678580
63	20	33	42	100	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-HSK-A063-20-100-1-0-A	30654296	30678581
63	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	1,3	MTC-HSK-A063-20-120-1-0-A	30654297	30678582
63	25	44	53	115	58	10	48	M16x1	1,6	MTC-HSK-A063-25-115-1-0-A	30654298	30678583
63	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	1,7	MTC-HSK-A063-25-120-1-0-A	30654299	30678584
63	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	1,6	MTC-HSK-A063-32-120-1-0-A	30654300	30678585

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal, tornillos para cerrar los canales de refrigeración internos integrados, sin tornillo del balanceo de precisión ni tubo de refrigerante.

Ejecución: Ejecución estándar con dos orificios para canales de refrigeración. MÁS orificios para canales de refrigeración bajo petición. Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Véanse los tubos de refrigerante y el portacódigos Balluff en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico. Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

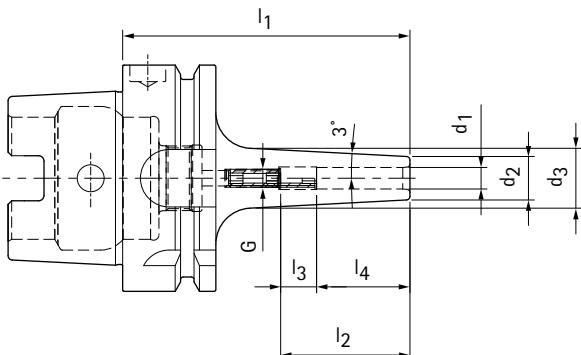
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

MÁS portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución delgada de 3 grados

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	3	9	14	80	28	16	12	M6	0,7	MTC-HSK-A063-03-080-1-0-A	30385147	30553443
63*	3	9	16	120	-	-	12	-	0,8	MTC-HSK-A063-03-120-1-0-W	30385148	30553444
63*	3	9	19	160	-	-	12	-	0,8	MTC-HSK-A063-03-160-1-0-W	30385149	30553445
63*	3	9	19	200	-	-	12	-	0,9	MTC-HSK-A063-03-200-1-0-W	30782718	Bajo petición
63	4	10	15	80	28	12	16	M6	0,7	MTC-HSK-A063-04-080-1-0-A	30385150	30553446
63*	4	10	17	120	-	-	16	-	0,8	MTC-HSK-A063-04-120-1-0-W	30385151	30553447
63*	4	10	20	160	-	-	16	-	0,9	MTC-HSK-A063-04-160-1-0-W	30385152	30553448
63*	4	10	20	200	-	-	16	-	1,0	MTC-HSK-A063-04-200-1-0-W	30782719	Bajo petición
63	5	11	16	80	30	10	20	M6	0,7	MTC-HSK-A063-05-080-1-0-A	30385153	30553449
63*	5	11	18	120	-	-	20	-	0,8	MTC-HSK-A063-05-120-1-0-W	30385154	30553450
63*	5	11	21	160	-	-	20	-	0,9	MTC-HSK-A063-05-160-1-0-W	30385155	30553451
63*	5	11	21	200	-	-	20	-	1,0	MTC-HSK-A063-05-200-1-0-W	30782720	Bajo petición
63	6	12	17	80	36	10	26	M5	0,7	MTC-HSK-A063-06-080-1-0-A	30385156	30558878
63	6	12	21	120	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-A063-06-120-1-0-A	30385157	30553452
63	6	12	24	160	36	10	26	M5	0,9	MTC-HSK-A063-06-160-1-0-A	30385158	30553453
63	6	12	24	200	36	10	26	M5	1,0	MTC-HSK-A063-06-200-1-0-A	30782721	Bajo petición
63	8	14	19	80	36	10	26	M6	0,7	MTC-HSK-A063-08-080-1-0-A	30385159	30553454
63	8	14	23	120	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-A063-08-120-1-0-A	30385160	30558879
63	8	14	26	160	36	10	26	M6	1,0	MTC-HSK-A063-08-160-1-0-A	30385161	30558880
63	8	14	26	200	36	10	26	M6	1,0	MTC-HSK-A063-08-200-1-0-A	30782722	Bajo petición
63	10	16	21	85	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-HSK-A063-10-085-1-0-A	30385162	30553455
63	10	16	25	120	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-A063-10-120-1-0-A	30385163	30553456
63	10	16	28	160	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-HSK-A063-10-160-1-0-A	30385164	30553457
63	10	16	28	200	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-HSK-A063-10-200-1-0-A	30782723	Bajo petición
63	12	18	24	90	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-A063-12-090-1-0-A	30385165	30553458
63	12	18	27	120	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A063-12-120-1-0-A	30385166	30336554
63	12	18	30	160	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-HSK-A063-12-160-1-0-A	30385167	30553459
63	12	18	30	200	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-HSK-A063-12-200-1-0-A	30782724	Bajo petición
63	14	20	26	90	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-A063-14-090-1-0-A	30385168	30553460
63	14	20	29	120	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-A063-14-120-1-0-A	30385169	30558881
63	14	20	32	160	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-HSK-A063-14-160-1-0-A	30385170	30558882
63	14	20	32	200	47	10	37	M10x1	1,4	MTC-HSK-A063-14-200-1-0-A	30782725	Bajo petición
63	16	22	28	95	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-A063-16-095-1-0-A	30385171	30553461

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico ThermoChuck | mango HSK-A según DIN 69893-1 | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | ejecución delgada, 3 grados

HSK-A	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
63	16	22	31	120	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-A063-16-120-1-0-A	30385172	30537383
63	16	22	34	160	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-HSK-A063-16-160-1-0-A	30385173	30558883
63	16	22	34	200	50	10	40	M12x1	1,5	MTC-HSK-A063-16-200-1-0-A	30774763	Bajo petición
63	18	24	30	95	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-A063-18-095-1-0-A	30385174	30553462
63	18	24	33	120	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-A063-18-120-1-0-A	30385175	30553463
63	18	24	36	160	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-HSK-A063-18-160-1-0-A	30385176	30553464
63	18	24	36	200	50	10	40	M12x1	1,6	MTC-HSK-A063-18-200-1-0-A	30782726	Bajo petición
63	20	26	33	100	52	10	42	M16x1	0,9	MTC-HSK-A063-20-100-1-0-A	30385177	30553465
63	20	26	35	120	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-HSK-A063-20-120-1-0-A	30385178	30558884
63	20	26	38	160	52	10	42	M16x1	1,4	MTC-HSK-A063-20-160-1-0-A	30385179	30558885
63	20	26	38	200	52	10	42	M16x1	1,7	MTC-HSK-A063-20-200-1-0-A	30782727	Bajo petición
100	6	12	17	85	36	10	26	M5	2,1	MTC-HSK-A100-06-085-1-0-A	30611985	30612625
100	6	12	20	120	36	10	26	M5	2,2	MTC-HSK-A100-06-120-1-0-A	30611986	30612626
100	6	12	23	160	36	10	26	M5	2,3	MTC-HSK-A100-06-160-1-0-A	30611987	30612627
100	6	12	27	200	36	10	26	M5	2,5	MTC-HSK-A100-06-200-1-0-A	30611988	Bajo petición
100	8	14	19	85	36	10	26	M6	2,1	MTC-HSK-A100-08-085-1-0-A	30611989	30612629
100	8	14	22	120	36	10	26	M6	2,2	MTC-HSK-A100-08-120-1-0-A	30611990	30612630
100	8	14	25	160	36	10	26	M6	2,3	MTC-HSK-A100-08-160-1-0-A	30611991	30612631
100	8	14	27	200	36	10	26	M6	2,5	MTC-HSK-A100-08-200-1-0-A	30611992	Bajo petición
100	10	16	21	90	41	10	31	M8x1	2,1	MTC-HSK-A100-10-090-1-0-A	30611993	30612633
100	10	16	24	120	41	10	31	M8x1	2,2	MTC-HSK-A100-10-120-1-0-A	30611994	30612635
100	10	16	27	160	41	10	31	M8x1	2,4	MTC-HSK-A100-10-160-1-0-A	30611995	30612636
100	10	16	31	200	41	10	31	M8x1	2,5	MTC-HSK-A100-10-200-1-0-A	30611996	Bajo petición
100	12	18	24	95	47	10	37	M10x1	2,1	MTC-HSK-A100-12-095-1-0-A	30611997	30612638
100	12	18	27	120	47	10	37	M10x1	2,3	MTC-HSK-A100-12-120-1-0-A	30611998	30612639
100	12	18	29	160	47	10	37	M10x1	2,5	MTC-HSK-A100-12-160-1-0-A	30611999	30612640
100	12	18	32	200	47	10	37	M10x1	2,6	MTC-HSK-A100-12-200-1-0-A	30612000	Bajo petición
100	14	20	26	95	47	10	37	M10x1	2,2	MTC-HSK-A100-14-095-1-0-A	30612001	30612643
100	14	20	28	120	47	10	37	M10x1	2,3	MTC-HSK-A100-14-120-1-0-A	30612002	30612644
100	14	20	30	160	47	10	37	M10x1	2,5	MTC-HSK-A100-14-160-1-0-A	30612003	30612645
100	14	20	34	200	47	10	37	M10x1	2,6	MTC-HSK-A100-14-200-1-0-A	30612004	Bajo petición
100	16	22	28	100	50	10	40	M12x1	2,2	MTC-HSK-A100-16-100-1-0-A	30612005	30612647
100	16	22	30	120	50	10	40	M12x1	2,3	MTC-HSK-A100-16-120-1-0-A	30612006	30612648
100	16	22	32	160	50	10	40	M12x1	2,6	MTC-HSK-A100-16-160-1-0-A	30612007	30612650
100	16	22	34	200	50	10	40	M12x1	2,8	MTC-HSK-A100-16-200-1-0-A	30612008	Bajo petición
100	18	24	30	100	50	10	40	M12x1	2,3	MTC-HSK-A100-18-100-1-0-A	30612009	30612653
100	18	24	32	120	50	10	40	M12x1	2,4	MTC-HSK-A100-18-120-1-0-A	30612010	30612654
100	18	24	36	160	50	10	40	M12x1	2,7	MTC-HSK-A100-18-160-1-0-A	30612011	30612655
100	18	24	40	200	50	10	40	M12x1	3,0	MTC-HSK-A100-18-200-1-0-A	30612012	Bajo petición
100	20	27	34	105	52	10	42	M16x1	2,3	MTC-HSK-A100-20-105-1-0-A	30612013	30612706
100	20	27	35	120	52	10	42	M16x1	2,4	MTC-HSK-A100-20-120-1-0-A	30612014	30612758
100	20	27	42	160	52	10	42	M16x1	2,8	MTC-HSK-A100-20-160-1-0-A	30612015	30612808
100	20	27	42	200	52	10	42	M16x1	3,2	MTC-HSK-A100-20-200-1-0-A	30612016	Bajo petición

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado. Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción d₁ = 3 µm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Véanse los tubos de refrigerante y el portacódigos Balluff en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico.

Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

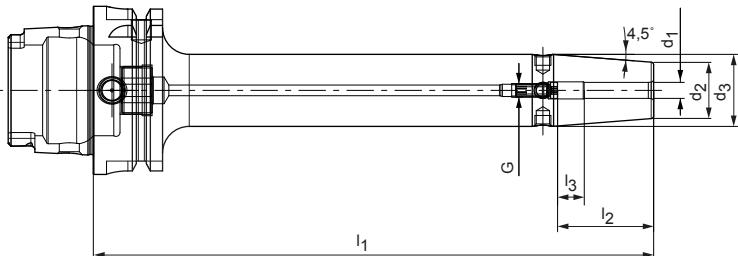
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución extralarga

HSK-A	Dimensiones						Especificaciones	Ejecución con tornillo ciego	Ejecución con tubo de refrigerante	Ejecución con tubo de refrigerante	Versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃					
63	6	21	27	210	36	10	MTC-HSK-A063-06-210-1-0-A	30704085	30704123	30704161	
63	6	21	27	230	36	10	MTC-HSK-A063-06-230-1-0-A	30704086	30704124	30704162	
63	6	21	27*	250	36	10	MTC-HSK-A063-06-250-1-0-A	30704087	30704125	30704163	
63	6	21	27*	270	36	10	MTC-HSK-A063-06-270-1-0-A	30704088	30704126	30704164	
63	6	21	27*	300	36	10	MTC-HSK-A063-06-300-1-0-A	30704089	30704127	30704165	
63	6	21	27*	330	36	10	MTC-HSK-A063-06-330-1-0-A	30704090	30704128	30704166	
63	8	21	27	210	36	10	MTC-HSK-A063-08-210-1-0-A	30704091	30704129	30704167	
63	8	21	27	230	36	10	MTC-HSK-A063-08-230-1-0-A	30704092	30704130	30704168	
63	8	21	27*	250	36	10	MTC-HSK-A063-08-250-1-0-A	30704093	30704131	30704169	
63	8	21	27*	270	36	10	MTC-HSK-A063-08-270-1-0-A	30704094	30704132	30704170	
63	8	21	27*	300	36	10	MTC-HSK-A063-08-300-1-0-A	30704095	30704133	30704171	
63	8	21	27*	330	36	10	MTC-HSK-A063-08-330-1-0-A	30704096	30704134	30704172	
63	10	24	32	210	41	10	MTC-HSK-A063-10-210-1-0-A	30704097	30704135	30704173	
63	10	24	32	230	41	10	MTC-HSK-A063-10-230-1-0-A	30704098	30704136	30704174	
63	10	24	32*	250	41	10	MTC-HSK-A063-10-250-1-0-A	30704099	30704137	30704175	
63	10	24	32*	270	41	10	MTC-HSK-A063-10-270-1-0-A	30704100	30704138	30704176	
63	10	24	32*	300	41	10	MTC-HSK-A063-10-300-1-0-A	30704101	30704139	30704177	
63	10	24	32*	330	41	10	MTC-HSK-A063-10-330-1-0-A	30704102	30704140	30704178	
63	12	24	32	210	47	10	MTC-HSK-A063-12-210-1-0-A	30704103	30704141	30704179	
63	12	24	32	230	47	10	MTC-HSK-A063-12-230-1-0-A	30704104	30704142	30704180	
63	12	24	32*	250	47	10	MTC-HSK-A063-12-250-1-0-A	30704105	30704143	30704181	
63	12	24	32*	270	47	10	MTC-HSK-A063-12-270-1-0-A	30704106	30704144	30704182	
63	12	24	32*	300	47	10	MTC-HSK-A063-12-300-1-0-A	30704107	30704145	30704183	
63	12	24	32*	330	47	10	MTC-HSK-A063-12-330-1-0-A	30704108	30704146	30704184	
63	20	33	42	220	52	10	MTC-HSK-A063-20-220-1-0-A	30704109	30704147	30704185	
63	20	33	42	240	52	10	MTC-HSK-A063-20-240-1-0-A	30704110	30704148	30704186	
63	20	33	42	255	52	10	MTC-HSK-A063-20-255-1-0-A	30704111	30704149	30704187	
63	20	33	42	275	52	10	MTC-HSK-A063-20-275-1-0-A	30704112	30704150	30704188	
63	20	33	42	300	52	10	MTC-HSK-A063-20-300-1-0-A	30704113	30704151	30704189	
63	20	33	42	330	52	10	MTC-HSK-A063-20-330-1-0-A	30704114	30704152	30704190	
63	32	44	53	230	62	10	MTC-HSK-A063-32-230-1-0-A	30704118	30704156	30704194	
63	32	44	53	250	62	10	MTC-HSK-A063-32-250-1-0-A	30704119	30704157	30704195	
63	32	44	53	275	62	10	MTC-HSK-A063-32-275-1-0-A	30704120	30704158	30704196	
63	32	44	53	300	62	10	MTC-HSK-A063-32-300-1-0-A	30704121	30704159	30704197	
63	32	44	53	320	62	10	MTC-HSK-A063-32-320-1-0-A	30704122	30704160	30704198	

* Contorno con cono, para estabilización

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico ThermoChuck | mango HSK-A según DIN 69893-1 | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | ejecución extralarga

HSK-A	Dimensiones						Especificaciones	Ejecución con tornillo ciego	Ejecución con tubo de refrigerante	Ejecución con tubo de refrigerante	Versión del chip**
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃					
100	6	21	27	210	36	10	MTC-HSK-A100-06-210-1-0-A	30723164	30723202	30723240	
100	6	21	27	230	36	10	MTC-HSK-A100-06-230-1-0-A	30723165	30723203	30723241	
100	6	21	27*	250	36	10	MTC-HSK-A100-06-250-1-0-A	30723166	30723204	30723242	
100	6	21	27*	270	36	10	MTC-HSK-A100-06-270-1-0-A	30723167	30723205	30723243	
100	6	21	27*	300	36	10	MTC-HSK-A100-06-300-1-0-A	30723168	30723206	30723244	
100	6	21	27*	330	36	10	MTC-HSK-A100-06-330-1-0-A	30723169	30723207	30723245	
100	8	21	27	210	36	10	MTC-HSK-A100-08-210-1-0-A	30723170	30723208	30723246	
100	8	21	27	230	36	10	MTC-HSK-A100-08-230-1-0-A	30723171	30723209	30723247	
100	8	21	27*	250	36	10	MTC-HSK-A100-08-250-1-0-A	30723172	30723210	30723248	
100	8	21	27*	270	36	10	MTC-HSK-A100-08-270-1-0-A	30723173	30723211	30723249	
100	8	21	27*	300	36	10	MTC-HSK-A100-08-300-1-0-A	30723174	30723212	30723250	
100	8	21	27*	330	36	10	MTC-HSK-A100-08-330-1-0-A	30723175	30723213	30723251	
100	10	24	32	210	41	10	MTC-HSK-A100-10-210-1-0-A	30723176	30723214	30723252	
100	10	24	32	230	41	10	MTC-HSK-A100-10-230-1-0-A	30723177	30723215	30723253	
100	10	24	32*	250	41	10	MTC-HSK-A100-10-250-1-0-A	30723178	30723216	30723254	
100	10	24	32*	270	41	10	MTC-HSK-A100-10-270-1-0-A	30723179	30723217	30723255	
100	10	24	32*	300	41	10	MTC-HSK-A100-10-300-1-0-A	30723180	30723218	30723256	
100	10	24	32*	330	41	10	MTC-HSK-A100-10-330-1-0-A	30723181	30723219	30723257	
100	12	24	32	210	47	10	MTC-HSK-A100-12-210-1-0-A	30723182	30723220	30723258	
100	12	24	32	230	47	10	MTC-HSK-A100-12-230-1-0-A	30723183	30723221	30723259	
100	12	24	32*	250	47	10	MTC-HSK-A100-12-250-1-0-A	30723184	30723222	30723260	
100	12	24	32*	270	47	10	MTC-HSK-A100-12-270-1-0-A	30723185	30723223	30723261	
100	12	24	32*	300	47	10	MTC-HSK-A100-12-300-1-0-A	30723186	30723224	30723262	
100	12	24	32*	330	47	10	MTC-HSK-A100-12-330-1-0-A	30723187	30723225	30723263	
100	20	33	42	220	52	10	MTC-HSK-A100-20-220-1-0-A	30723188	30723226	30723264	
100	20	33	42	240	52	10	MTC-HSK-A100-20-240-1-0-A	30723189	30723227	30723265	
100	20	33	42	255	52	10	MTC-HSK-A100-20-255-1-0-A	30723190	30723228	30723266	
100	20	33	42	275	52	10	MTC-HSK-A100-20-275-1-0-A	30723191	30723229	30723267	
100	20	33	42	300	52	10	MTC-HSK-A100-20-300-1-0-A	30723192	30723230	30723268	
100	20	33	42	330	52	10	MTC-HSK-A100-20-330-1-0-A	30723193	30723231	30723269	
100	32	44	53	230	62	10	MTC-HSK-A100-32-230-1-0-A	30723197	30723235	30723273	
100	32	44	53	250	62	10	MTC-HSK-A100-32-250-1-0-A	30723198	30723236	30723274	
100	32	44	53	275	62	10	MTC-HSK-A100-32-275-1-0-A	30723199	30723237	30723275	
100	32	44	53	300	62	10	MTC-HSK-A100-32-300-1-0-A	30723200	30723238	30723276	
100	32	44	53	320	62	10	MTC-HSK-A100-32-320-1-0-A	30723201	30723239	30723277	

* Contorno con cono, para estabilización

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado. Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Véanse los tubos de refrigerante y el portacódigos Balluff en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico.

Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

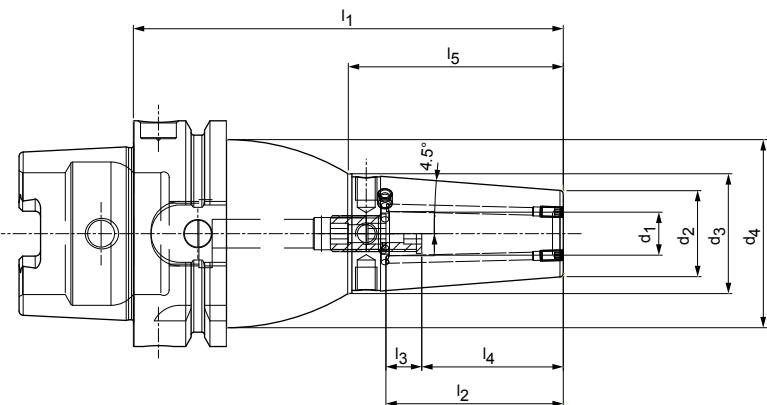
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 12.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

similar a DIN 69882-8 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



Ejecución pesada, con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

HSK-A	Dimensiones									G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅					
63	6	22	29	-	70	36	10	26	-	M5	0,8	MTC-HSK-A063-06-070-1-0-A	30655300	30678586
63	6	21	29	52,5	120	36	10	26	51	M5	1,3	MTC-HSK-A063-06-120-1-0-A	30655308	30678594
63	8	22	29	-	70	36	10	26	-	M6	0,8	MTC-HSK-A063-08-070-1-0-A	30655301	30678587
63	8	21	29	52,5	120	36	10	26	51	M6	1,3	MTC-HSK-A063-08-120-1-0-A	30655309	30678595
63	10	26,5	33,5	-	70	36	5	31	-	M8x1	0,9	MTC-HSK-A063-10-070-1-0-A	30655302	30678588
63	10	24	33,5	52,5	120	41	10	31	55	M8x1	1,4	MTC-HSK-A063-10-120-1-0-A	30655310	30678596
63	12	26,5	33,5	-	70	40	3	37	-	M8x1	0,9	MTC-HSK-A063-12-070-1-0-A	30655303	30678589
63	12	24	33,5	52,5	120	47	10	37	60	M10x1	1,4	MTC-HSK-A063-12-120-1-0-A	30655311	30678597
63	16	29,5	37,5	-	75	45	5	40	-	M8x1	0,9	MTC-HSK-A063-16-075-1-0-A	30655304	30678590
63	16	27	37,5	52,5	120	50	10	40	63	M12x1	1,4	MTC-HSK-A063-16-120-1-0-A	30655312	30678598
63	20	35,5	43,5	-	75	45	3	42	-	M8x1	1,0	MTC-HSK-A063-20-075-1-0-A	30655305	30678591
63	20	33	43,5	52,5	120	52	10	42	65	M16x1	1,5	MTC-HSK-A063-20-120-1-0-A	30655313	30678599
63	25	45	52,5	-	85	53	5	48	-	M8x1	1,3	MTC-HSK-A063-25-085-1-0-A	30655306	30678592
63	25	44	52,5	52,5	120	58	10	48	54	M16x1	1,7	MTC-HSK-A063-25-120-1-0-A	30655314	30678600
63	32	45	52,5	-	85	55	3	52	-	M8x1	1,2	MTC-HSK-A063-32-085-1-0-A	30655307	30678593
63	32	44	52,5	52,5	120	62	10	52	54	M16x1	1,7	MTC-HSK-A063-32-120-1-0-A	30655315	30678601
100	6	21	30	-	85	36	10	26	-	M5	2,2	MTC-HSK-A100-06-085-1-0-A	30655316	30678602
100	6	21	29	84,5	160	36	10	26	51	M5	4,4	MTC-HSK-A100-06-160-1-0-A	30655324	30678610
100	8	21	30	-	85	36	10	26	-	M6	2,3	MTC-HSK-A100-08-085-1-0-A	30655317	30678603
100	8	21	29	84,5	160	36	10	26	51	M6	4,4	MTC-HSK-A100-08-160-1-0-A	30655325	30678611
100	10	24	33,5	-	90	41	10	31	-	M8x1	2,3	MTC-HSK-A100-10-090-1-0-A	30655318	30678604
100	10	24	33	84,5	160	41	10	31	55	M8x1	4,4	MTC-HSK-A100-10-160-1-0-A	30655326	30678612
100	12	24	33,5	-	95	47	10	37	-	M10x1	2,4	MTC-HSK-A100-12-095-1-0-A	30655319	30678605
100	12	24	33,5	84,5	160	47	10	37	60	M10x1	4,4	MTC-HSK-A100-12-160-1-0-A	30655327	30678613
100	16	27	37,5	-	100	50	10	40	-	M12x1	2,4	MTC-HSK-A100-16-100-1-0-A	30655320	30678606
100	16	27	37,5	84,5	160	50	10	40	65	M12x1	4,4	MTC-HSK-A100-16-160-1-0-A	30655328	30678614
100	20	33	43,5	-	105	52	10	42	-	M16x1	2,6	MTC-HSK-A100-20-105-1-0-A	30655321	30678607
100	20	33	44	84,5	160	52	10	52	70	M16x1	4,4	MTC-HSK-A100-20-160-1-0-A	30655329	30678615
100	25	44	52,5	-	115	58	10	48	-	M16x1	3,1	MTC-HSK-A100-25-115-1-0-A	30655322	30678608
100	25	44	56	84,5	160	58	10	48	75	M16x1	4,8	MTC-HSK-A100-25-160-1-0-A	30655330	30678616
100	32	44	52,5	-	120	62	10	52	-	M16x1	3,0	MTC-HSK-A100-32-120-1-0-A	30655323	30678609
100	32	44	57	84,5	160	62	10	52	80	M16x1	4,6	MTC-HSK-A100-32-160-1-0-A	30655331	30678617

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal y tornillos para cerrar los canales de refrigeración internos integrados. Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Ejecución estándar con dos orificios para canales de refrigeración. MÁS orificios para canales de refrigeración bajo petición. Defecto de concentración admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Véanse los tubos de refrigerante y el portacódigos Balluff en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico. Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas

de sujeción con mango cilíndrico.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

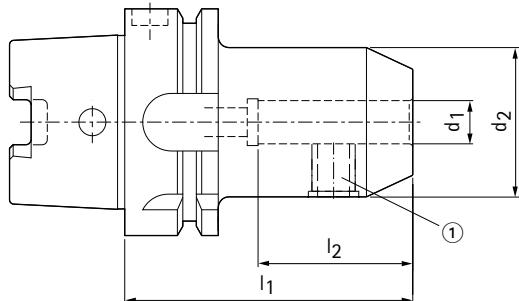
MÁS portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción lateral según DIN 69882-4

Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂				
50	6	25	65	37	0,5	MWC-HSK-A050-06-065-1-0-W	30319194	Bajo petición
50	8	28	65	37	0,6	MWC-HSK-A050-08-065-1-0-W	30319195	Bajo petición
50	10	35	65	41	0,7	MWC-HSK-A050-10-065-1-0-W	30319196	Bajo petición
50	12	42	80	46	0,9	MWC-HSK-A050-12-080-1-0-W	30319198	Bajo petición
50	14	44	80	46	0,9	MWC-HSK-A050-14-080-1-0-W	30319199	Bajo petición
50	16	48	80	49	1,0	MWC-HSK-A050-16-080-1-0-W	30319200	Bajo petición
50	18	50	80	49	1,0	MWC-HSK-A050-18-080-1-0-W	30319201	Bajo petición
50	20	52	80	51	1,0	MWC-HSK-A050-20-080-1-0-W	30319202	Bajo petición
63	6	25	65	37	0,8	MWC-HSK-A063-06-065-1-0-W	30319203	30336557
63	8	28	65	37	0,8	MWC-HSK-A063-08-065-1-0-W	30319204	30342036
63	10	35	65	41	0,9	MWC-HSK-A063-10-065-1-0-W	30319205	30342037
63	12	42	80	46	1,2	MWC-HSK-A063-12-080-1-0-W	30319206	30342038
63	14	44	80	46	1,2	MWC-HSK-A063-14-080-1-0-W	30319207	30342039
63	16	48	80	49	1,3	MWC-HSK-A063-16-080-1-0-W	30319208	30342040
63	18	50	80	49	1,3	MWC-HSK-A063-18-080-1-0-W	30319209	30499068
63	20	52	80	51	1,4	MWC-HSK-A063-20-080-1-0-W	30319210	30342041
63	25	65	110	59	2,3	MWC-HSK-A063-25-110-1-0-W	30319211	30342042
63	32	72	110	63	2,6	MWC-HSK-A063-32-110-1-0-W	30319212	30342043
80	6	25	80	37	1,3	MWC-HSK-A080-06-080-1-0-W	30319213	Bajo petición
80	8	28	80	37	1,4	MWC-HSK-A080-08-080-1-0-W	30319214	Bajo petición
80	10	35	80	41	1,5	MWC-HSK-A080-10-080-1-0-W	30319215	Bajo petición
80	12	42	80	46	1,6	MWC-HSK-A080-12-080-1-0-W	30319216	Bajo petición
80	14	44	80	46	1,6	MWC-HSK-A080-14-080-1-0-W	30319217	Bajo petición
80	16	48	100	49	2,0	MWC-HSK-A080-16-100-1-0-W	30319218	Bajo petición
80	18	50	100	49	2,1	MWC-HSK-A080-18-100-1-0-W	30319219	Bajo petición
80	20	52	100	51	2,1	MWC-HSK-A080-20-100-1-0-W	30319220	Bajo petición
80	25	65	100	59	2,6	MWC-HSK-A080-25-100-1-0-W	30319221	Bajo petición
80	32	72	110	63	3,2	MWC-HSK-A080-32-110-1-0-W	30319222	Bajo petición

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos | con plano de sujeción lateral según DIN 69882-4 | mango HSK-A según DIN 69893-1

HSK-A	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂				
100	6	25	80	37	2,2	MWC-HSK-A100-06-080-1-0-W	30319223	30553383
100	8	28	80	37	2,2	MWC-HSK-A100-08-080-1-0-W	30319224	30553384
100	10	35	80	41	2,3	MWC-HSK-A100-10-080-1-0-W	30319225	30322535
100	12	42	80	46	2,5	MWC-HSK-A100-12-080-1-0-W	30319226	30322536
100	14	44	80	46	2,5	MWC-HSK-A100-14-080-1-0-W	30319227	30553385
100	16	48	100	49	2,9	MWC-HSK-A100-16-100-1-0-W	30319228	30342044
100	18	50	100	49	2,9	MWC-HSK-A100-18-100-1-0-W	30319229	30553386
100	20	52	100	51	3,2	MWC-HSK-A100-20-100-1-0-W	30319230	30342045
100	25	65	100	59	3,5	MWC-HSK-A100-25-100-1-0-W	30319231	30342046
100	32	72	100	63	3,7	MWC-HSK-A100-32-100-1-0-W	30319232	30342048

Recambios

para agujero de amarre d ₁	① Tornillo de sujeción según DIN 1835-B	
	Tamaño	Referencia
6	M6x9	10060983
8	M8x9	10042517
10	M10x12	10004134
12	M12x14	30002947
14	M12x14	30002947

para agujero de amarre d ₁	① Tornillo de sujeción según DIN 1835-B	
	Tamaño	Referencia
16	M14x16	10004136
18	M14x16	10004136
20	M16x16	10004137
25	M18x2x20	10004141
32	M20x2x20	10004129

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar fresas y taladros con mango cilíndrico y un plano de sujeción lateral según DIN 1835 forma B y DIN 6535 forma HB.

Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado, sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al agujero de amarre d₁ = 3 µm. La tolerancia del agujero se ha limitado considerablemente frente a DIN 1835 (dH4) para alcanzar precisiones de mecanizado de la máxima calidad.

Nota: Véanse los tubos de refrigerante y el portacódigos Balluff en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico.

Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

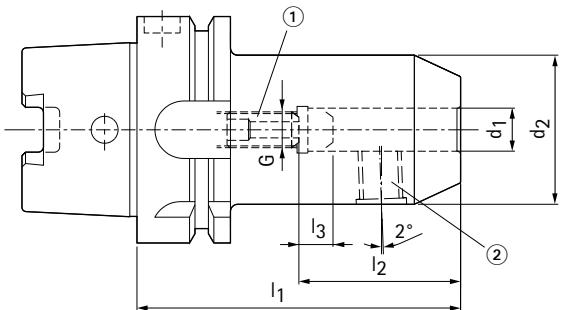
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción inclinado según DIN 69882-5 y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip	① Referencia Tornillo de reglaje longitudinal
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃						
50	6	25	80	36	10	M5	0,6	MNC-HSK-A050-06-080-1-0-A	30319233	Bajo petición	30326223
50	8	28	80	36	10	M6	0,6	MNC-HSK-A050-08-080-1-0-A	30319234	Bajo petición	30326223
50	10	35	80	40	10	M8	0,8	MNC-HSK-A050-10-080-1-0-A	30319235	Bajo petición	30326226
50	12	42	90	45	10	M10	1,0	MNC-HSK-A050-12-090-1-0-A	30319236	Bajo petición	30326232
50	14	44	90	45	10	M10	1,0	MNC-HSK-A050-14-090-1-0-A	30319237	Bajo petición	30326232
50	16	48	90	48	10	M12	1,1	MNC-HSK-A050-16-090-1-0-A	30319238	Bajo petición	30326237
50	18	50	90	48	10	M12	1,2	MNC-HSK-A050-18-090-1-0-A	30319239	Bajo petición	30326237
50	20	52	100	50	10	M16	1,3	MNC-HSK-A050-20-100-1-0-A	30319240	Bajo petición	30326239
63	6	25	80	36	10	M5	0,9	MNC-HSK-A063-06-080-1-0-A	30319241	30342049	30326223
63	8	28	80	36	10	M6	0,9	MNC-HSK-A063-08-080-1-0-A	30319242	30342050	30326223
63	10	35	80	40	10	M8	1,0	MNC-HSK-A063-10-080-1-0-A	30319243	30342051	30326225
63	12	42	90	45	10	M10	1,3	MNC-HSK-A063-12-090-1-0-A	30319244	30342052	30326232
63	14	44	90	45	10	M10	1,3	MNC-HSK-A063-14-090-1-0-A	30319245	30342053	30326232
63	16	48	100	48	10	M12	1,6	MNC-HSK-A063-16-100-1-0-A	30319246	30342054	30326237
63	18	50	100	48	10	M12	1,6	MNC-HSK-A063-18-100-1-0-A	30319247	30307728	30326237
63	20	52	100	50	10	M16	1,7	MNC-HSK-A063-20-100-1-0-A	30319248	30342055	30326239
63	25	65	110	56	10	M20	2,3	MNC-HSK-A063-25-110-1-0-A	30319249	30332572	30326241
63	32	72	110	60	10	M20	2,6	MNC-HSK-A063-32-110-1-0-A	30319250	30342056	30326241
80	6	25	90	36	10	M5	1,3	MNC-HSK-A080-06-090-1-0-A	30319251	Bajo petición	30326223
80	8	28	90	36	10	M6	1,4	MNC-HSK-A080-08-090-1-0-A	30319252	Bajo petición	30326223
80	10	35	90	40	10	M8	1,5	MNC-HSK-A080-10-090-1-0-A	30319253	Bajo petición	30326225
80	12	42	100	45	10	M10	1,8	MNC-HSK-A080-12-100-1-0-A	30319254	Bajo petición	30326231
80	14	44	100	45	10	M10	1,9	MNC-HSK-A080-14-100-1-0-A	30319255	Bajo petición	30326231
80	16	48	100	48	10	M12	2,0	MNC-HSK-A080-16-100-1-0-A	30319256	Bajo petición	30326237
80	18	50	100	48	10	M12	2,1	MNC-HSK-A080-18-100-1-0-A	30319257	Bajo petición	30326237
80	20	52	110	50	10	M16	2,3	MNC-HSK-A080-20-110-1-0-A	30319258	Bajo petición	30326240
80	25	65	110	56	10	M20	2,9	MNC-HSK-A080-25-110-1-0-A	30319259	Bajo petición	30326243
80	32	72	120	60	10	M20	3,5	MNC-HSK-A080-32-120-1-0-A	30319260	Bajo petición	30326243

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos | con plano de sujeción inclinado según DIN 69882-5 | mango HSK-A según DIN 69893-1

HSK-A	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip	① Referencia Tornillo de reglaje longitudinal
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃						
100	6	25	90	36	10	M5	2,2	MNC-HSK-A100-06-090-1-0-A	30319261	30553387	30326223
100	8	28	90	36	10	M6	2,3	MNC-HSK-A100-08-090-1-0-A	30319262	30553388	30326223
100	10	35	90	40	10	M8	2,4	MNC-HSK-A100-10-090-1-0-A	30319263	30553389	30326225
100	12	42	100	45	10	M10	2,7	MNC-HSK-A100-12-100-1-0-A	30319264	30553390	30326231
100	14	44	100	45	10	M10	2,8	MNC-HSK-A100-14-100-1-0-A	30319265	30342057	30326231
100	16	48	100	48	10	M12	2,9	MNC-HSK-A100-16-100-1-0-A	30319266	30342058	30326236
100	18	50	100	48	10	M12	2,9	MNC-HSK-A100-18-100-1-0-A	30319267	30553391	30326236
100	20	52	110	50	10	M16	3,2	MNC-HSK-A100-20-110-1-0-A	30319268	30342059	30326240
100	25	65	120	56	10	M20	4,0	MNC-HSK-A100-25-120-1-0-A	30319269	30342060	30326243
100	32	72	120	60	10	M20	4,4	MNC-HSK-A100-32-120-1-0-A	30319270	30342061	30326243

Recambios

para el agujero de amarre d ₁	② Tornillo de sujeción según DIN 1835-B	
	Tamaño	Referencia
6	M6x9	10060983
8	M8x9	10042517
10	M10x12	10004134
12	M12x14	30002947
14	M12x14	30002947

para el agujero de amarre d ₁	② Tornillo de sujeción según DIN 1835-B	
	Tamaño	Referencia
16	M14x16	10004136
18	M14x16	10004136
20	M16x16	10004137
25	M18x2x20	10004141
32	M20x2x20	10004129

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar fresas y taladros con mango cilíndrico y un plano de sujeción inclinado (2°) según DIN 1835 forma E y DIN 6535 forma HE.

Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado y tornillo de reglaje longitudinal, sin tubo de refrigerante.

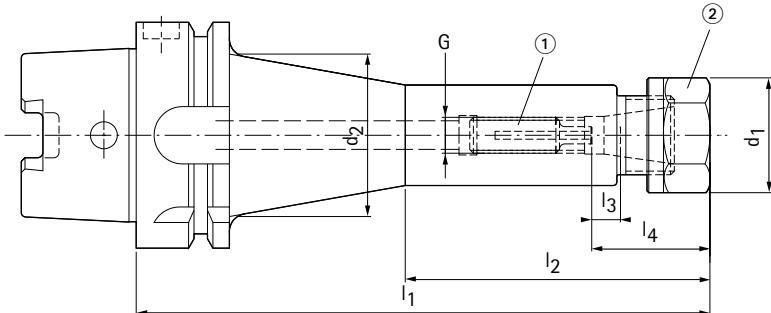
Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al agujero de amarre d₁ = 3 µm. La tolerancia del agujero se ha limitado considerablemente frente a DIN 1835 (dH4) para alcanzar precisiones de mecanizado de la máxima calidad.Nota: A partir del agujero de amarre d₁ = 25 mm, hay dos tornillos de sujeción.

Los tornillos de reglaje longitudinal están perforados para el refrigerante. Véanse los tubos de refrigerante y el portacódigos Balluff en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353. Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para pinzas

según DIN 69882-6 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip	
			d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃						
50	0,5 - 10	ER-16	28	-	100	-	10	27	M10	0,7	MCC-HSK-A050-16-100-1-0-A	30319271	Bajo petición
63	0,5 - 10	ER-16	28	-	100	-	10	27	M10	0,9	MCC-HSK-A063-16-100-1-0-A	30319272	30342062
63	0,5 - 10	ER-16	28	45	160	85	10	27	M10	1,4	MCC-HSK-A063-16-160-1-0-A	30319273	30342063
80	0,5 - 10	ER-16	28	-	100	-	10	27	M12	1,4	MCC-HSK-A080-16-100-1-0-A	30319274	Bajo petición
80	0,5 - 10	ER-16	28	45	160	85	10	27	M12	1,8	MCC-HSK-A080-16-160-1-0-A	30319275	Bajo petición
100	0,5 - 10	ER-16	28	-	100	-	10	27	M12	2,3	MCC-HSK-A100-16-100-1-0-A	30319276	30342064
100	0,5 - 10	ER-16	28	45	160	85	10	27	M12	2,7	MCC-HSK-A100-16-160-1-0-A	30319277	30342065

Recambios

para tamaño nominal HSK-A	① Tornillo de reglaje longitudinal (perforado para refrigerante) diámetro de sujeción			② Tuerca de sujeción según ISO 15488	
	ø 2,8 - 5 Referencia	ø 4,8 - 7 Referencia	ø 6,8 - 10 Referencia	Tamaño nominal	Referencia
50, 63	30326191	30326192	30326193	ER-16	10013273
80, 100	30326201	30326202	30326203	ER-16	10013273

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción según ISO 15488. Sin tornillo de reglaje longitudinal, tubo de refrigerante ni pinza.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior 3 µm.

Nota: Los portaherramientas de sujeción tienen agujeros con rosca interior para los tornillos de reglaje longitudinal.

Véanse las pinzas y pinzas para macho de roscar, tubos de refrigerante, portacódigos Balluff y llaves de montaje apropiados en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

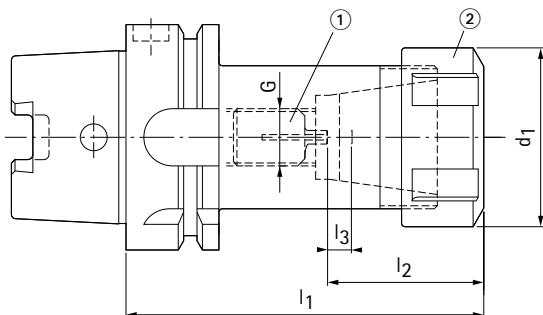
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para pinzas

según DIN 69882-6 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones				G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
			d_1	l_1	l_2	l_3					
50	2 - 20	ER-32	50	100	40	10	M16	1,0	MCC-HSK-A050-32-100-1-0-A	30319285	Bajo petición
63	2 - 20	ER-32	50	100	40	10	M16	1,2	MCC-HSK-A063-32-100-1-0-A	30319286	30342070
63	3 - 26	ER-40	63	120	58	10	M16	1,8	MCC-HSK-A063-40-120-1-0-A	30319287	30342071
80	2 - 20	ER-32	50	100	40	10	M16	1,7	MCC-HSK-A080-32-100-1-0-A	30319288	Bajo petición
80	3 - 26	ER-40	63	120	58	10	M16	2,3	MCC-HSK-A080-40-120-1-0-A	30319289	Bajo petición
100	2 - 20	ER-32	50	100	40	10	M16	2,6	MCC-HSK-A100-32-100-1-0-A	30319290	30342072
100	3 - 26	ER-40	63	120	58	10	M16	3,1	MCC-HSK-A100-40-120-1-0-A	30319291	30342073

Recambios

para tamaño nominal HSK-A	Alcance de sujeción	① Tornillo de reglaje longitudinal (perforado para refrigerante) diámetro de sujeción					② Tuerca de sujeción según ISO 15488	
		ø 3,8 - 7 Referencia	ø 6,8 - 10 Referencia	ø 9,8 - 13 Referencia	ø 12,8 - 20 Referencia	ø 19,9 - 26 Referencia	Tamaño nominal	Referencia
50, 63	2 - 20	30326213	30326214	30326215	30326217	-	ER-32	10023401
63	3 - 26	30326213	30326214	30326215	30326217	30326210	ER-40	10022176
80, 100	2 - 20	30326212	30326211	30326216	30326218	-	ER-32	10023401
80, 100	3 - 26	30326212	30326211	30326216	30326218	30326209	ER-40	10022176

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción según ISO 15488. Sin tornillo de reglaje longitudinal, tubo de refrigerante ni pinza.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior 3 µm.

Nota: Los portaherramientas de sujeción tienen agujeros con rosca interior para los tornillos de reglaje longitudinal.

Véanse las pinzas y pinzas para macho de roscar, tubos de refrigerante, portacódigos Balluff y llaves de montaje apropiados en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

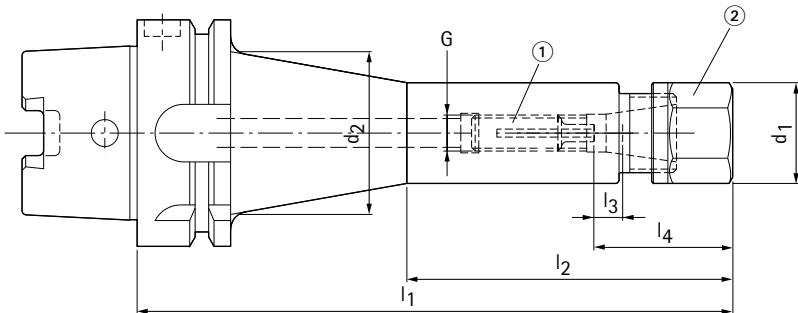
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para pinzas

con tuerca de sujeción para el suministro de refrigerante interior (HI-Q/ERC) y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones						G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
			d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄					
50	0,5 - 10	ER-16	28	-	105	-	10	32	M10	0,7	MCC-HSK-A050-16-105-1-0-A	30319278	Bajo petición
63	0,5 - 10	ER-16	28	-	105	-	10	32	M10	1,0	MCC-HSK-A063-16-105-1-0-A	30319279	30332511
63	0,5 - 10	ER-16	28	45	165	90	10	32	M10	1,4	MCC-HSK-A063-16-165-1-0-A	30319280	30342066
80	0,5 - 10	ER-16	28	-	105	-	10	32	M12	1,4	MCC-HSK-A080-16-105-1-0-A	30319281	Bajo petición
80	0,5 - 10	ER-16	28	45	165	90	10	32	M12	1,8	MCC-HSK-A080-16-165-1-0-A	30319282	Bajo petición
100	0,5 - 10	ER-16	28	-	105	-	10	32	M12	2,3	MCC-HSK-A100-16-105-1-0-A	30319283	30342067
100	0,5 - 10	ER-16	28	45	165	90	10	32	M12	2,7	MCC-HSK-A100-16-165-1-0-A	30319284	30342068

Recambios

para tamaño nominal HSK-A	① Tornillo de reglaje longitudinal (perforado para refrigerante) diámetro de sujeción			② Tuerca de sujeción HI-Q/ERC según ISO 15488	
	ø 2,8 - 5 Referencia	ø 4,8 - 7 Referencia	ø 6,8 - 10 Referencia	Tamaño nominal	Referencia
50, 63	30326191	30326192	30326193	ERC-16	10007862
80, 100	30326201	30326202	30326203	ERC-16	10007862

Medidas en mm.

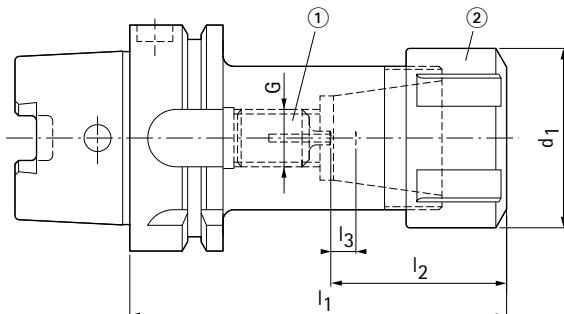
Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción para el suministro de refrigerante interior (HI-Q/ERC). Sin junta, tornillo de reglaje longitudinal, tubo de refrigerante ni pinza.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior 3 µm.

Nota: Los portaherramientas de sujeción tienen agujeros con rosca interior para los tornillos de reglaje longitudinal. Véanse las pinzas, las pinzas para macho de roscar, juntas para el suministro de refrigerante interior, llaves de montaje, tubos de refrigerante y portacódigos Balluff apropiados en la categoría Accesorios, recambios y versión del chip. Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353. Más portacódigos bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para pinzas

con tuerca de sujeción para el suministro de refrigerante interior (HI-Q/ERC) y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones				G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
			d ₁	l ₁	l ₂	l ₃					
50	2 - 20	ER-32	50	105	45	10	M16	1,0	MCC-HSK-A050-32-105-1-0-A	30319292	Bajo petición
63	2 - 20	ER-32	50	105	45	10	M16	3,1	MCC-HSK-A063-32-105-1-0-A	30319293	30342074
63	3 - 26	ER-40	63	125	63	10	M16	1,9	MCC-HSK-A063-40-125-1-0-A	30319294	30342075
80	2 - 20	ER-32	50	105	45	10	M16	1,7	MCC-HSK-A080-32-105-1-0-A	30319295	Bajo petición
80	3 - 26	ER-40	63	125	63	10	M16	2,3	MCC-HSK-A080-40-125-1-0-A	30319296	Bajo petición
100	2 - 20	ER-32	50	105	45	10	M16	2,6	MCC-HSK-A100-32-105-1-0-A	30319297	30342076
100	3 - 26	ER-40	63	125	63	10	M16	3,2	MCC-HSK-A100-40-125-1-0-A	30319298	30342077

Recambios

para tamaño nominal HSK-A	Alcance de sujeción	① Tornillo de reglaje longitudinal (perforado para refrigerante) diámetro de sujeción					② Tuerca de sujeción HI-Q/ERC según ISO 15488	
		ø 3,8 - 7 Referencia	ø 6,8 - 10 Referencia	ø 9,8 - 13 Referencia	ø 12,8 - 20 Referencia	ø 19,9 - 26 Referencia	Tamaño nominal	Referencia
50, 63	2 - 20	30326213	30326214	30326215	30326217	-	ERC-32	10007923
63	3 - 26	30326213	30326214	30326215	30326217	30326210	ERC-40	10008010
80, 100	2 - 20	30326212	30326211	30326216	30326218	-	ERC-32	10007923
80, 100	3 - 26	30326212	30326211	30326216	30326218	30326209	ERC-40	10008010

Medidas en mm.

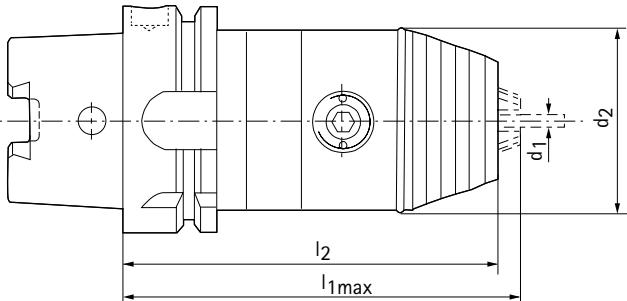
Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción para el suministro de refrigerante interior (HI-Q/ERC). Sin junta, tornillo de reglaje longitudinal, tubo de refrigerante ni pinza.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior 3 µm.

Nota: Los portaherramientas de sujeción tienen agujeros con rosca interior para los tornillos de reglaje longitudinal. Véanse las pinzas, las pinzas para macho de roscar, juntas para el suministro de refrigerante interior, llaves de montaje, tubos de refrigerante y portacódigos Balluff apropiados en la categoría Accesorios, recambios y versión del chip. Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353. Más portacódigos bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial, sin suministro de refrigerante interior
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Alcance de sujeción d ₁	Dimensiones			Peso [kg]	Código de los recambios	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		d ₂	l _{1máx.}	l ₂					
32	0,3 - 8	36	93	90	0,5	DCT-08-A	MPC-HSK-A032-08-093-0-0-W	30259858	Bajo petición
40	0,3 - 8	36	94	91	0,5	DCT-08-A	MPC-HSK-A040-08-094-0-0-W	30259859	Bajo petición
50	0,3 - 8	36	98	95	0,7	DCT-08-A	MPC-HSK-A050-08-098-0-0-W	30259860	Bajo petición
63	0,3 - 8	36	99	96	1,1	DCT-08-A	MPC-HSK-A063-08-099-0-0-W	30259861	30553410
50	0,5 - 13	50	122	116	1,4	DCT-13-A	MPC-HSK-A050-13-122-0-0-W	30259862	Bajo petición
63	0,5 - 13	50	110	104	1,7	DCT-13-A	MPC-HSK-A063-13-110-0-0-W	30259863	30553411
80	0,5 - 13	50	115	109	2,1	DCT-13-A	MPC-HSK-A080-13-115-0-0-W	30259864	Bajo petición
100	0,5 - 13	50	117	111	3,1	DCT-13-A	MPC-HSK-A100-13-117-0-0-W	30259865	30553412
50	2,5 - 16	57	127	121	1,7	DCT-16-A	MPC-HSK-A050-16-127-0-0-W	30259866	Bajo petición
63	2,5 - 16	57	115	109	1,9	DCT-16-A	MPC-HSK-A063-16-115-0-0-W	30259867	30553413
80	2,5 - 16	57	120	114	2,3	DCT-16-A	MPC-HSK-A080-16-120-0-0-W	30259868	Bajo petición
100	2,5 - 16	57	122	116	3,3	DCT-16-A	MPC-HSK-A100-16-122-0-0-W	30259869	30544200

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Sin junta ni tubo de refrigerante.

Ejecución: Sin suministro de refrigerante interior.

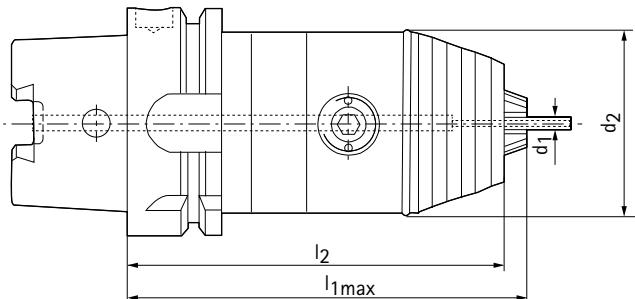
Nota: Encontrará los recambios y accesorios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Alcance de sujeción d_1	Dimensiones			Peso [kg]	Código de los recambios	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		d_2	$l_{1\text{máx.}}$	l_2					
32	0,3 - 8	36	93	90	0,5	DCT-08-B	MPC-HSK-A032-08-093-1-0-W	30259870	Bajo petición
40	0,3 - 8	36	94	91	0,5	DCT-08-B	MPC-HSK-A040-08-094-1-0-W	30259871	Bajo petición
50	0,3 - 8	36	98	95	0,7	DCT-08-B	MPC-HSK-A050-08-098-1-0-W	30259872	Bajo petición
63	0,3 - 8	36	99	96	1,1	DCT-08-B	MPC-HSK-A063-08-099-1-0-W	30259873	30553414
50	0,5 - 13	50	122	116	1,4	DCT-13-C	MPC-HSK-A050-13-122-1-0-W	30259874	Bajo petición
63	0,5 - 13	50	110	104	1,7	DCT-13-C	MPC-HSK-A063-13-110-1-0-W	30259875	30553415
80	0,5 - 13	50	115	109	2,1	DCT-13-B	MPC-HSK-A080-13-115-1-0-W	30259876	Bajo petición
100	0,5 - 13	50	117	111	3,1	DCT-13-B	MPC-HSK-A100-13-117-1-0-W	30259877	30553416
50	2,5 - 16	57	127	121	1,7	DCT-16-C	MPC-HSK-A050-16-127-1-0-W	30259878	Bajo petición
63	2,5 - 16	57	115	109	1,9	DCT-16-C	MPC-HSK-A063-16-115-1-0-W	30259879	30553417
80	2,5 - 16	57	120	114	2,3	DCT-16-B	MPC-HSK-A080-16-120-1-0-W	30259880	Bajo petición
100	2,5 - 16	57	122	116	3,3	DCT-16-B	MPC-HSK-A100-16-122-1-0-W	30259881	30553418

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Sin junta ni tubo de refrigerante.

Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

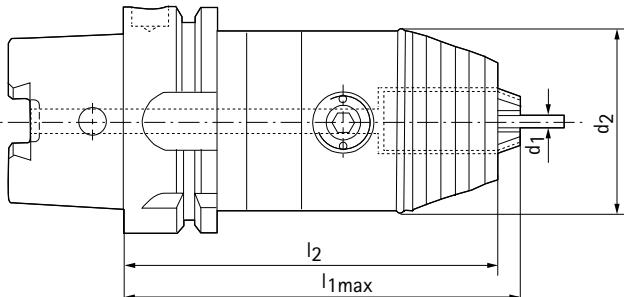
Nota: Encontrará los recambios y accesorios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior con salida de refrigerante descentralizada
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Alcance de sujeción d_1	Dimensiones			Peso [kg]	Código de los recambios	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		d_2	$l_{1\text{máx.}}$	l_2					
32	0,3 - 8	36	93	90	0,5	DCT-08-A	MPC-HSK-A032-08-093-1-0-W	30259882	Bajo petición
40	0,3 - 8	36	94	91	0,5	DCT-08-A	MPC-HSK-A040-08-094-1-0-W	30259883	Bajo petición
50	0,3 - 8	36	98	95	0,7	DCT-08-A	MPC-HSK-A050-08-098-1-0-W	30259884	Bajo petición
63	0,3 - 8	36	99	96	1,1	DCT-08-A	MPC-HSK-A063-08-099-1-0-W	30259885	30557483
50	0,5 - 13	50	122	116	1,4	DCT-13-A	MPC-HSK-A050-13-122-1-0-W	30259886	Bajo petición
63	0,5 - 13	50	110	104	1,7	DCT-13-A	MPC-HSK-A063-13-110-1-0-W	30259887	30557490
80	0,5 - 13	50	115	109	2,1	DCT-13-A	MPC-HSK-A080-13-115-1-0-W	30259888	Bajo petición
100	0,5 - 13	50	117	111	3,1	DCT-13-A	MPC-HSK-A100-13-117-1-0-W	30259889	30557510
50	2,5 - 16	57	127	121	1,7	DCT-16-A	MPC-HSK-A050-16-127-1-0-W	30259890	Bajo petición
63	2,5 - 16	57	115	109	1,9	DCT-16-A	MPC-HSK-A063-16-115-1-0-W	30259891	30557512
80	2,5 - 16	57	120	114	2,3	DCT-16-A	MPC-HSK-A080-16-120-1-0-W	30259892	Bajo petición
100	2,5 - 16	57	122	116	3,3	DCT-16-A	MPC-HSK-A100-16-122-1-0-W	30259893	30557516

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Sin junta ni tubo de refrigerante.

Ejecución: Con suministro de refrigerante central y salida descentralizada de refrigerante para herramientas sin canales de refrigerante.

Nota: Encontrará los recambios y accesorios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

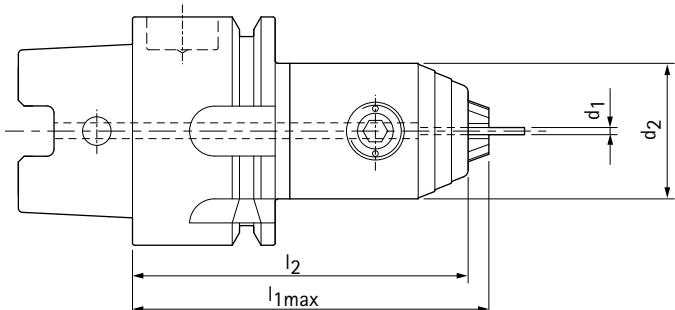
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Alcance de sujeción d ₁	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		d ₂	l ₂	l _{1máx.}				
32	0,2 - 3,4	19	46	49	0,1	MPC-HSK-A032-08-093-1-0-W	30551128	Bajo petición
32	0,2 - 6,4	25	54	58	0,3	MPC-HSK-A032-06-058-1-0-W	30608019	Bajo petición
40	0,2 - 3,4	19	46	49	0,2	MPC-HSK-A040-08-094-1-0-W	30551129	Bajo petición
40	0,2 - 6,4	25	54	58	0,3	MPC-HSK-A040-06-058-1-0-W	30608021	Bajo petición
50	0,2 - 3,4	19	52	55	0,3	MPC-HSK-A050-08-098-1-0-W	30551130	Bajo petición
50	0,2 - 6,4	25	61	65	0,3	MPC-HSK-A050-06-065-1-0-W	30608022	Bajo petición

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

Nota: Véanse las pinzas para macho de roscar y juntas para el suministro de refrigerante interior, los tubos de refrigerante y las llaves de sujeción apropiados en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

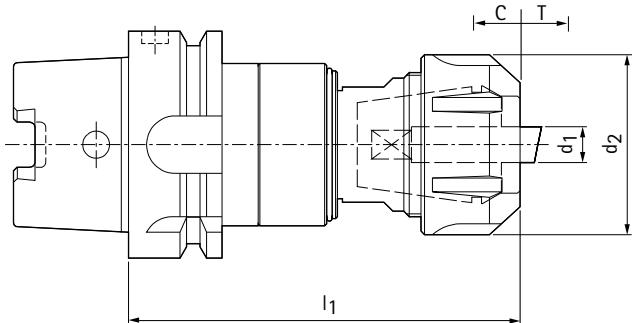
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Roscador portapinzas Softsynchro

Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	para macho de roscar		Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	Rosca	Mango d_1			d_2	l_1	C	T				
50	M4 - M12	4,5 - 10	1 - 13	ER 20 (GB)	34	93,5	0,5	0,5	0,7	MSC-HSK-A050-20-093-1-0-W	10021638	Bajo petición
50	M4 - M20	4,5 - 16	2 - 20	ER 32 (GB)	50	116,3	0,5	0,5	1,1	MSC-HSK-A050-32-116-1-0-W	10079476	Bajo petición
63	M4 - M12	4,5 - 10	1 - 13	ER 20 (GB)	34	95,5	0,5	0,5	0,9	MSC-HSK-A063-20-095-1-0-W	10026941	30553404
63	M4 - M20	4,5 - 16	2 - 20	ER 32 (GB)	50	108,8	0,5	0,5	1,3	MSC-HSK-A063-32-108-1-0-W	10035367	30434869
63	M12 - M30	7 - 22	3 - 26	ER 40 (GB)	63	146,5	0,7	0,7	2,3	MSC-HSK-A063-40-146-1-0-W	10034751	30553406
80	M4 - M12	4,5 - 10	1 - 13	ER 20 (GB)	34	100	0,5	0,5	1,2	MSC-HSK-A080-20-115-1-0-W	10051778	Bajo petición
80	M4 - M20	4,5 - 16	2 - 20	ER 32 (GB)	50	113,3	0,5	0,5	2,1	MSC-HSK-A080-32-113-1-0-W	10079477	Bajo petición
80	M12 - M30	7 - 22	3 - 26	ER 40 (GB)	63	136	0,7	0,7	3,1	MSC-HSK-A080-40-136-1-0-W	10079478	Bajo petición
100	M4 - M12	4,5 - 10	1 - 13	ER 20 (GB)	34	102	0,5	0,5	2,3	MSC-HSK-A100-20-102-1-0-W	10022511	30553407
100	M4 - M20	4,5 - 16	2 - 20	ER 32 (GB)	50	115,3	0,5	0,5	2,7	MSC-HSK-A100-32-115-1-0-W	10023150	30553408
100	M12 - M30	7 - 22	3 - 26	ER 40 (GB)	63	138	0,7	0,7	3,2	MSC-HSK-A100-40-138-1-0-W	10079479	30553409

Medidas en mm.

Utilización: Para la sujeción rápida y segura de machos de roscar. Para compensar posibles diferencias de elevación entre el husillo sincronizado y el macho de roscar.

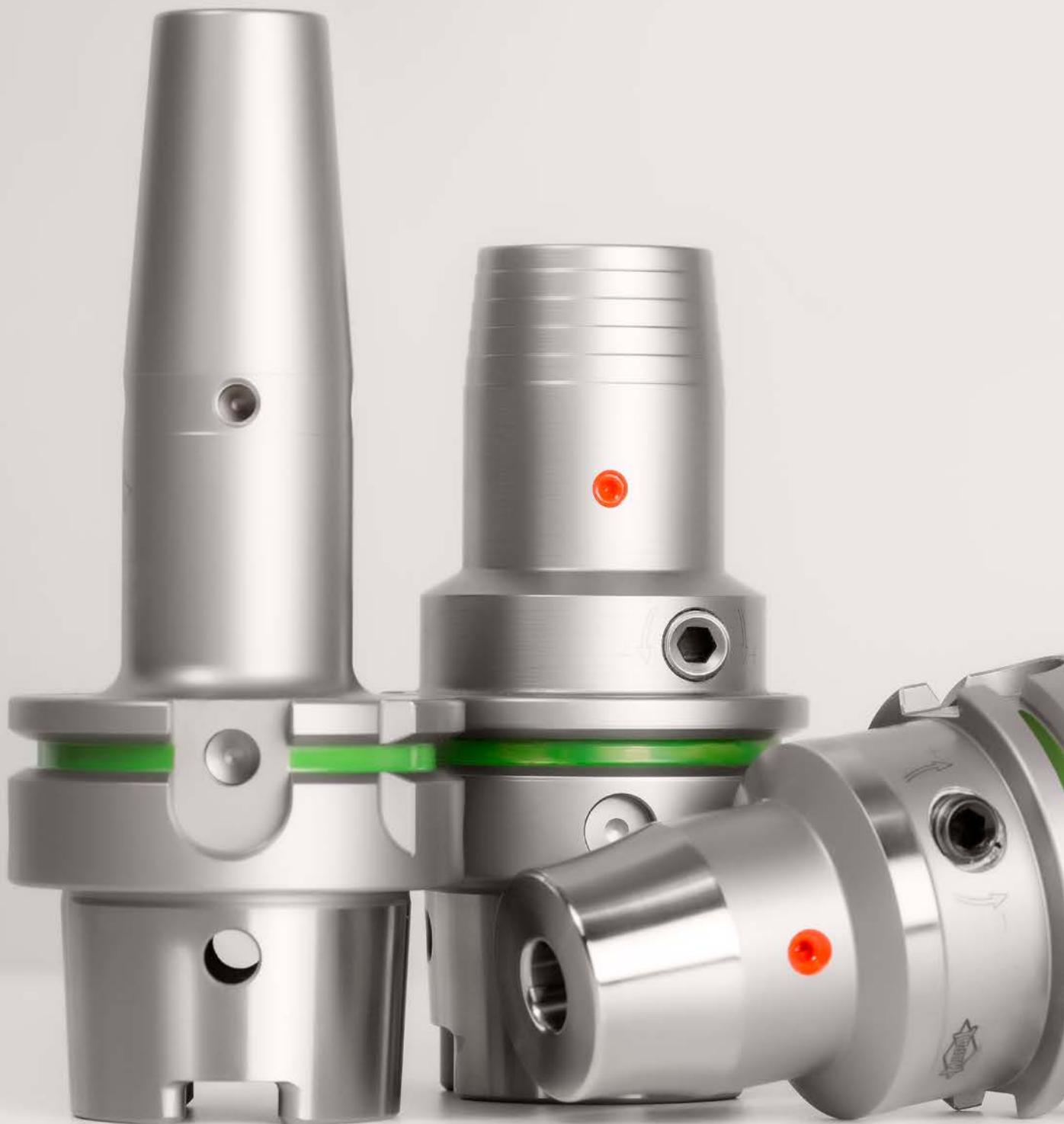
Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción para suministro de refrigerante interior y llave de sujeción. Sin pinza, junta ni tubo de refrigerante.

Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

Nota: Véanse las pinzas para macho de roscar y juntas para el suministro de refrigerante interior, los tubos de refrigerante y las llaves de sujeción apropiados en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.



PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECIÓN CON HSK-A PARA MMS

Introducción a la tecnología

92

Sistema de selección

HighTorque Chuck HTC para MMS	95
Portaherramientas hidráulico HydroChuck para MMS	96
Portaherramientas térmico ThermoChuck para MMS	97



Sistema de 1 canal, cambio de herramienta manual

HighTorque Chuck HTC con ajuste longitudinal axial	100
Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal axial	101
Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal radial	105
Portaherramientas térmico ThermoChuck	106



Sistema de 1 canal, cambio automático de herramienta

HighTorque Chuck HTC con ajuste longitudinal axial	110
Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal axial	111
Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal radial	115
Portaherramientas térmico ThermoChuck	116



Sistema de 2 canales, cambio automático de herramienta

Selección de portaherramientas de sujeción MMS con sistema de 2 canales	122
HighTorque Chuck HTC con ajuste longitudinal axial	132
Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal axial	134
Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal radial	144
Portaherramientas térmico ThermoChuck	146



Tecnología MMS perfecta

Para introducir con éxito un proceso MMS deben tenerse en cuenta algunas cosas, desde el tipo de alimentación a través de la máquina y el orden de las secuencias de trabajo, hasta el uso de los componentes correctos como los útiles de sujeción y herramientas. Una primera y decisiva tarea consiste en recibir la mezcla de aire y aceite (aerosol) sin hundimiento a través del husillo, hasta la salida en el filo de la herramienta. Para ello, básicamente hay disponibles dos sistemas, de 1 y de 2 canales.

Para la diferencia es decisivo dónde se forma la mezcla de aire y aceite (aerosol). En el sistema de

1 canal, el aerosol se mezcla ya fuera del husillo, mientras que en la alimentación de 2 canales se mezcla directamente al entrar en la herramienta. Según el tipo de alimentación, se escogen los sistemas de transferencia correspondientes en los útiles de sujeción. En el paso siguiente se diseñan las herramientas compatibles con MMS, que están adaptadas desde la conducción del refrigerante hasta el diseño de las salidas y espacios para virutas, especialmente en el mecanizado con condiciones de lubricación mínima. Si las secuencias de trabajo del proceso de arranque de viruta se proyectan compatibles con MMS, pueden reducirse los costes.

El proyecto compatible con MMS de todos los componentes del proceso de arranque de viruta es fundamental para que el proceso permita reducir costes. Cuando la empresa no tiene suficientes recursos propios, es conveniente tener el apoyo de socios de tecnología experimentados. Además de la experiencia de largos años en la elaboración del proceso, MAPAL ofrece apoyo para todos los componentes de la cadena de proceso MMS. Además, hay disponible un paquete de servicio completo para la introducción de la tecnología.

VENTAJAS

- Gran eficiencia energética:
No son necesarias instalaciones de bombeo con bombas de alta presión
- Protege los recursos y el medio ambiente:
Sin consumo de agua ni eliminación del lubricante refrigerante
- Soporte del proceso completo:
Desde la selección del sistema hasta la formación del operador
- Duraciones superiores: Gracias a las temperaturas inferiores y la lubricación ideal
- Gama de herramientas amplia y fiable:
Herramientas estándar y especiales desarrolladas y comprobadas especialmente
- Programa completo de útiles de sujeción

Diseños del proceso



Como especialista en la implementación de procesos MMS, MAPAL ofrece a sus clientes, junto a la completa cartera de productos, apoyo en todas las fases de un proyecto MMS.

Desde el comienzo del proyecto, los expertos en herramientas ayudan a seleccionar las características que son decisivas para un mecanizado MMS con éxito y a tenerlas en cuenta, adecuadamente, en el proceso de arranque de viruta.

Durante la fase de planificación posterior y de implantación posterior se adaptan perfectamente entre sí todos los componentes: el sistema de sujeción, el portaherramientas de sujeción, los interfaces MMS y las herramientas apropiados.

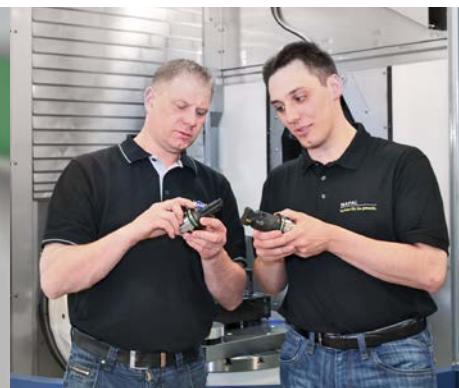
Servicios



El amplio servicio MAPAL se completa con el apoyo durante la puesta en servicio y la producción en serie. Además, MAPAL ofrece cursillos sobre las condiciones de lubricación mínima y la ejecución de ensayos de mecanizado.



Perfeccionamiento continuo



Además de las soluciones ya demostradas para los procesos MMS, esta tecnología tiene también un alto potencial de perfeccionamiento y optimización. Ingenieros de desarrollo y fabricantes elaboran conjuntamente las soluciones adecuadas para la fabricación MMS productiva y económica. En un parque de maquinaria moderno con todas las posibilidades de alimentación de MMS pueden mecanizarse completamente las piezas a trabajar de los clientes.

El resultado es que los nuevos procesos pueden instalarse en los clientes en poco tiempo y con la máxima seguridad de proceso.

Calidad de producto fiable



Para un arranque de viruta seguro, además del proceso óptimo, son imprescindibles las herramientas correctas. MAPAL ofrece todos los sistemas de herramientas conocidos del mecanizado mojado también para la lubricación minimizada.

La gran capacidad de rendimiento es posible gracias a las normas de diseño correspondientes, que aseguran las propiedades más importantes de una herramienta MMS. Esto incluye el suministro de los elementos de corte y guía con el medio MMS a través de la guía del canal de refrigeración y los amarres MMS adecuados, así como el aseguramiento de la evacuación de virutas.

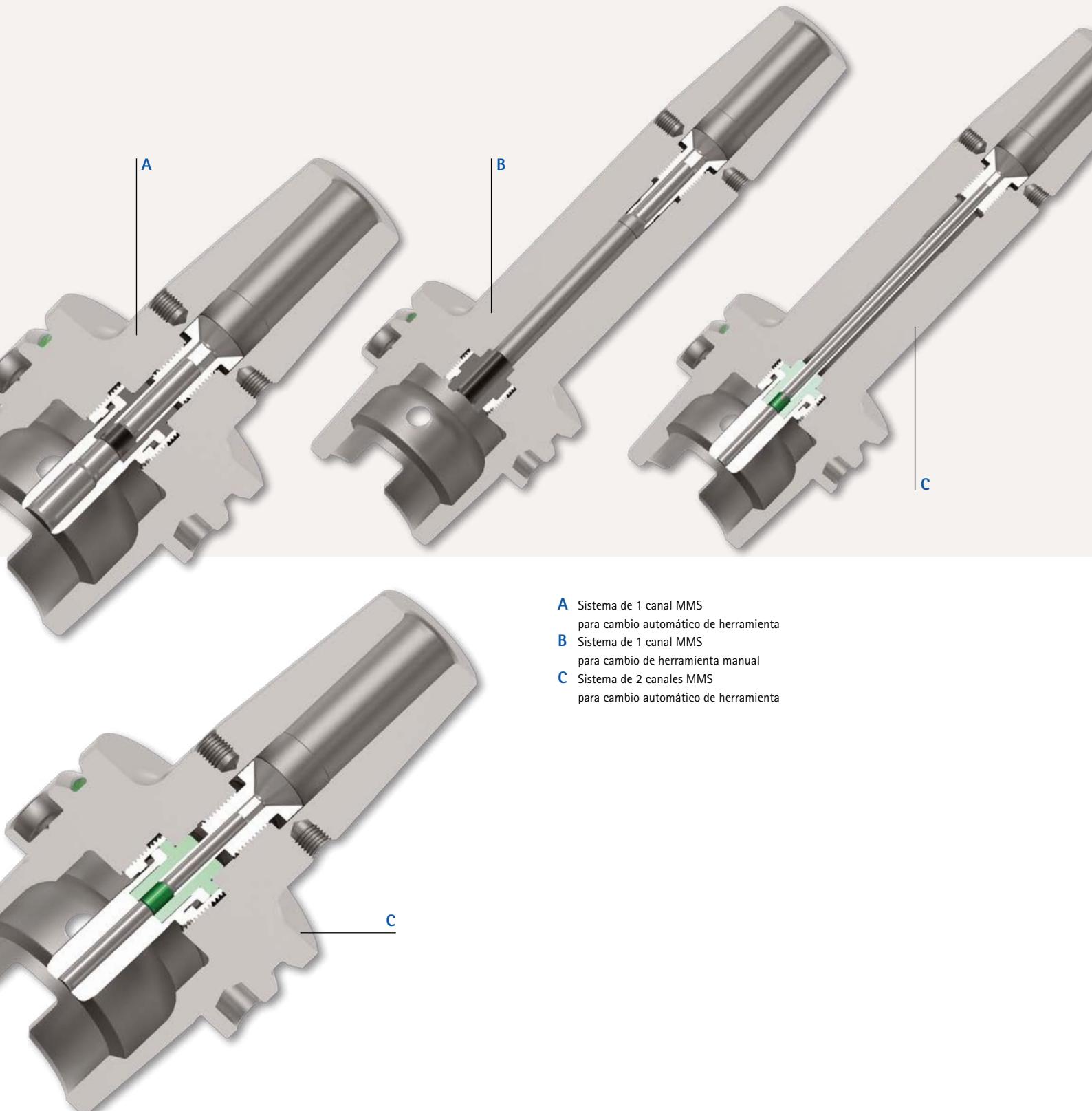
La calidad uniformemente alta de las herramientas MMS de MAPAL se garantiza por medio de procesos de producción especiales, así como una prueba final de pulverización MMS en un dispositivo de pruebas "MAPAL UNISTEST MQL" especialmente desarrollado para ello. Despues del control de calidad completo se autorizan las herramientas para su uso.

Amplio programa estándar de útiles de sujeción MMS



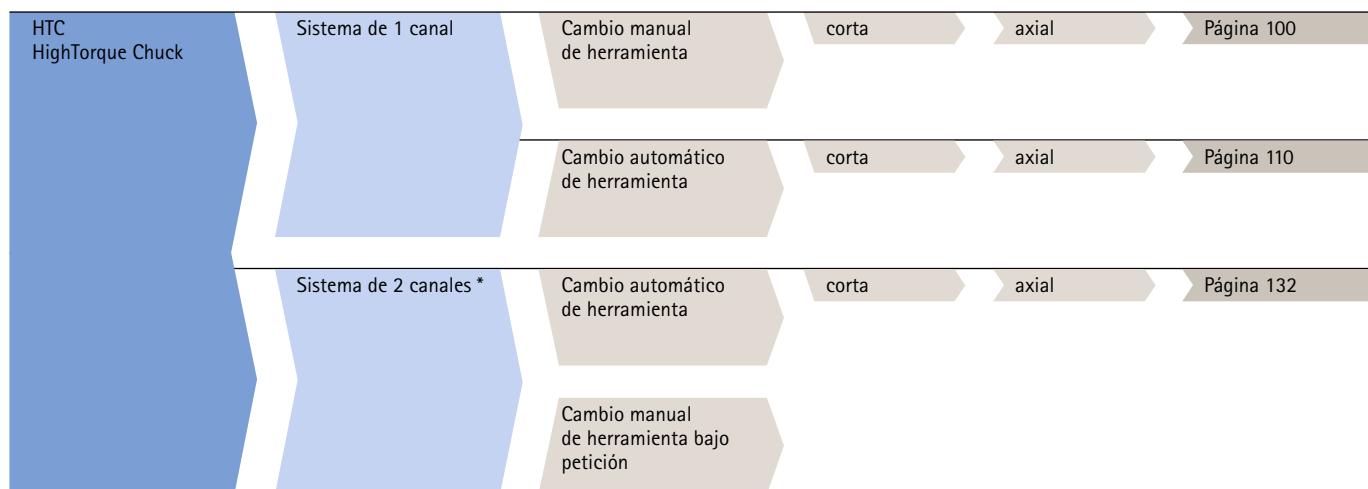
A través de su gama de productos completa, MAPAL ofrece un amplio programa de herramientas para MMS. El portaherramientas correspondiente adquiere un papel importante para lograr un proceso MMS estable, ya que transporta el lubricante con seguridad al filo.

MAPAL ofrece útiles de sujeción tanto para el sistema de 1 canal como para el de 2 canales. Desde portaherramientas térmicos en ejecución corta y larga, pasando por portaherramientas hidráulicos con ajuste longitudinal axial o radial, hasta HighTorque Chuck (HTC). Las ventajas del HTC son, principalmente, una gran transmisión del par para fresas de alto rendimiento y una resistencia a la temperatura extremadamente buena. Esto es especialmente importante, ya que durante el mecanizado MMS se alcanzan temperaturas relativamente altas en el portaherramientas a través del mango de la herramienta.



Sistema de selección HTC – HighTorque Chuck para MMS

HSK63 y HSK100



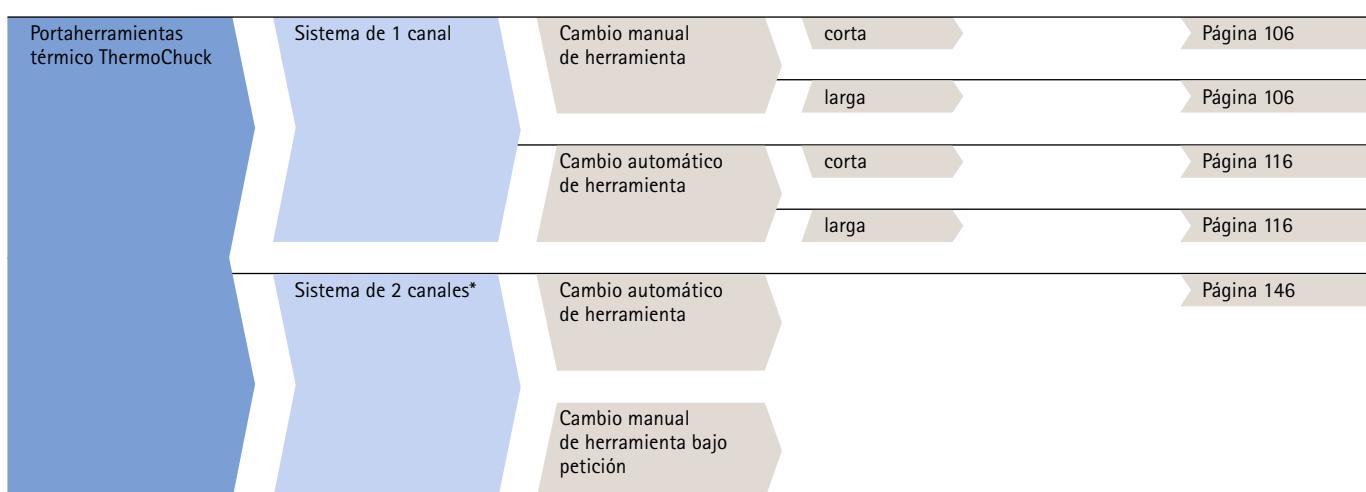
* Debido a la relación MQL que debe cumplirse, para un diámetro del mango pueden seleccionarse hasta tres unidades de traspaso de refrigerante diferentes con el tornillo de reglaje longitudinal correspondiente. A partir de la página 122 encontrará más información y un sistema de selección preciso.

Sistema de selección de portaherramientas hidráulico HydroChuck para MMS



* Debido a la relación MQL que debe cumplirse, para un diámetro del mango pueden seleccionarse hasta tres unidades de traspaso de refrigerante diferentes con el tornillo de reglaje longitudinal correspondiente. A partir de la página 122 encontrará más información y un sistema de selección preciso.

Sistema de selección de portaherramientas térmico ThermoChuck para MMS



* Debido a la relación MQL que debe cumplirse, para un diámetro del mango pueden seleccionarse hasta tres unidades de traspaso de refrigerante diferentes con el tornillo de reglaje longitudinal correspondiente. A partir de la página 122 encontrará más información y un sistema de selección preciso.





PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECCIÓN CON HSK-A PARA MMS CON SISTEMA DE 1 CANAL



Cambio manual de herramienta

	HighTorque Chuck HTC con ajuste longitudinal axial	100
	Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste	
	longitudinal axial	101
	Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste	
	longitudinal radial	105

	Portaherramientas térmico ThermoChuck	106
--	---------------------------------------	-----

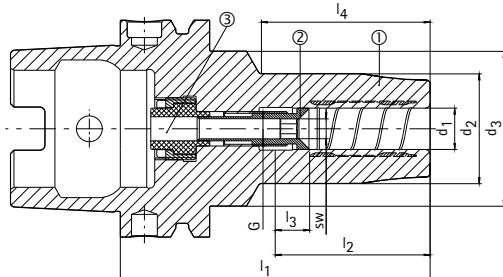
Cambio automático de herramienta

	HighTorque Chuck HTC con ajuste longitudinal axial	110
	Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste	
	longitudinal axial	111
	Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste	
	longitudinal radial	115

	Portaherramientas térmico ThermoChuck	116
--	---------------------------------------	-----

MMS-HighTorque Chuck HTC con sistema de 1 canal

para cambio de herramienta manual, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas hidráulico, HSK, MMS, cuerpo | BDY
 ② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS
 ③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, manual | CU

HSK-A	Dimensiones							G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU			
63	6	32	50	80	36	10	26	M10x1	4	30487683	30383941	10083270	1,1	HTC-HSK-A063-06-080-B-0-A-AAA	30487743
63	8	34	50	80	36	10	27	M10x1	4	30487684	10083384	10083270	1,1	HTC-HSK-A063-08-080-B-0-A-AAA	30487744
63	10	36	50	85	40	10	32	M10x1	4	30487685	10083385	10083270	1,2	HTC-HSK-A063-10-085-B-0-A-AAA	30487745
63	12	38	52,5	90	45	10	37	M10x1	5	30487686	10083386	10083270	1,3	HTC-HSK-A063-12-090-B-0-A-AAA	30487746
63	14	40	52,5	90	45	10	37	M10x1	5	30487687	10083387	10083270	1,3	HTC-HSK-A063-14-090-B-0-A-AAA	30487747
63	16	42	52,5	95	48	10	42	M12x1	5	30487688	10083388	10083270	1,5	HTC-HSK-A063-16-095-B-0-A-AAA	30487748
63	18	44	52,5	95	48	10	42	M12x1	5	30487689	10083389	10083270	1,5	HTC-HSK-A063-18-095-B-0-A-AAA	30487749
63	20	48	52,5	100	50	10	45	M16x1	5	30487690	10083390	10083270	1,5	HTC-HSK-A063-20-100-B-0-A-AAA	30487750
63	25	57	63	115	56	10	62	M16x1	5	30487691	10083391	10083270	2,1	HTC-HSK-A063-25-115-B-0-A-AAA	30487751
63	32	63	53	120	60	10	62	M16x1	5	30487692	10083392	10083270	2,3	HTC-HSK-A063-32-120-B-0-A-AAA	30487752
100	6	32	50	85	36	10	26	M10x1	4	30487693	30383941	10083272	2,8	HTC-HSK-A100-06-085-B-0-A-AAA	30487753
100	8	34	50	85	36	10	27	M10x1	4	30487694	10083384	10083272	2,8	HTC-HSK-A100-08-085-B-0-A-AAA	30487754
100	10	36	50	90	40	10	32	M10x1	4	30487695	10083385	10083272	2,9	HTC-HSK-A100-10-090-B-0-A-AAA	30487755
100	12	38	52,5	95	45	10	37	M10x1	5	30487696	10083386	10083272	2,9	HTC-HSK-A100-12-095-B-0-A-AAA	30487756
100	14	40	52,5	95	45	10	37	M10x1	5	30487697	10083387	10083272	2,9	HTC-HSK-A100-14-095-B-0-A-AAA	30487757
100	16	42	52,5	100	48	10	42	M12x1	5	30487698	10083388	10083272	3,0	HTC-HSK-A100-16-100-B-0-A-AAA	30487758
100	18	44	52,5	100	48	10	42	M12x1	5	30487699	10083389	10083272	3,0	HTC-HSK-A100-18-100-B-0-A-AAA	30487759
100	20	48	52,5	105	50	10	45	M16x1	5	30487700	10083390	10083272	3,0	HTC-HSK-A100-20-105-B-0-A-AAA	30487760
100	25	57	63	115	56	10	60	M16x1	5	30487701	10083391	10083272	3,8	HTC-HSK-A100-25-115-B-0-A-AAA	30487761
100	32	63	75	120	60	10	60	M16x1	5	30487702	10083392	10083272	4,0	HTC-HSK-A100-32-120-B-0-A-AAA	30487762

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de reglaje longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente. (Véase la tabla)

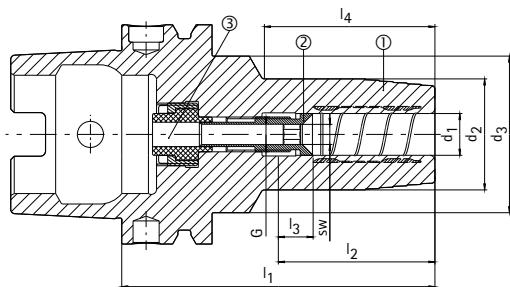
Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck

para cambio de herramienta manual, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas hidráulico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, manual | CU

HSK-A	Dimensiones							G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU			
32	6	26	40	80	36	10	29	M5	2	30386521	30383937	30384272	0,5	MHC-HSK-A032-06-080-B-0-A-AAA	30386435
32	6	26	32	120	36	10	71,5	M5	2	30464553	30383945	30384272	0,6	MHC-HSK-A032-06-120-B-0-A-AAA	30470771
32	6	26	32	160	36	10	111,5	M5	2	30464557	30383945	30384272	0,7	MHC-HSK-A032-06-160-B-0-A-AAA	30470775
32	8	28	40	80	36	10	29,5	M7	2	30386522	30383938	30384272	0,5	MHC-HSK-A032-08-080-B-0-A-AAA	30386436
32	8	28	32	120	36	10	72	M7	2	30464554	30383948	30384272	0,6	MHC-HSK-A032-08-120-B-0-A-AAA	30470772
32	8	28	32	160	36	10	112	M7	2	30464558	30383948	30384272	0,8	MHC-HSK-A032-08-160-B-0-A-AAA	30470776
32	10	30	40	85	40	10	35	M8x1	2	30386523	30383935	30384272	0,5	MHC-HSK-A032-10-085-B-0-A-AAA	30386437
32	10	30	33	120	40	10	72	M8x1	2	30464555	30383946	30384272	0,6	MHC-HSK-A032-10-120-B-0-A-AAA	30470773
32	10	30	33	160	40	10	112	M8x1	2	30464559	30383946	30384272	0,9	MHC-HSK-A032-10-160-B-0-A-AAA	30470777
32	12	32	40	90	45	10	43	M10x1	2	30386524	30383936	30384272	0,5	MHC-HSK-A032-12-090-B-0-A-AAA	30386438
32	12	32	35	120	45	10	72	M10x1	2	30464556	30383947	30384272	0,7	MHC-HSK-A032-12-120-B-0-A-AAA	30470774
32	12	32	35	160	45	10	112	M10x1	2	30464560	30383947	30384272	0,9	MHC-HSK-A032-12-160-B-0-A-AAA	30470778
40	6	26	33,5	80	36	10	49	M7	3	30386529	10083370	10083268	0,5	MHC-HSK-A040-06-080-B-0-A-AAA	30386439
40	6	26	33,5	120	36	10	86	M5	2	30464569	30383945	10083268	0,7	MHC-HSK-A040-06-120-B-0-A-AAA	30470779
40	6	26	33,5	160	36	10	118	M5	2	30464575	30383945	10083268	0,8	MHC-HSK-A040-06-160-B-0-A-AAA	30470785
40	8	28	33,5	80	36	10	50,5	M7	3	30386530	10083371	10083268	0,5	MHC-HSK-A040-08-080-B-0-A-AAA	30386440
40	8	28	33,5	120	36	10	86,5	M7	3	30464570	10083394	10083268	0,7	MHC-HSK-A040-08-120-B-0-A-AAA	30470780
40	8	28	33,5	160	36	10	118	M7	3	30464576	10083394	10083268	0,9	MHC-HSK-A040-08-160-B-0-A-AAA	30470786
40	10	30	33,5	80	40	10	52	M8x1	3	30386531	10083372	10083268	0,5	MHC-HSK-A040-10-080-B-0-A-AAA	30386441
40	10	30	33,5	120	40	10	87	M8x1	3	30464571	10083395	10083268	0,7	MHC-HSK-A040-10-120-B-0-A-AAA	30470781
40	10	30	33,5	160	40	10	127	M8x1	3	30464577	10083395	10083268	1,0	MHC-HSK-A040-10-160-B-0-A-AAA	30470787
40	12	32	33,5	90	45	10	62	M10x1	3	30386532	10083373	10083268	0,6	MHC-HSK-A040-12-090-B-0-A-AAA	30386442
40	12	32	33,5	120	45	10	91,5	M10x1	3	30464572	10083396	10083268	0,8	MHC-HSK-A040-12-120-B-0-A-AAA	30470782
40	12	32	33,5	160	45	10	126	M10x1	3	30464578	10083396	10083268	1,0	MHC-HSK-A040-12-160-B-0-A-AAA	30470788
40	14	34	45	90	45	10	39,5	M10x1	3	30386533	10083374	10083268	0,7	MHC-HSK-A040-14-090-B-0-A-AAA	30386443
40	14	34	-	120	45	10	100	M10x1	3	30464573	10083397	10083268	0,8	MHC-HSK-A040-14-120-B-0-A-AAA	30470783
40	14	34	-	160	45	10	140	M10x1	3	30464579	10083397	10083268	1,1	MHC-HSK-A040-14-160-B-0-A-AAA	30470789
40	16	38	50	90	48	10	39	M12x1	3	30386534	10083375	10083268	0,8	MHC-HSK-A040-16-090-B-0-A-AAA	30386444
40	16	38	-	120	48	10	100	M12x1	3	30464574	10083398	10083268	1,0	MHC-HSK-A040-16-120-B-0-A-AAA	30470784
40	16	38	-	160	48	10	140	M12x1	3	30464580	10083398	10083268	1,3	MHC-HSK-A040-16-160-B-0-A-AAA	30470790
50	6	26	40	80	36	10	38,5	M8x1	4	30386541	10083376	10083269	0,7	MHC-HSK-A050-06-080-B-0-A-AAA	30386445
50	6	26	35	120	36	10	80	M5	2	30464593	30383945	10083269	0,8	MHC-HSK-A050-06-120-B-0-A-AAA	30470791
50	6	26	35	160	36	10	118	M5	2	30464601	30383945	10083269	1,0	MHC-HSK-A050-06-160-B-0-A-AAA	30470799
50	8	28	40	80	36	10	39	M8x1	4	30386542	10083377	10083269	0,7	MHC-HSK-A050-08-080-B-0-A-AAA	30386446
50	8	28	35	120	36	10	80	M7	3	30464594	10083394	10083269	0,9	MHC-HSK-A050-08-120-B-0-A-AAA	30470792
50	8	28	35	160	36	10	118	M7	3	30464602	10083394	10083269	1,1	MHC-HSK-A050-08-160-B-0-A-AAA	30470800
50	10	30	40	85	40	10	44,5	M8x1	4	30386543	10083378	10083269	0,8	MHC-HSK-A050-10-085-B-0-A-AAA	30386447
50	10	30	38	120	40	10	80	M8x1	4	30464595	10083401	10083269	0,9	MHC-HSK-A050-10-120-B-0-A-AAA	30470793

Continúa en la página siguiente.

**Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck | para cambio de herramienta manual,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones							G	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU			
50	10	30	38	160	40	10	120	M8x1	4	30464603	10083401	10083269	1,1	MHC-HSK-A050-10-160-B-0-A-AAA	30470801
50	12	32	40	90	45	10	53	M10x1	4	30386544	10083379	10083269	0,8	MHC-HSK-A050-12-090-B-0-A-AAA	30386448
50	12	32	38	120	45	10	81	M10x1	4	30464596	10083402	10083269	1,0	MHC-HSK-A050-12-120-B-0-A-AAA	30470794
50	12	32	38	160	45	10	121	M10x1	4	30464604	10083402	10083269	1,2	MHC-HSK-A050-12-160-B-0-A-AAA	30470802
50	14	34	40	90	45	10	54,5	M10x1	4	30386545	10083380	10083269	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-B-0-A-AAA	30386449
50	14	34	38	120	45	10	81,5	M10x1	4	30464597	10083403	10083269	1,0	MHC-HSK-A050-14-120-B-0-A-AAA	30470795
50	14	34	38	160	45	10	121,5	M10x1	4	30464605	10083403	10083269	1,3	MHC-HSK-A050-14-160-B-0-A-AAA	30470803
50	16	38	41,5	95	48	10	61	M12x1	4	30386546	10083381	10083269	0,9	MHC-HSK-A050-16-095-B-0-A-AAA	30386450
50	16	38	-	120	48	10	94	M12x1	4	30464598	10083404	10083269	1,1	MHC-HSK-A050-16-120-B-0-A-AAA	30470796
50	16	38	-	160	48	10	134	M12x1	4	30464606	10083404	10083269	1,5	MHC-HSK-A050-16-160-B-0-A-AAA	30470804
50	18	40	41,5	95	48	10	62,5	M12x1	4	30386547	10083382	10083269	1,0	MHC-HSK-A050-18-095-B-0-A-AAA	30386451
50	18	40	-	120	48	10	94	M12x1	4	30464599	10083405	10083269	1,2	MHC-HSK-A050-18-120-B-0-A-AAA	30470797
50	18	40	-	160	48	10	134	M12x1	4	30464607	10083405	10083269	1,6	MHC-HSK-A050-18-160-B-0-A-AAA	30470805
50	20	42	55	100	50	10	42	M16x1	4	30386548	10083383	10083269	1,1	MHC-HSK-A050-20-100-B-0-A-AAA	30386452
50	20	42	-	120	50	10	94	M16x1	4	30464600	10083406	10083269	1,2	MHC-HSK-A050-20-120-B-0-A-AAA	30470798
50	20	42	-	160	50	10	134	M16x1	4	30464608	10083406	10083269	1,7	MHC-HSK-A050-20-160-B-0-A-AAA	30470806
63	6	26	45	80	36	10	37	M10x1	4	30386549	30383941	10083270	1,0	MHC-HSK-A063-06-080-B-0-A-AAA	30386453
63	6	26	38	120	36	10	78	M5	2	30464609	30383945	10083270	1,1	MHC-HSK-A063-06-120-B-0-A-AAA	30470808
63	6	26	38	160	36	10	118	M5	2	30464617	30383945	10083270	1,3	MHC-HSK-A063-06-160-B-0-A-AAA	30470816
63	6	30	38	200	36	10	155	M5	2	30464627	30383945	10083270	1,6	MHC-HSK-A063-06-200-B-0-A-AAA	30470826
63	8	28	45	80	36	10	37,5	M10x1	4	30386550	10083384	10083270	1,0	MHC-HSK-A063-08-080-B-0-A-AAA	30386454
63	8	28	38	120	36	10	78,5	M7	3	30464610	10083394	10083270	1,1	MHC-HSK-A063-08-120-B-0-A-AAA	30470809
63	8	28	38	160	36	10	118	M7	3	30464618	10083394	10083270	1,3	MHC-HSK-A063-08-160-B-0-A-AAA	30470817
63	8	32	38	200	36	10	155,5	M7	3	30464628	10083394	10083270	1,7	MHC-HSK-A063-08-200-B-0-A-AAA	30470827
63	10	30	45	85	40	10	43,5	M10x1	4	30386551	10083385	10083270	1,0	MHC-HSK-A063-10-085-B-0-A-AAA	30386455
63	10	30	40	120	40	10	79	M8x1	4	30464611	10083401	10083270	1,2	MHC-HSK-A063-10-120-B-0-A-AAA	30470810
63	10	30	40	160	40	10	115	M8x1	4	30464619	10083401	10083270	1,4	MHC-HSK-A063-10-160-B-0-A-AAA	30470818
63	10	31	40	200	40	10	155	M8x1	4	30464629	10083401	10083270	1,7	MHC-HSK-A063-10-200-B-0-A-AAA	30470828
63	12	32	45	90	45	10	49	M10x1	5	30386552	10083386	10083270	1,1	MHC-HSK-A063-12-090-B-0-A-AAA	30386456
63	12	32	40	120	45	10	50,5	M10x1	5	30464612	10083409	10083270	1,2	MHC-HSK-A063-12-120-B-0-A-AAA	30470811
63	12	32	40	160	45	10	120,5	M10x1	5	30464620	10083409	10083270	1,5	MHC-HSK-A063-12-160-B-0-A-AAA	30470819
63	12	32	40	200	45	10	160,5	M10x1	5	30464630	10083409	10083270	1,7	MHC-HSK-A063-12-200-B-0-A-AAA	30470829
63	14	34	45	90	45	10	49,5	M10x1	5	30386553	10083387	10083270	1,1	MHC-HSK-A063-14-090-B-0-A-AAA	30386457
63	14	34	40	120	45	10	81	M10x1	5	30464613	10083410	10083270	1,3	MHC-HSK-A063-14-120-B-0-A-AAA	30470812
63	14	34	40	160	45	10	121	M10x1	5	30464621	10083410	10083270	1,5	MHC-HSK-A063-14-160-B-0-A-AAA	30470820
63	14	34	40	200	45	10	161	M10x1	5	30464631	10083410	10083270	1,8	MHC-HSK-A063-14-200-B-0-A-AAA	30470830
63	16	38	45	95	48	10	55,5	M12x1	5	30386554	10083388	10083270	1,2	MHC-HSK-A063-16-095-B-0-A-AAA	30386458
63	16	38	-	120	48	10	91,1	M12x1	5	30464614	10083411	10083270	1,4	MHC-HSK-A063-16-120-B-0-A-AAA	30470813
63	16	38	-	160	48	10	131,1	M12x1	5	30464622	10083411	10083270	1,7	MHC-HSK-A063-16-160-B-0-A-AAA	30470821
63	16	38	-	200	48	10	171,1	M12x1	5	30464632	10083411	10083270	2,1	MHC-HSK-A063-16-200-B-0-A-AAA	30470831
63	18	40	45	95	48	10	56	M12x1	5	30386555	10083389	10083270	1,2	MHC-HSK-A063-18-095-B-0-A-AAA	30386459
63	18	40	-	120	48	10	89,1	M12x1	5	30464615	10083412	10083270	1,4	MHC-HSK-A063-18-120-B-0-A-AAA	30470814
63	18	40	-	160	48	10	129,1	M12x1	5	30464623	10083412	10083270	1,8	MHC-HSK-A063-18-160-B-0-A-AAA	30470822
63	18	40	-	200	48	10	169,1	M12x1	5	30464633	10083412	10083270	2,2	MHC-HSK-A063-18-200-B-0-A-AAA	30470832
63	20	42	50	100	50	10	60,5	M16x1	5	30386556	10083390	10083270	1,3	MHC-HSK-A063-20-100-B-0-A-AAA	30386460
63	20	42	-	120	50	10	89,1	M16x1	5	30464616	10083413	10083270	1,5	MHC-HSK-A063-20-120-B-0-A-AAA	30470815
63	20	42	-	160	50	10	129,1	M16x1	5	30464624	10083413	10083270	1,9	MHC-HSK-A063-20-160-B-0-A-AAA	30470823
63	20	42	-	200	50	10	169,1	M16x1	5	30464634	10083413	10083270	2,3	MHC-HSK-A063-20-200-B-0-A-AAA	30470833
63	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	5	30386557	10083391	10083270	2,0	MHC-HSK-A063-25-115-B-0-A-AAA	30386461
63	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	5	30464625	10083414	10083270	2,8	MHC-HSK-A063-25-160-B-0-A-AAA	30470824
63	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	5	30464635	10083414	10083270	3,5	MHC-HSK-A063-25-200-B-0-A-AAA	30470834
63	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	5	30386558	10083392	10083270	2,2	MHC-HSK-A063-32-120-B-0-A-AAA	30386462
63	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	5	30464626	10083415	10083270	2,9	MHC-HSK-A063-32-160-B-0-A-AAA	30470825
63	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	5	30464636	10083415	10083270	3,6	MHC-HSK-A063-32-200-B-0-A-AAA	30470835

**Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck | para cambio de herramienta manual,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones							G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU			
80	6	26	45	85	36	10	39,5	M10x1	4	30386559	30383941	10083271	1,5	MHC-HSK-A080-06-085-B-0-A-AAA	30386463
80	6	26	38	120	36	10	75	M5	2	30464637	30383945	10083271	1,6	MHC-HSK-A080-06-120-B-0-A-AAA	30470836
80	6	26	38	160	36	10	115	M5	2	30464645	30383945	10083271	1,7	MHC-HSK-A080-06-160-B-0-A-AAA	30470844
80	6	30	38	200	36	10	155	M5	2	30464655	30383945	10083271	2,1	MHC-HSK-A080-06-200-B-0-A-AAA	30470854
80	8	28	45	85	36	10	40	M10x1	4	30386560	10083384	10083271	1,5	MHC-HSK-A080-08-085-B-0-A-AAA	30386464
80	8	28	38	120	36	10	75	M7	3	30464638	10083394	10083271	1,6	MHC-HSK-A080-08-120-B-0-A-AAA	30470837
80	8	28	38	160	36	10	115	M7	3	30464646	10083394	10083271	1,8	MHC-HSK-A080-08-160-B-0-A-AAA	30470845
80	8	32	38	200	36	10	155,5	M7	3	30464656	10083394	10083271	2,2	MHC-HSK-A080-08-200-B-0-A-AAA	30470855
80	10	30	45	90	40	10	46	M10x1	4	30386561	10083385	10083271	1,5	MHC-HSK-A080-10-090-B-0-A-AAA	30386465
80	10	30	40	120	40	10	75	M8x1	4	30464639	10083401	10083271	1,7	MHC-HSK-A080-10-120-B-0-A-AAA	30470838
80	10	30	40	160	40	10	115	M8x1	4	30464647	10083401	10083271	1,9	MHC-HSK-A080-10-160-B-0-A-AAA	30470846
80	10	31	40	200	40	10	155	M8x1	4	30464657	10083401	10083271	2,1	MHC-HSK-A080-10-200-B-0-A-AAA	30470856
80	12	32	45	95	45	10	51,5	M10x1	5	30386562	10083386	10083271	1,6	MHC-HSK-A080-12-095-B-0-A-AAA	30386466
80	12	32	40	120	45	10	77	M10x1	5	30464640	10083409	10083271	1,7	MHC-HSK-A080-12-120-B-0-A-AAA	30470839
80	12	32	40	160	45	10	117	M10x1	5	30464648	10083409	10083271	1,9	MHC-HSK-A080-12-160-B-0-A-AAA	30470847
80	12	32	40	200	45	10	157	M10x1	5	30464658	10083409	10083271	2,2	MHC-HSK-A080-12-200-B-0-A-AAA	30470857
80	14	34	45	95	45	10	52	M10x1	5	30386563	10083387	10083271	1,6	MHC-HSK-A080-14-095-B-0-A-AAA	30386467
80	14	34	40	120	45	10	78	M10x1	5	30464641	10083410	10083271	1,7	MHC-HSK-A080-14-120-B-0-A-AAA	30470840
80	14	34	40	160	45	10	118	M10x1	5	30464649	10083410	10083271	2,0	MHC-HSK-A080-14-160-B-0-A-AAA	30470848
80	14	34	40	200	45	10	158	M10x1	5	30464659	10083410	10083271	2,3	MHC-HSK-A080-14-200-B-0-A-AAA	30470858
80	16	38	45	100	48	10	58	M12x1	5	30386564	10083388	10083271	1,7	MHC-HSK-A080-16-100-B-0-A-AAA	30386468
80	16	38	-	120	48	10	86,1	M12x1	5	30464642	10083411	10083271	1,8	MHC-HSK-A080-16-120-B-0-A-AAA	30470841
80	16	38	-	160	48	10	126,1	M12x1	5	30464650	10083411	10083271	2,2	MHC-HSK-A080-16-160-B-0-A-AAA	30470849
80	16	38	-	200	48	10	166,1	M12x1	5	30464660	10083411	10083271	2,5	MHC-HSK-A080-16-200-B-0-A-AAA	30470859
80	18	40	45	100	48	10	58,5	M12x1	5	30386565	10083389	10083271	1,7	MHC-HSK-A080-18-100-B-0-A-AAA	30386469
80	18	40	-	120	48	10	84,1	M12x1	5	30464643	10083412	10083271	1,9	MHC-HSK-A080-18-120-B-0-A-AAA	30470842
80	18	40	-	160	48	10	124,1	M12x1	5	30464651	10083412	10083271	2,3	MHC-HSK-A080-18-160-B-0-A-AAA	30470850
80	18	40	-	200	48	10	164,1	M12x1	5	30464661	10083412	10083271	2,7	MHC-HSK-A080-18-200-B-0-A-AAA	30470860
80	20	42	50	105	50	10	63	M16x1	5	30386566	10083390	10083271	1,8	MHC-HSK-A080-20-105-B-0-A-AAA	30386470
80	20	42	-	120	50	10	84,1	M16x1	5	30464644	10083413	10083271	2,0	MHC-HSK-A080-20-120-B-0-A-AAA	30470843
80	20	42	-	160	50	10	124,1	M16x1	5	30464652	10083413	10083271	2,4	MHC-HSK-A080-20-160-B-0-A-AAA	30470851
80	20	42	-	200	50	10	164,1	M16x1	5	30464662	10083413	10083271	2,8	MHC-HSK-A080-20-200-B-0-A-AAA	30470861
80	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	5	30386567	10083391	10083271	2,6	MHC-HSK-A080-25-115-B-0-A-AAA	30386471
80	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	5	30464653	10083414	10083271	3,4	MHC-HSK-A080-25-160-B-0-A-AAA	30470852
80	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	5	30464663	10083414	10083271	4,2	MHC-HSK-A080-25-200-B-0-A-AAA	30470862
80	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	5	30386568	10083392	10083271	2,8	MHC-HSK-A080-32-120-B-0-A-AAA	30386472
80	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	5	30464654	10083415	10083271	3,8	MHC-HSK-A080-32-160-B-0-A-AAA	30470853
80	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	5	30464664	10083415	10083271	4,8	MHC-HSK-A080-32-200-B-0-A-AAA	30470863
100	6	26	45	85	36	10	36,5	M10x1	4	30386569	30383941	10083272	2,4	MHC-HSK-A100-06-085-B-0-A-AAA	30386810
100	6	26	38	120	36	10	73,5	M5	2	30464665	30383945	10083272	2,5	MHC-HSK-A100-06-120-B-0-A-AAA	30470864
100	6	26	38	160	36	10	113,5	M5	2	30464673	30383945	10083272	2,7	MHC-HSK-A100-06-160-B-0-A-AAA	30470872
100	6	30	38	200	36	10	155	M5	2	30464683	30383945	10083272	3,0	MHC-HSK-A100-06-200-B-0-A-AAA	30470882
100	8	28	45	85	36	10	37	M10x1	4	30386570	10083384	10083272	2,4	MHC-HSK-A100-08-085-B-0-A-AAA	30386812
100	8	28	38	120	36	10	74	M7	3	30464666	10083394	10083272	2,5	MHC-HSK-A100-08-120-B-0-A-AAA	30470865
100	8	28	38	160	36	10	114	M7	3	30464674	10083394	10083272	2,7	MHC-HSK-A100-08-160-B-0-A-AAA	30470873
100	8	32	38	200	36	10	155,5	M7	3	30464684	10083394	10083272	3,1	MHC-HSK-A100-08-200-B-0-A-AAA	30470883
100	10	30	45	90	40	10	43	M10x1	4	30386571	10083385	10083272	2,4	MHC-HSK-A100-10-090-B-0-A-AAA	30386813
100	10	30	40	120	40	10	74,5	M8x1	4	30464667	10083401	10083272	2,6	MHC-HSK-A100-10-120-B-0-A-AAA	30470866
100	10	30	40	160	40	10	114,5	M8x1	4	30464675	10083401	10083272	2,8	MHC-HSK-A100-10-160-B-0-A-AAA	30470874
100	10	31	40	200	40	10	155	M8x1	4	30464685	10083401	10083272	3,0	MHC-HSK-A100-10-200-B-0-A-AAA	30470884
100	12	32	45	95	45	10	48,5	M10x1	5	30386572	10083386	10083272	2,5	MHC-HSK-A100-12-095-B-0-A-AAA	30386814
100	12	32	40	120	45	10	75	M10x1	5	30464668	10083409	10083272	2,6	MHC-HSK-A100-12-120-B-0-A-AAA	30470867
100	12	32	40	160	45	10	115	M10x1	5	30464676	10083409	10083272	2,8	MHC-HSK-A100-12-160-B-0-A-AAA	30470875
100	12	32	40	200	45	10	155	M10x1	5	30464686	10083409	10083272	3,1	MHC-HSK-A100-12-200-B-0-A-AAA	30470885

Continúa en la página siguiente.

**Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck | para cambio de herramienta manual,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones							G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU			
100	14	34	45	95	45	10	49	M10x1	5	30386573	10083387	10083272	2,5	MHC-HSK-A100-14-095-B-0-A-AAA	30386815
100	14	34	40	120	45	10	75,5	M10x1	5	30464669	10083410	10083272	2,7	MHC-HSK-A100-14-120-B-0-A-AAA	30470868
100	14	34	40	160	45	10	115,5	M10x1	5	30464677	10083410	10083272	2,9	MHC-HSK-A100-14-160-B-0-A-AAA	30470876
100	14	34	40	200	45	10	155,5	M10x1	5	30464687	10083410	10083272	3,2	MHC-HSK-A100-14-200-B-0-A-AAA	30470886
100	16	38	45	100	48	10	55	M12x1	5	30386574	10083388	10083272	2,6	MHC-HSK-A100-16-100-B-0-A-AAA	30386816
100	16	38	-	120	48	10	81,1	M12x1	5	30464670	10083411	10083272	2,7	MHC-HSK-A100-16-120-B-0-A-AAA	30470869
100	16	38	-	160	48	10	121,1	M12x1	5	30464678	10083411	10083272	3,1	MHC-HSK-A100-16-160-B-0-A-AAA	30470877
100	16	38	-	200	48	10	161,1	M12x1	5	30464688	10083411	10083272	3,4	MHC-HSK-A100-16-200-B-0-A-AAA	30470887
100	18	40	45	100	48	10	55,5	M12x1	5	30386575	10083389	10083272	2,6	MHC-HSK-A100-18-100-B-0-A-AAA	30386817
100	18	40	-	120	48	10	81,1	M12x1	5	30464671	10083412	10083272	2,8	MHC-HSK-A100-18-120-B-0-A-AAA	30470870
100	18	40	-	160	48	10	121,1	M12x1	5	30464679	10083412	10083272	3,2	MHC-HSK-A100-18-160-B-0-A-AAA	30470878
100	18	40	-	200	48	10	161,1	M12x1	5	30464689	10083412	10083272	3,6	MHC-HSK-A100-18-200-B-0-A-AAA	30470888
100	20	42	50	105	50	10	60	M16x1	5	30386576	10083390	10083272	2,7	MHC-HSK-A100-20-105-B-0-A-AAA	30386818
100	20	42	-	120	50	10	81,1	M16x1	5	30464672	10083413	10083272	2,9	MHC-HSK-A100-20-120-B-0-A-AAA	30470871
100	20	42	-	160	50	10	121,1	M16x1	5	30464680	10083413	10083272	3,3	MHC-HSK-A100-20-160-B-0-A-AAA	30470879
100	20	42	-	200	50	10	161,1	M16x1	5	30464690	10083413	10083272	3,7	MHC-HSK-A100-20-200-B-0-A-AAA	30470889
100	25	57	-	115	56	10	86	M16x1	5	30386577	10083391	10083272	3,4	MHC-HSK-A100-25-115-B-0-A-AAA	30386819
100	25	57	-	160	56	10	131	M16x1	5	30464681	10083414	10083272	4,3	MHC-HSK-A100-25-160-B-0-A-AAA	30470880
100	25	57	-	200	56	10	171	M16x1	5	30464691	10083414	10083272	5,1	MHC-HSK-A100-25-200-B-0-A-AAA	30470890
100	32	63	-	120	60	10	91	M16x1	5	30386578	10083392	10083272	3,7	MHC-HSK-A100-32-120-B-0-A-AAA	30386820
100	32	63	-	160	60	10	131	M16x1	5	30464682	10083415	10083272	4,7	MHC-HSK-A100-32-160-B-0-A-AAA	30470881
100	32	63	-	200	60	10	171	M16x1	5	30464692	10083415	10083272	5,6	MHC-HSK-A100-32-200-B-0-A-AAA	30470891

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de reglaje longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente.

(Véase la tabla)

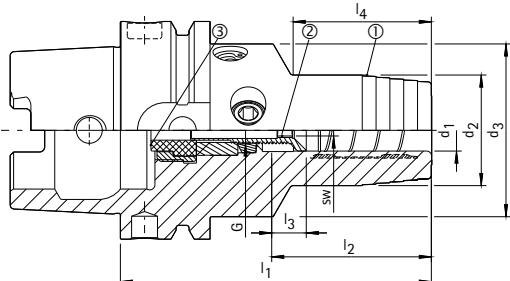
Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck

para cambio de herramienta manual, con ajuste longitudinal radial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas hidráulico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, manual | CU

HSK-A	Dimensiones							G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4			BDY	LS	CU			
40	6	26	33,5	80	36	10	36	M6x1	2,5	30479916	30480046	30483110	0,5	MHC-HSK-A040-06-080-B-0-R-AAB	30480014
40	8	28	33,5	80	36	10	36	M6x1	3	30479917	30480047	30483110	0,5	MHC-HSK-A040-08-080-B-0-R-AAB	30480015
40	10	30	33,5	85	40	10	43	M6x1	3	30479918	30480048	30483110	0,5	MHC-HSK-A040-10-085-B-0-R-AAB	30480016
40	12	32	33,5	90	45	10	48	M6x1	3	30479919	30480049	30483110	0,5	MHC-HSK-A040-12-090-B-0-R-AAB	30480017
50	6	26	49	80	36	10	35	M6x1	2,5	30479920	30480050	30483111	0,7	MHC-HSK-A050-06-080-B-0-R-AAW	30480018
50	8	28	50,5	80	36	10	36	M6x1	3	30479921	30480051	30483111	0,7	MHC-HSK-A050-08-080-B-0-R-AAW	30480019
50	10	30	52	85	40	10	38	M8x1	4	30479922	30480052	30483112	0,7	MHC-HSK-A050-10-085-B-0-R-AAB	30480020
50	12	32	62	90	45	10	40	M8x1	4	30479923	30480053	30483112	0,8	MHC-HSK-A050-12-090-B-0-R-AAB	30480021
50	14	34	39,5	90	45	10	46	M8x1	4	30479924	30480054	30483112	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-B-0-R-AAB	30480022
50	16	34	39,5	95	48	10	36,5	M8x1	4	30479925	30480055	30483112	1,0	MHC-HSK-A050-16-095-B-0-R-AAB	30480023
50	18	38	39	95	48	10	36,5	M8x1	4	30479926	30480056	30483112	1,0	MHC-HSK-A050-18-095-B-0-R-AAB	30480024
50	20	38	39	100	50	10	39	M8x1	4	30479927	30480057	30483112	1,2	MHC-HSK-A050-20-100-B-0-R-AAB	30480025
63	6	26	38,5	80	36	10	33	M6x1	2,5	30479928	30480050	30483113	1,0	MHC-HSK-A063-06-080-B-0-R-AAF	30480026
63	8	28	39	80	36	10	33	M6x1	3	30479929	30480051	30483113	1,1	MHC-HSK-A063-08-080-B-0-R-AAF	30480027
63	10	30	44,5	85	40	10	38	M8x1	4	30479930	30480052	30483114	1,1	MHC-HSK-A063-10-085-B-0-R-AAF	30480028
63	12	32	53	90	45	10	40	M8x1	4	30479931	30480053	30483114	1,2	MHC-HSK-A063-12-090-B-0-R-AAF	30480029
63	14	34	54,5	90	45	10	46	M8x1	4	30479932	30480054	30483114	1,2	MHC-HSK-A063-14-090-B-0-R-AAF	30480030
63	16	38	61	95	48	10	51	M8x1	4	30479933	30480055	30483114	1,3	MHC-HSK-A063-16-095-B-0-R-AAF	30480031
63	18	40	62,5	95	48	10	52	M8x1	4	30479934	30480056	30483114	1,3	MHC-HSK-A063-18-095-B-0-R-AAF	30480032
63	20	42	42	100	50	10	51	M8x1	4	30479935	30480057	30483114	1,4	MHC-HSK-A063-20-100-B-0-R-AAF	30480033
63	25	42	42	120	56	10	54,5	M8x1	5	30479936	30480058	30483114	2,1	MHC-HSK-A063-25-120-B-0-R-AAF	30480034
63	32	42	42	125	60	10	69	M8x1	5	30479937	30480059	30483114	2,4	MHC-HSK-A063-32-125-B-0-R-AAF	30480035

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de reglaje longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente.

(Véase la tabla)

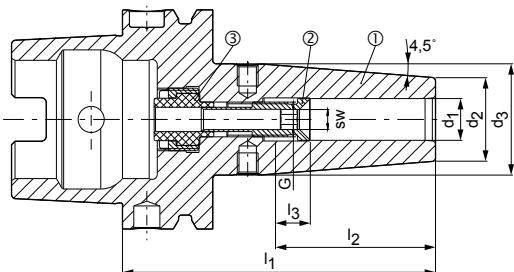
Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico MMS con sistema de 1 canal ThermoChuck

para cambio de herramienta manual, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas térmico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, manual | CU

HSK-A	Dimensiones						G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			BDY	LS	CU			
32	6	21	26	70	36	8	M7	2,5	10083202	10083329	10083267	0,3	MTC-HSK-A032-06-070-B-0-A-CCE	30179987
32	6	21	26	80	36	10	M5	2	30386104	30383937	30384272	0,3	MTC-HSK-A032-06-080-B-0-A-AAA	30386068
32	6	21	26	120	36	10	M5	2	30386112	30383945	30384272	0,5	MTC-HSK-A032-06-120-B-0-A-AAA	30386031
32	6	21	26	160	36	10	M5	2	30479062	30383945	30384272	0,6	MTC-HSK-A032-06-160-B-0-A-AAA	30479078
32	8	21	26	70	36	8	M7	2,5	10083218	10083367	10083267	0,3	MTC-HSK-A032-08-070-B-0-A-CCE	30179988
32	8	21	26	80	36	10	M7	2	30386105	30383938	30384272	0,3	MTC-HSK-A032-08-080-B-0-A-AAA	30386069
32	8	21	26	120	36	10	M7	2	30386113	30383948	30384272	0,5	MTC-HSK-A032-08-120-B-0-A-AAA	30386032
32	8	21	26	160	36	10	M7	2	30479063	30383948	30384272	0,6	MTC-HSK-A032-08-160-B-0-A-AAA	30479079
32	10	24	29	75	40	7	M7	2,5	10083219	10083368	10083267	0,4	MTC-HSK-A032-10-075-B-0-A-CCE	30179989
32	10	24	29	85	40	10	M8x1	2	30386106	30383935	30384272	0,4	MTC-HSK-A032-10-085-B-0-A-AAA	30386070
32	10	24	29	120	40	10	M8x1	2	30386114	30383946	30384272	0,6	MTC-HSK-A032-10-120-B-0-A-AAA	30386033
32	10	24	29	160	40	10	M8x1	2	30479064	30383946	30384272	0,7	MTC-HSK-A032-10-160-B-0-A-AAA	30479080
32	12	24	29	80	45	7	M7	2,5	10083220	10083369	10083267	0,4	MTC-HSK-A032-12-080-B-0-A-CCE	30180000
32	12	24	29	90	45	10	M10x1	2	30386107	30383936	30384272	0,4	MTC-HSK-A032-12-090-B-0-A-AAA	30386071
32	12	24	29	120	45	10	M10x1	2	30386115	30383947	30384272	0,6	MTC-HSK-A032-12-120-B-0-A-AAA	30386034
32	12	24	29	160	45	10	M10x1	2	30479065	30383947	30384272	0,7	MTC-HSK-A032-12-160-B-0-A-AAA	30479081
40	6	21	27	80	36	10	M7	3	10083221	10083370	10083268	0,5	MTC-HSK-A040-06-080-B-0-A-AAA	30180001
40	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386120	30383945	10083268	0,6	MTC-HSK-A040-06-120-B-0-A-AAA	30386035
40	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386122	30383945	10083268	0,8	MTC-HSK-A040-06-160-B-0-A-AAA	30386036
40	8	21	27	80	36	10	M7	3	10083222	10083371	10083268	0,4	MTC-HSK-A040-08-080-B-0-A-AAA	30180002
40	8	21	27	120	36	10	M7	3	30302763	10083394	10083268	0,6	MTC-HSK-A040-08-120-B-0-A-AAA	30340341
40	8	21	27	160	36	10	M7	3	30302769	10083394	10083268	0,8	MTC-HSK-A040-08-160-B-0-A-AAA	30340346
40	10	24	32	80	40	10	M8x1	3	10083223	10083372	10083268	0,5	MTC-HSK-A040-10-080-B-0-A-AAA	30180003
40	10	24	32	120	40	10	M8x1	3	30302764	10083395	10083268	0,8	MTC-HSK-A040-10-120-B-0-A-AAA	30340342
40	10	24	32	160	40	10	M8x1	3	30302770	10083395	10083268	1,0	MTC-HSK-A040-10-160-B-0-A-AAA	30340347
40	12	24	32	90	45	10	M10x1	3	10083224	10083373	10083268	0,5	MTC-HSK-A040-12-090-B-0-A-AAA	30180004
40	12	24	32	120	45	10	M10x1	3	30302765	10083396	10083268	0,7	MTC-HSK-A040-12-120-B-0-A-AAA	30340343
40	12	24	32	160	45	10	M10x1	3	30302771	10083396	10083268	1,0	MTC-HSK-A040-12-160-B-0-A-AAA	30340348
40	14	27	34	90	45	10	M10x1	3	10083225	10083374	10083268	0,6	MTC-HSK-A040-14-090-B-0-A-AAA	30180005
40	14	27	34	120	45	10	M10x1	3	30302766	10083397	10083268	0,8	MTC-HSK-A040-14-120-B-0-A-AAA	30340344
40	14	27	34	160	45	10	M10x1	3	30302772	10083397	10083268	1,1	MTC-HSK-A040-14-160-B-0-A-AAA	30340349
40	16	27	34	90	48	10	M12x1	3	10083226	10083375	10083268	0,6	MTC-HSK-A040-16-090-B-0-A-AAA	30180006
40	16	27	34	120	48	10	M12x1	3	30302767	10083398	10083268	0,8	MTC-HSK-A040-16-120-B-0-A-AAA	30340345
40	16	27	34	160	48	10	M12x1	3	30302773	10083398	10083268	1,1	MTC-HSK-A040-16-160-B-0-A-AAA	30340350
50	6	21	27	80	36	10	M8x1	4	10083227	10083376	10083269	0,6	MTC-HSK-A050-06-080-B-0-A-AAA	30180007
50	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386124	30383945	10083269	0,8	MTC-HSK-A050-06-120-B-0-A-AAA	30386037

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 1 canal ThermoChuck | para cambio de herramienta manual,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones						G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			BDY	LS	CU			
50	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386126	30383945	10083269	1,0	MTC-HSK-A050-06-160-B-0-A-AAA	30386039
50	8	21	27	80	36	10	M8x1	4	10083228	10083377	10083269	0,6	MTC-HSK-A050-08-080-B-0-A-AAA	30180008
50	8	21	27	120	36	10	M7	3	30386125	10083394	10083269	0,8	MTC-HSK-A050-08-120-B-0-A-AAA	30386038
50	8	21	27	160	36	10	M7	3	30386127	10083394	10083269	1,0	MTC-HSK-A050-08-160-B-0-A-AAA	30386040
50	10	24	32	85	40	10	M8x1	4	10083229	10083378	10083269	0,7	MTC-HSK-A050-10-085-B-0-A-AAA	30180009
50	10	24	32	120	40	10	M8x1	4	30302776	10083401	10083269	0,9	MTC-HSK-A050-10-120-B-0-A-AAA	30340352
50	10	24	32	160	40	10	M8x1	4	30302784	10083401	10083269	1,1	MTC-HSK-A050-10-160-B-0-A-AAA	30340359
50	12	24	32	90	45	10	M10x1	4	10083230	10083379	10083269	0,7	MTC-HSK-A050-12-090-B-0-A-AAA	30180010
50	12	24	32	120	45	10	M10x1	4	30302777	10083402	10083269	0,9	MTC-HSK-A050-12-120-B-0-A-AAA	30340353
50	12	24	32	160	45	10	M10x1	4	30302785	10083402	10083269	1,1	MTC-HSK-A050-12-160-B-0-A-AAA	30340360
50	14	27	34	90	45	10	M10x1	4	10083231	10083380	10083269	0,8	MTC-HSK-A050-14-090-B-0-A-AAA	30180011
50	14	27	34	120	45	10	M10x1	4	30302778	10083403	10083269	1,0	MTC-HSK-A050-14-120-B-0-A-AAA	30340354
50	14	27	34	160	45	10	M10x1	4	30302786	10083403	10083269	1,2	MTC-HSK-A050-14-160-B-0-A-AAA	30340361
50	16	27	34	95	48	10	M12x1	4	10083232	10083381	10083269	0,8	MTC-HSK-A050-16-095-B-0-A-AAA	30180012
50	16	27	34	120	48	10	M12x1	4	30302779	10083404	10083269	0,9	MTC-HSK-A050-16-120-B-0-A-AAA	30340355
50	16	27	34	160	48	10	M12x1	4	30302787	10083404	10083269	1,2	MTC-HSK-A050-16-160-B-0-A-AAA	30340362
50	18	33	42	95	48	10	M12x1	4	10083233	10083382	10083269	0,9	MTC-HSK-A050-18-095-B-0-A-AAA	30180013
50	18	33	42	120	48	10	M12x1	4	30302780	10083405	10083269	1,2	MTC-HSK-A050-18-120-B-0-A-AAA	30340356
50	18	33	42	160	48	10	M12x1	4	30302788	10083405	10083269	1,6	MTC-HSK-A050-18-160-B-0-A-AAA	30340363
50	20	33	42	100	50	10	M16x1	4	10083234	10083383	10083269	0,9	MTC-HSK-A050-20-100-B-0-A-AAA	30180014
50	20	33	42	120	50	10	M16x1	4	30302781	10083406	10083269	1,1	MTC-HSK-A050-20-120-B-0-A-AAA	30340357
50	20	33	42	160	50	10	M16x1	4	30302789	10083406	10083269	1,6	MTC-HSK-A050-20-160-B-0-A-AAA	30340364
63	6	21	27	80	36	10	M10x1	4	10083235	30383941	10083270	0,9	MTC-HSK-A063-06-080-B-0-A-AAA	30380806
63	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386128	30383945	10083270	1,0	MTC-HSK-A063-06-120-B-0-A-AAA	30386041
63	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386130	30383945	10083270	1,2	MTC-HSK-A063-06-160-B-0-A-AAA	30386044
63	6	21	27	200	36	10	M5	2	30386132	30383945	10083270	1,3	MTC-HSK-A063-06-200-B-0-A-AAA	30386047
63	8	21	27	80	36	10	M10x1	4	10083236	10083384	10083270	0,9	MTC-HSK-A063-08-080-B-0-A-AAA	30380807
63	8	21	27	120	36	10	M7	3	30386129	10083394	10083270	1,0	MTC-HSK-A063-08-120-B-0-A-AAA	30386042
63	8	21	27	160	36	10	M7	3	30386131	10083394	10083270	1,2	MTC-HSK-A063-08-160-B-0-A-AAA	30386045
63	8	21	27	200	36	10	M7	3	30386133	10083394	10083270	1,3	MTC-HSK-A063-08-200-B-0-A-AAA	30386048
63	10	24	32	85	40	10	M10x1	4	10083237	10083385	10083270	0,9	MTC-HSK-A063-10-085-B-0-A-AAA	30380808
63	10	24	32	120	40	10	M8x1	4	30386800	10083401	10083270	1,2	MTC-HSK-A063-10-120-B-0-A-AAA	30386043
63	10	24	32	160	40	10	M8x1	4	30386802	10083401	10083270	1,4	MTC-HSK-A063-10-160-B-0-A-AAA	30386046
63	10	24	32	200	40	10	M8x1	4	30386134	10083401	10083270	1,6	MTC-HSK-A063-10-200-B-0-A-AAA	30386049
63	12	24	32	90	45	10	M10x1	5	10083238	10083386	10083270	1,0	MTC-HSK-A063-12-090-B-0-A-AAA	30380809
63	12	24	32	120	45	10	M10x1	5	10096023	10083409	10083270	1,1	MTC-HSK-A063-12-120-B-0-A-AAA	30340365
63	12	24	32	160	45	10	M10x1	5	30197953	10083409	10083270	1,4	MTC-HSK-A063-12-160-B-0-A-AAA	30197954
63	12	24	32	200	45	10	M10x1	5	10107285	10083409	10083270	1,6	MTC-HSK-A063-12-200-B-0-A-AAA	30340376
63	14	27	34	90	45	10	M10x1	5	10083239	10083387	10083270	1,0	MTC-HSK-A063-14-090-B-0-A-AAA	30380810
63	14	27	34	120	45	10	M10x1	5	30192712	10083410	10083270	1,2	MTC-HSK-A063-14-120-B-0-A-AAA	30192710
63	14	27	34	160	45	10	M10x1	5	10096025	10083410	10083270	1,5	MTC-HSK-A063-14-160-B-0-A-AAA	30340369
63	14	27	34	200	45	10	M10x1	5	10096026	10083410	10083270	1,8	MTC-HSK-A063-14-200-B-0-A-AAA	30340377
63	16	27	34	95	48	10	M12x1	5	10083240	10083388	10083270	1,0	MTC-HSK-A063-16-095-B-0-A-AAA	30380811
63	16	27	34	120	48	10	M12x1	5	10107287	10083411	10083270	1,2	MTC-HSK-A063-16-120-B-0-A-AAA	30340366
63	16	27	34	160	48	10	M12x1	5	10107288	10083411	10083270	1,5	MTC-HSK-A063-16-160-B-0-A-AAA	30340370
63	16	27	34	200	48	10	M12x1	5	10107289	10083411	10083270	1,7	MTC-HSK-A063-16-200-B-0-A-AAA	30340378
63	18	33	42	95	48	10	M12x1	5	10083241	10083389	10083270	1,2	MTC-HSK-A063-18-095-B-0-A-AAA	30380812
63	18	33	42	120	48	10	M12x1	5	10107292	10083412	10083270	1,5	MTC-HSK-A063-18-120-B-0-A-AAA	30340367
63	18	33	42	160	48	10	M12x1	5	10096027	10083412	10083270	1,9	MTC-HSK-A063-18-160-B-0-A-AAA	30340371
63	18	33	42	200	48	10	M12x1	5	10107293	10083412	10083270	2,3	MTC-HSK-A063-18-200-B-0-A-AAA	30340379
63	20	33	42	100	50	10	M16x1	5	10083242	10083390	10083270	1,2	MTC-HSK-A063-20-100-B-0-A-AAA	30380813
63	20	33	42	120	50	10	M16x1	5	30192716	10083413	10083270	1,4	MTC-HSK-A063-20-120-B-0-A-AAA	30192715

Continúa en la página siguiente.

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 1 canal ThermoChuck | para cambio de herramienta manual,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones						G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			BDY	LS	CU			
63	20	33	42	160	50	10	M16x1	5	10107294	10083413	10083270	1,8	MTC-HSK-A063-20-160-B-0-A-AAA	30340372
63	20	33	42	200	50	10	M16x1	5	10107295	10083413	10083270	2,2	MTC-HSK-A063-20-200-B-0-A-AAA	30340380
63	25	44	53	115	56	10	M16x1	5	10083243	10083391	10083270	1,8	MTC-HSK-A063-25-115-B-0-A-AAA	30380814
63	25	44	53	160	56	10	M16x1	5	10107296	10083414	10083270	2,5	MTC-HSK-A063-25-160-B-0-A-AAA	30340373
63	25	44	53	200	56	10	M16x1	5	10107297	10083414	10083270	3,2	MTC-HSK-A063-25-200-B-0-A-AAA	30340381
63	32	44	53	120	60	10	M16x1	5	10083244	10083392	10083270	1,6	MTC-HSK-A063-32-120-B-0-A-AAA	30380815
63	32	44	53	160	60	10	M16x1	5	10107298	10083415	10083270	2,3	MTC-HSK-A063-32-160-B-0-A-AAA	30340374
63	32	44	53	200	60	10	M16x1	5	10107299	10083415	10083270	3,0	MTC-HSK-A063-32-200-B-0-A-AAA	30340382
80	6	21	27	85	36	10	M10x1	4	10083245	30383941	10083271	1,3	MTC-HSK-A080-06-085-B-0-A-AAA	30380844
80	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386135	30383945	10083271	1,5	MTC-HSK-A080-06-120-B-0-A-AAA	30386050
80	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386138	30383945	10083271	1,6	MTC-HSK-A080-06-160-B-0-A-AAA	30386053
80	6	21	27	200	36	10	M5	2	30386141	30383945	10083271	1,8	MTC-HSK-A080-06-200-B-0-A-AAA	30386056
80	8	21	27	85	36	10	M10x1	4	10083246	10083384	10083271	1,3	MTC-HSK-A080-08-085-B-0-A-AAA	30380845
80	8	21	27	120	36	10	M7	3	30386136	10083394	10083271	1,5	MTC-HSK-A080-08-120-B-0-A-AAA	30386051
80	8	21	27	160	36	10	M7	3	30386139	10083394	10083271	1,6	MTC-HSK-A080-08-160-B-0-A-AAA	30386054
80	8	21	27	200	36	10	M7	3	30386142	10083394	10083271	1,8	MTC-HSK-A080-08-200-B-0-A-AAA	30386057
80	10	24	32	90	40	10	M10x1	4	10083247	10083385	10083271	1,4	MTC-HSK-A080-10-090-B-0-A-AAA	30380846
80	10	24	32	120	40	10	M8x1	4	30386137	10083401	10083271	1,6	MTC-HSK-A080-10-120-B-0-A-AAA	30386052
80	10	24	32	160	40	10	M8x1	4	30386140	10083401	10083271	1,8	MTC-HSK-A080-10-160-B-0-A-AAA	30386055
80	10	24	32	200	40	10	M8x1	4	30386143	10083401	10083271	2,1	MTC-HSK-A080-10-200-B-0-A-AAA	30386058
80	12	24	32	95	45	10	M10x1	5	10083248	10083386	10083271	1,4	MTC-HSK-A080-12-095-B-0-A-AAA	30380847
80	12	24	32	120	45	10	M10x1	5	30302793	10083409	10083271	1,6	MTC-HSK-A080-12-120-B-0-A-AAA	30480226
80	12	24	32	160	45	10	M10x1	5	30302801	10083409	10083271	1,8	MTC-HSK-A080-12-160-B-0-A-AAA	30480231
80	12	24	32	200	45	10	M10x1	5	30302811	10083409	10083271	2,1	MTC-HSK-A080-12-200-B-0-A-AAA	30480238
80	14	27	34	95	45	10	M10x1	5	10083249	10083387	10083271	1,5	MTC-HSK-A080-14-095-B-0-A-AAA	30380848
80	14	27	34	120	45	10	M10x1	5	30302794	10083410	10083271	1,7	MTC-HSK-A080-14-120-B-0-A-AAA	30480227
80	14	27	34	160	45	10	M10x1	5	30302802	10083410	10083271	1,9	MTC-HSK-A080-14-160-B-0-A-AAA	30480232
80	14	27	34	200	45	10	M10x1	5	30302812	10083410	10083271	2,2	MTC-HSK-A080-14-200-B-0-A-AAA	30480239
80	16	27	34	100	48	10	M12x1	5	10083250	10083388	10083271	1,5	MTC-HSK-A080-16-100-B-0-A-AAA	30380849
80	16	27	34	120	48	10	M12x1	5	30302795	10083411	10083271	1,6	MTC-HSK-A080-16-120-B-0-A-AAA	30480228
80	16	27	34	160	48	10	M12x1	5	30302803	10083411	10083271	1,9	MTC-HSK-A080-16-160-B-0-A-AAA	30480233
80	16	27	34	200	48	10	M12x1	5	30302813	10083411	10083271	2,2	MTC-HSK-A080-16-200-B-0-A-AAA	30480240
80	18	33	42	100	48	10	M12x1	5	10083251	10083389	10083271	1,7	MTC-HSK-A080-18-100-B-0-A-AAA	30380850
80	18	33	42	120	48	10	M12x1	5	30302796	10083412	10083271	1,9	MTC-HSK-A080-18-120-B-0-A-AAA	30480229
80	18	33	42	160	48	10	M12x1	5	30302804	10083412	10083271	2,3	MTC-HSK-A080-18-160-B-0-A-AAA	30480234
80	18	33	42	200	48	10	M12x1	5	30302814	10083412	10083271	2,7	MTC-HSK-A080-18-200-B-0-A-AAA	30480241
80	20	33	42	105	50	10	M16x1	5	10083252	10083390	10083271	1,7	MTC-HSK-A080-20-105-B-0-A-AAA	30380851
80	20	33	42	120	50	10	M16x1	5	30302797	10083413	10083271	1,9	MTC-HSK-A080-20-120-B-0-A-AAA	30480230
80	20	33	42	160	50	10	M16x1	5	30302805	10083413	10083271	2,3	MTC-HSK-A080-20-160-B-0-A-AAA	30480235
80	20	33	42	200	50	10	M16x1	5	30302815	10083413	10083271	2,7	MTC-HSK-A080-20-200-B-0-A-AAA	30480242
80	25	44	53	115	56	10	M16x1	5	10083253	10083391	10083271	2,2	MTC-HSK-A080-25-115-B-0-A-AAA	30380852
80	25	44	53	160	56	10	M16x1	5	30302806	10083414	10083271	3,0	MTC-HSK-A080-25-160-B-0-A-AAA	30480236
80	25	44	53	200	56	10	M16x1	5	30302816	10083414	10083271	3,7	MTC-HSK-A080-25-200-B-0-A-AAA	30480243
80	32	44	53	120	60	10	M16x1	5	10083254	10083392	10083271	2,1	MTC-HSK-A080-32-120-B-0-A-AAA	30380853
80	32	44	53	160	60	10	M16x1	5	30302807	10083415	10083271	2,8	MTC-HSK-A080-32-160-B-0-A-AAA	30480237
80	32	44	53	200	60	10	M16x1	5	30302817	10083415	10083271	3,4	MTC-HSK-A080-32-200-B-0-A-AAA	30480244
100	6	21	27	85	36	10	M10x1	4	10083255	30383941	10083272	2,3	MTC-HSK-A100-06-085-B-0-A-AAA	30380882
100	8	21	27	85	36	10	M10x1	4	10083256	10083384	10083272	2,2	MTC-HSK-A100-08-085-B-0-A-AAA	30380883
100	10	24	32	90	40	10	M10x1	4	10083257	10083385	10083272	2,3	MTC-HSK-A100-10-090-B-0-A-AAA	30380884
100	12	24	32	95	45	10	M10x1	5	10083258	10083386	10083272	2,3	MTC-HSK-A100-12-095-B-0-A-AAA	30380885
100	14	27	34	95	45	10	M10x1	5	10083259	10083387	10083272	2,4	MTC-HSK-A100-14-095-B-0-A-AAA	30380886
100	16	27	34	100	48	10	M12x1	5	10083260	10083388	10083272	2,4	MTC-HSK-A100-16-100-B-0-A-AAA	30380887

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 1 canal ThermoChuck | para cambio de herramienta manual,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones						G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			BDY	LS	CU			
100	18	33	42	100	48	10	M12x1	5	10083261	10083389	10083272	2,6	MTC-HSK-A100-18-100-B-0-A-AAA	30380888
100	20	33	42	105	50	10	M16x1	5	10083262	10083390	10083272	2,6	MTC-HSK-A100-20-105-B-0-A-AAA	30380889
100	25	44	53	115	56	10	M16x1	5	10083263	10083391	10083272	3,1	MTC-HSK-A100-25-115-B-0-A-AAA	30380890
100	32	44	53	120	60	10	M16x1	5	10083264	10083392	10083272	3,0	MTC-HSK-A100-32-120-B-0-A-AAA	30380891
100	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386144	30383945	10083272	2,4	MTC-HSK-A100-06-120-B-0-A-AAA	30386059
100	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386147	30383945	10083272	2,5	MTC-HSK-A100-06-160-B-0-A-AAA	30386062
100	6	21	27	200	36	10	M5	2	30386150	30383945	10083272	2,7	MTC-HSK-A100-06-200-B-0-A-AAA	30386065
100	8	21	27	120	36	10	M7	3	30386145	10083394	10083272	2,4	MTC-HSK-A100-08-120-B-0-A-AAA	30386060
100	8	21	27	160	36	10	M7	3	30386148	10083394	10083272	2,5	MTC-HSK-A100-08-160-B-0-A-AAA	30386063
100	8	21	27	200	36	10	M7	3	30386151	10083394	10083272	2,7	MTC-HSK-A100-08-200-B-0-A-AAA	30386066
100	10	24	32	120	40	10	M8x1	4	30386146	10083401	10083272	2,5	MTC-HSK-A100-10-120-B-0-A-AAA	30386061
100	10	24	32	160	40	10	M8x1	4	30386149	10083401	10083272	2,7	MTC-HSK-A100-10-160-B-0-A-AAA	30386064
100	10	24	32	200	40	10	M8x1	4	30386152	10083401	10083272	3,0	MTC-HSK-A100-10-200-B-0-A-AAA	30386067
100	12	24	32	120	45	10	M10x1	5	30253151	10083409	10083272	2,5	MTC-HSK-A100-12-120-B-0-A-AAA	30480245
100	12	24	32	160	45	10	M10x1	5	30302825	10083409	10083272	2,7	MTC-HSK-A100-12-160-B-0-A-AAA	30480250
100	12	24	32	200	45	10	M10x1	5	30253152	10083409	10083272	3,0	MTC-HSK-A100-12-200-B-0-A-AAA	30480257
100	14	27	34	120	45	10	M10x1	5	30254306	10083410	10083272	2,6	MTC-HSK-A100-14-120-B-0-A-AAA	30480246
100	14	27	34	160	45	10	M10x1	5	30302826	10083410	10083272	2,8	MTC-HSK-A100-14-160-B-0-A-AAA	30480251
100	14	27	34	200	45	10	M10x1	5	30303050	10083410	10083272	3,1	MTC-HSK-A100-14-200-B-0-A-AAA	30480258
100	16	27	34	120	48	10	M12x1	5	30302821	10083411	10083272	2,5	MTC-HSK-A100-16-120-B-0-A-AAA	30480247
100	16	27	34	160	48	10	M12x1	5	30302827	10083411	10083272	2,8	MTC-HSK-A100-16-160-B-0-A-AAA	30480252
100	16	27	34	200	48	10	M12x1	5	30302831	10083411	10083272	3,1	MTC-HSK-A100-16-200-B-0-A-AAA	30480259
100	18	33	42	120	48	10	M12x1	5	30253155	10083412	10083272	2,8	MTC-HSK-A100-18-120-B-0-A-AAA	30480248
100	18	33	42	160	48	10	M12x1	5	10096879	10083412	10083272	3,2	MTC-HSK-A100-18-160-B-0-A-AAA	30480253
100	18	33	42	200	48	10	M12x1	5	10107134	10083412	10083272	3,6	MTC-HSK-A100-18-200-B-0-A-AAA	30480260
100	20	33	42	120	50	10	M16x1	5	30302822	10083413	10083272	2,8	MTC-HSK-A100-20-120-B-0-A-AAA	30480249
100	20	33	42	160	50	10	M16x1	5	10096880	10083413	10083272	3,2	MTC-HSK-A100-20-160-B-0-A-AAA	30480254
100	20	33	42	200	50	10	M16x1	5	30302832	10083413	10083272	3,6	MTC-HSK-A100-20-200-B-0-A-AAA	30480261
100	25	44	53	160	56	10	M16x1	5	30258455	10083414	10083272	3,9	MTC-HSK-A100-25-160-B-0-A-AAA	30480255
100	25	44	53	200	56	10	M16x1	5	30302833	10083414	10083272	4,5	MTC-HSK-A100-25-200-B-0-A-AAA	30480262
100	32	44	53	160	60	10	M16x1	5	30303048	10083415	10083272	3,7	MTC-HSK-A100-32-160-B-0-A-AAA	30480256
100	32	44	53	200	60	10	M16x1	5	30302834	10083415	10083272	4,3	MTC-HSK-A100-32-200-B-0-A-AAA	30480263

Medidas en mm.

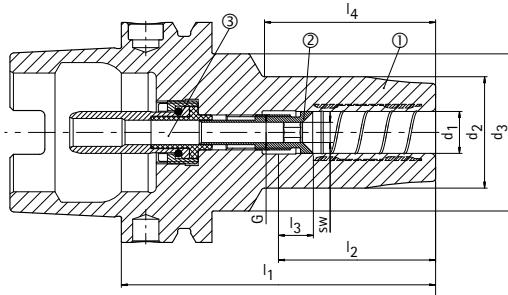
Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de regla longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente. (Véase la tabla)

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción d₁ = 3 µm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

MMS-HighTorque Chuck HTC con sistema de 1 canal

para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas hidráulico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, automático | CU

HSK-A	Dimensiones							G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU				
63	6	32	50	80	36	10	26	M10x1	4	30487683	30383941	10083281	1,1	HTC-HSK-A063-06-080-A-0-A-AAA	30487703	30487713
63	8	34	50	80	36	10	27	M10x1	4	30487684	10083384	10083281	1,1	HTC-HSK-A063-08-080-A-0-A-AAA	30487704	30487714
63	10	36	50	85	40	10	32	M10x1	4	30487685	10083385	10083281	1,2	HTC-HSK-A063-10-085-A-0-A-AAA	30487705	30487715
63	12	38	52,5	90	45	10	37	M10x1	5	30487686	10083386	10083281	1,3	HTC-HSK-A063-12-090-A-0-A-AAA	30487706	30487716
63	14	40	52,5	90	45	10	37	M10x1	5	30487687	10083387	10083281	1,3	HTC-HSK-A063-14-090-A-0-A-AAA	30487707	30487717
63	16	42	52,5	95	48	10	42	M12x1	5	30487688	10083388	10083281	1,5	HTC-HSK-A063-16-095-A-0-A-AAA	30487708	30487718
63	18	44	52,5	95	48	10	42	M12x1	5	30487689	10083389	10083281	1,5	HTC-HSK-A063-18-095-A-0-A-AAA	30487709	30487719
63	20	48	52,5	100	50	10	45	M16x1	5	30487690	10083390	10083281	1,5	HTC-HSK-A063-20-100-A-0-A-AAA	30487710	30487720
63	25	57	63	115	56	10	62	M16x1	5	30487691	10083391	10083281	2,1	HTC-HSK-A063-25-115-A-0-A-AAA	30487711	30487721
63	32	63	63	120	60	10	62	M16x1	5	30487692	10083392	10083281	2,3	HTC-HSK-A063-32-120-A-0-A-AAA	30487712	30487722
100	6	32	50	85	36	10	26	M10x1	4	30487693	30383941	10083283	2,8	HTC-HSK-A100-06-085-A-0-A-AAA	30487723	30487733
100	8	34	50	85	36	10	27	M10x1	4	30487694	10083384	10083283	2,8	HTC-HSK-A100-08-085-A-0-A-AAA	30487724	30487734
100	10	36	50	90	40	10	32	M10x1	4	30487695	10083385	10083283	2,9	HTC-HSK-A100-10-090-A-0-A-AAA	30487725	30487735
100	12	38	52,5	95	45	10	37	M10x1	5	30487696	10083386	10083283	2,9	HTC-HSK-A100-12-095-A-0-A-AAA	30487726	30487736
100	14	40	52,5	95	45	10	37	M10x1	5	30487697	10083387	10083283	2,9	HTC-HSK-A100-14-095-A-0-A-AAA	30487727	30487737
100	16	42	52,5	100	48	10	42	M12x1	5	30487698	10083388	10083283	3,0	HTC-HSK-A100-16-100-A-0-A-AAA	30487728	30487738
100	18	44	52,5	100	48	10	42	M12x1	5	30487699	10083389	10083283	3,0	HTC-HSK-A100-18-100-A-0-A-AAA	30487729	30487739
100	20	48	52,5	105	50	10	45	M16x1	5	30487700	10083390	10083283	3,0	HTC-HSK-A100-20-105-A-0-A-AAA	30487730	30487740
100	25	57	63	115	56	10	60	M16x1	5	30487701	10083391	10083283	3,8	HTC-HSK-A100-25-115-A-0-A-AAA	30487731	30487741
100	32	63	75	120	60	10	60	M16x1	5	30487702	10083392	10083283	4,0	HTC-HSK-A100-32-120-A-0-A-AAA	30487732	30487742

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de reglaje longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente. (Véase la tabla)

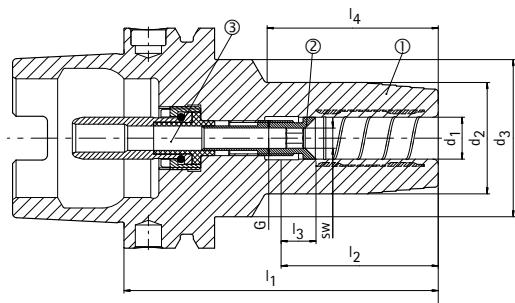
Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck

para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



**Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones							G	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU					
50	10	30	38	160	40	10	120	M8x1	4	30464603	10083401	10083280	1,1	MHC-HSK-A050-10-160-A-0-A-AAA	30470580	30470596	
50	12	32	40	90	45	10	53	M10x1	4	30386544	10083379	10083280	0,8	MHC-HSK-A050-12-090-A-0-A-AAA	30386362	30386370	
50	12	32	38	120	45	10	81	M10x1	4	30464596	10083402	10083280	1,0	MHC-HSK-A050-12-120-A-0-A-AAA	30470572	30470589	
50	12	32	38	160	45	10	121	M10x1	4	30464604	10083402	10083280	1,2	MHC-HSK-A050-12-160-A-0-A-AAA	30470581	30470597	
50	14	34	40	90	45	10	54,5	M10x1	4	30386545	10083380	10083280	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-A-0-A-AAA	30386363	30386371	
50	14	34	38	120	45	10	81,5	M10x1	4	30464597	10083403	10083280	1,0	MHC-HSK-A050-14-120-A-0-A-AAA	30470574	30470590	
50	14	34	38	160	45	10	121,5	M10x1	4	30464605	10083403	10083280	1,3	MHC-HSK-A050-14-160-A-0-A-AAA	30470582	30470598	
50	16	38	41,5	95	48	10	61	M12x1	4	30386546	10083381	10083280	0,9	MHC-HSK-A050-16-095-A-0-A-AAA	30386364	30386372	
50	16	38	-	120	48	10	94	M12x1	4	30464598	10083404	10083280	1,1	MHC-HSK-A050-16-120-A-0-A-AAA	30470575	30470591	
50	16	38	-	160	48	10	134	M12x1	4	30464606	10083404	10083280	1,5	MHC-HSK-A050-16-160-A-0-A-AAA	30470583	30470599	
50	18	40	41,5	95	48	10	62,5	M12x1	4	30386547	10083382	10083280	1,0	MHC-HSK-A050-18-095-A-0-A-AAA	30386365	30386373	
50	18	40	-	120	48	10	94	M12x1	4	30464599	10083405	10083280	1,2	MHC-HSK-A050-18-120-A-0-A-AAA	30470576	30470592	
50	18	40	-	160	48	10	134	M12x1	4	30464607	10083405	10083280	1,6	MHC-HSK-A050-18-160-A-0-A-AAA	30470584	30470600	
50	20	42	55	100	50	10	42	M16x1	4	30386548	10083383	10083280	1,1	MHC-HSK-A050-20-100-A-0-A-AAA	30386366	30386374	
50	20	42	-	120	50	10	94	M16x1	4	30464600	10083406	10083280	1,2	MHC-HSK-A050-20-120-A-0-A-AAA	30470577	30470593	
50	20	42	-	160	50	10	134	M16x1	4	30464608	10083406	10083280	1,7	MHC-HSK-A050-20-160-A-0-A-AAA	30470585	30470601	
63	6	26	45	80	36	10	37	M10x1	4	30386549	30383941	10083281	1,0	MHC-HSK-A063-06-080-A-0-A-AAA	30386375	30386385	
63	6	26	38	120	36	10	78	M5	2	30464609	30383945	10083281	1,1	MHC-HSK-A063-06-120-A-0-A-AAA	30470602	30470630	
63	6	26	38	160	36	10	118	M5	2	30464617	30383945	10083281	1,3	MHC-HSK-A063-06-160-A-0-A-AAA	30470610	30470638	
63	6	30	38	200	36	10	155	M5	2	30464627	30383945	10083281	1,7	MHC-HSK-A063-06-200-A-0-A-AAA	30470620	30470648	
63	8	28	45	80	36	10	37,5	M10x1	4	30386550	10083384	10083281	1,0	MHC-HSK-A063-08-080-A-0-A-AAA	30386376	30386386	
63	8	28	38	120	36	10	78,5	M7	3	30464610	10083394	10083281	1,2	MHC-HSK-A063-08-120-A-0-A-AAA	30470603	30470631	
63	8	28	38	160	36	10	118	M7	3	30464618	10083394	10083281	1,3	MHC-HSK-A063-08-160-A-0-A-AAA	30470611	30470639	
63	8	32	38	200	36	10	155,5	M7	3	30464628	10083394	10083281	1,8	MHC-HSK-A063-08-200-A-0-A-AAA	30470621	30470649	
63	10	30	45	85	40	10	43,5	M10x1	4	30386551	10083385	10083281	1,1	MHC-HSK-A063-10-085-A-0-A-AAA	30386377	30386387	
63	10	30	40	120	40	10	79	M8x1	4	30464611	10083401	10083281	1,2	MHC-HSK-A063-10-120-A-0-A-AAA	30470604	30470632	
63	10	30	40	160	40	10	115	M8x1	4	30464619	10083401	10083281	1,4	MHC-HSK-A063-10-160-A-0-A-AAA	30470612	30470640	
63	10	31	40	200	40	10	155	M8x1	4	30464629	10083401	10083281	1,7	MHC-HSK-A063-10-200-A-0-A-AAA	30470622	30470650	
63	12	32	45	90	45	10	49	M10x1	5	30386552	10083386	10083281	1,1	MHC-HSK-A063-12-090-A-0-A-AAA	30386378	30386388	
63	12	32	40	120	45	10	80,5	M10x1	5	30464612	10083409	10083281	1,2	MHC-HSK-A063-12-120-A-0-A-AAA	30470605	30470633	
63	12	32	40	160	45	10	120,5	M10x1	5	30464620	10083409	10083281	1,5	MHC-HSK-A063-12-160-A-0-A-AAA	30470613	30470641	
63	12	32	40	200	45	10	160,5	M10x1	5	30464630	10083409	10083281	1,7	MHC-HSK-A063-12-200-A-0-A-AAA	30470623	30470651	
63	14	34	45	90	45	10	49,5	M10x1	5	30386553	10083387	10083281	1,1	MHC-HSK-A063-14-090-A-0-A-AAA	30386379	30386389	
63	14	34	40	120	45	10	81	M10x1	5	30464613	10083410	10083281	1,3	MHC-HSK-A063-14-120-A-0-A-AAA	30470606	30470634	
63	14	34	40	160	45	10	121	M10x1	5	30464621	10083410	10083281	1,6	MHC-HSK-A063-14-160-A-0-A-AAA	30470614	30470642	
63	14	34	40	200	45	10	161	M10x1	5	30464631	10083410	10083281	1,8	MHC-HSK-A063-14-200-A-0-A-AAA	30470624	30470652	
63	16	38	45	95	48	10	55,5	M12x1	5	30386554	10083388	10083281	1,2	MHC-HSK-A063-16-095-A-0-A-AAA	30386380	30386390	
63	16	38	-	120	48	10	91,1	M12x1	5	30464614	10083411	10083281	1,4	MHC-HSK-A063-16-120-A-0-A-AAA	30470607	30470635	
63	16	38	-	160	48	10	131,1	M12x1	5	30464622	10083411	10083281	1,7	MHC-HSK-A063-16-160-A-0-A-AAA	30470615	30470643	
63	16	38	-	200	48	10	171,1	M12x1	5	30464632	10083411	10083281	2,1	MHC-HSK-A063-16-200-A-0-A-AAA	30470625	30470653	
63	18	40	45	95	48	10	56	M12x1	5	30386555	10083389	10083281	1,3	MHC-HSK-A063-18-095-A-0-A-AAA	30386381	30386391	
63	18	40	-	120	48	10	89,1	M12x1	5	30464615	10083412	10083281	1,5	MHC-HSK-A063-18-120-A-0-A-AAA	30470608	30470636	
63	18	40	-	160	48	10	129,1	M12x1	5	30464623	10083412	10083281	1,8	MHC-HSK-A063-18-160-A-0-A-AAA	30470616	30470644	
63	18	40	-	200	48	10	169,1	M12x1	5	30464633	10083412	10083281	2,2	MHC-HSK-A063-18-200-A-0-A-AAA	30470626	30470654	
63	20	42	50	100	50	10	60,5	M16x1	5	30386556	10083390	10083281	1,4	MHC-HSK-A063-20-100-A-0-A-AAA	30386382	30386392	
63	20	42	-	120	50	10	89,1	M16x1	5	30464616	10083413	10083281	1,5	MHC-HSK-A063-20-120-A-0-A-AAA	30470609	30470637	
63	20	42	-	160	50	10	129,1	M16x1	5	30464624	10083413	10083281	1,9	MHC-HSK-A063-20-160-A-0-A-AAA	30470617	30470645	
63	20	42	-	200	50	10	169,1	M16x1	5	30464634	10083413	10083281	2,3	MHC-HSK-A063-20-200-A-0-A-AAA	30470627	30470655	
63	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	5	30386557	10083391	10083281	2,1	MHC-HSK-A063-25-115-A-0-A-AAA	30386383	30386393	
63	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	5	30464625	10083414	10083281	2,8	MHC-HSK-A063-25-160-A-0-A-AAA	30470618	30470646	
63	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	5	30464635	10083414	10083281	3,5	MHC-HSK-A063-25-200-A-0-A-AAA	30470628	30470656	
63	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	5	30386558	10083392	10083281	2,3	MHC-HSK-A063-32-120-A-0-A-AAA	30386384	30386394	
63	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	5	30464626	10083415	10083281	2,9	MHC-HSK-A063-32-160-A-0-A-AAA	30470619	30470647	
63	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	5	30464636	10083415	10083281	3,6	MHC-HSK-A063-32-200-A-0-A-AAA	30470629	30470657	

**Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones							G	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU					
80	6	26	45	85	36	10	39,5	M10x1	4	30386559	30383941	10083282	1,5	MHC-HSK-A080-06-085-A-0-A-AAA	30386395	30386405	
80	6	26	38	120	36	10	75	M5	2	30464637	30383945	10083282	1,6	MHC-HSK-A080-06-120-A-0-A-AAA	30470658	30470686	
80	6	26	38	160	36	10	115	M5	2	30464645	30383945	10083282	1,8	MHC-HSK-A080-06-160-A-0-A-AAA	30470666	30470694	
80	6	30	38	200	36	10	155	M5	2	30464655	30383945	10083282	2,1	MHC-HSK-A080-06-200-A-0-A-AAA	30470676	30470704	
80	8	28	45	85	36	10	40	M10x1	4	30386560	10083384	10083282	1,5	MHC-HSK-A080-08-085-A-0-A-AAA	30386396	30386406	
80	8	28	38	120	36	10	75	M7	3	30464638	10083394	10083282	1,6	MHC-HSK-A080-08-120-A-0-A-AAA	30470659	30470687	
80	8	28	38	160	36	10	115	M7	3	30464646	10083394	10083282	1,8	MHC-HSK-A080-08-160-A-0-A-AAA	30470667	30470695	
80	8	32	38	200	36	10	155,5	M7	3	30464656	10083394	10083282	2,2	MHC-HSK-A080-08-200-A-0-A-AAA	30470677	30470705	
80	10	30	45	90	40	10	46	M10x1	4	30386561	10083385	10083282	1,6	MHC-HSK-A080-10-090-A-0-A-AAA	30386397	30386407	
80	10	30	40	120	40	10	75	M8x1	4	30464639	10083401	10083282	1,7	MHC-HSK-A080-10-120-A-0-A-AAA	30470660	30470688	
80	10	30	40	160	40	10	115	M8x1	4	30464647	10083401	10083282	1,9	MHC-HSK-A080-10-160-A-0-A-AAA	30470668	30470696	
80	10	31	40	200	40	10	155	M8x1	4	30464657	10083401	10083282	2,2	MHC-HSK-A080-10-200-A-0-A-AAA	30470678	30470706	
80	12	32	45	95	45	10	51,5	M10x1	5	30386562	10083386	10083282	1,6	MHC-HSK-A080-12-095-A-0-A-AAA	30386398	30386408	
80	12	32	40	120	45	10	77	M10x1	5	30464640	10083409	10083282	1,7	MHC-HSK-A080-12-120-A-0-A-AAA	30470661	30470689	
80	12	32	40	160	45	10	117	M10x1	5	30464648	10083409	10083282	1,9	MHC-HSK-A080-12-160-A-0-A-AAA	30470669	30470697	
80	12	32	40	200	45	10	157	M10x1	5	30464658	10083409	10083282	2,2	MHC-HSK-A080-12-200-A-0-A-AAA	30470679	30470707	
80	14	34	45	95	45	10	52	M10x1	5	30386563	10083387	10083282	1,6	MHC-HSK-A080-14-095-A-0-A-AAA	30386399	30386409	
80	14	34	40	120	45	10	78	M10x1	5	30464641	10083410	10083282	1,8	MHC-HSK-A080-14-120-A-0-A-AAA	30470662	30470690	
80	14	34	40	160	45	10	118	M10x1	5	30464649	10083410	10083282	2,0	MHC-HSK-A080-14-160-A-0-A-AAA	30470670	30470698	
80	14	34	40	200	45	10	158	M10x1	5	30464659	10083410	10083282	2,3	MHC-HSK-A080-14-200-A-0-A-AAA	30470680	30470708	
80	16	38	45	100	48	10	58	M12x1	5	30386564	10083388	10083282	1,7	MHC-HSK-A080-16-100-A-0-A-AAA	30386400	30386410	
80	16	38	-	120	48	10	86,1	M12x1	5	30464642	10083411	10083282	1,9	MHC-HSK-A080-16-120-A-0-A-AAA	30470663	30470691	
80	16	38	-	160	48	10	126,1	M12x1	5	30464650	10083411	10083282	2,2	MHC-HSK-A080-16-160-A-0-A-AAA	30470671	30470699	
80	16	38	-	200	48	10	166,1	M12x1	5	30464660	10083411	10083282	2,5	MHC-HSK-A080-16-200-A-0-A-AAA	30470681	30470709	
80	18	40	45	100	48	10	58,5	M12x1	5	30386565	10083389	10083282	1,8	MHC-HSK-A080-18-100-A-0-A-AAA	30386401	30386411	
80	18	40	-	120	48	10	84,1	M12x1	5	30464643	10083412	10083282	1,9	MHC-HSK-A080-18-120-A-0-A-AAA	30470664	30470692	
80	18	40	-	160	48	10	124,1	M12x1	5	30464651	10083412	10083282	2,3	MHC-HSK-A080-18-160-A-0-A-AAA	30470672	30470700	
80	18	40	-	200	48	10	164,1	M12x1	5	30464661	10083412	10083282	2,7	MHC-HSK-A080-18-200-A-0-A-AAA	30470682	30470710	
80	20	42	50	105	50	10	63	M16x1	5	30386566	10083390	10083282	1,9	MHC-HSK-A080-20-105-A-0-A-AAA	30386402	30386412	
80	20	42	-	120	50	10	84,1	M16x1	5	30464644	10083413	10083282	2,0	MHC-HSK-A080-20-120-A-0-A-AAA	30470665	30470693	
80	20	42	-	160	50	10	124,1	M16x1	5	30464652	10083413	10083282	2,4	MHC-HSK-A080-20-160-A-0-A-AAA	30470673	30470701	
80	20	42	-	200	50	10	164,1	M16x1	5	30464662	10083413	10083282	2,8	MHC-HSK-A080-20-200-A-0-A-AAA	30470683	30470711	
80	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	5	30386567	10083391	10083282	2,6	MHC-HSK-A080-25-115-A-0-A-AAA	30386403	30386413	
80	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	5	30464653	10083414	10083282	3,5	MHC-HSK-A080-25-160-A-0-A-AAA	30470674	30470702	
80	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	5	30464663	10083414	10083282	4,2	MHC-HSK-A080-25-200-A-0-A-AAA	30470684	30470712	
80	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	5	30386568	10083392	10083282	2,9	MHC-HSK-A080-32-120-A-0-A-AAA	30386404	30386414	
80	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	5	30464654	10083415	10083282	3,8	MHC-HSK-A080-32-160-A-0-A-AAA	30470675	30470703	
80	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	5	30464664	10083415	10083282	4,8	MHC-HSK-A080-32-200-A-0-A-AAA	30470685	30470713	
100	6	26	45	85	36	10	36,5	M10x1	4	30386569	30383941	10083283	2,4	MHC-HSK-A100-06-085-A-0-A-AAA	30386415	30386425	
100	6	26	38	120	36	10	73,5	M5	2	30464665	30383945	10083283	2,5	MHC-HSK-A100-06-120-A-0-A-AAA	30470714	30470742	
100	6	26	38	160	36	10	113,5	M5	2	30464673	30383945	10083283	2,7	MHC-HSK-A100-06-160-A-0-A-AAA	30470722	30470750	
100	6	30	38	200	36	10	155	M5	2	30464683	30383945	10083283	3,0	MHC-HSK-A100-06-200-A-0-A-AAA	30470732	30470761	
100	8	28	45	85	36	10	37	M10x1	4	30386570	10083384	10083283	2,4	MHC-HSK-A100-08-085-A-0-A-AAA	30386416	30386426	
100	8	28	38	120	36	10	74	M7	3	30464666	10083394	10083283	2,6	MHC-HSK-A100-08-120-A-0-A-AAA	30470715	30470743	
100	8	28	38	160	36	10	114	M7	3	30464674	10083394	10083283	2,7	MHC-HSK-A100-08-160-A-0-A-AAA	30470723	30470751	
100	8	32	38	200	36	10	155,5	M7	3	30464684	10083394	10083283	3,1	MHC-HSK-A100-08-200-A-0-A-AAA	30470733	30470762	
100	10	30	45	90	40	10	43	M10x1	4	30386571	10083385	10083283	2,5	MHC-HSK-A100-10-090-A-0-A-AAA	30386417	30386427	
100	10	30	40	120	40	10	74,5	M8x1	4	30464667	10083401	10083283	2,6	MHC-HSK-A100-10-120-A-0-A-AAA	30470716	30470744	
100	10	30	40	160	40	10	114,5	M8x1	4	30464675	10083401	10083283	2,8	MHC-HSK-A100-10-160-A-0-A-AAA	30470724	30470752	
100	10	31	40	200	40	10	155	M8x1	4	30464685	10083401	10083283	3,1	MHC-HSK-A100-10-200-A-0-A-AAA	30470734	30470763	
100	12	32	45	95	45	10	48,5	M10x1	5	30386572	10083386	10083283	2,5	MHC-HSK-A100-12-095-A-0-A-AAA	30386418	30386428	
100	12	32	40	120	45	10	75	M10x1	5	30464668	10083409	10083283	2,6	MHC-HSK-A100-12-120-A-0-A-AAA	30470717	30470745	
100	12	32	40	160	45	10	115	M10x1	5	30464676	10083409	10083283	2,9	MHC-HSK-A100-12-160-A-0-A-AAA	30470725	30470753	
100	12	32	40	200	45	10	155	M10x1	5	30464686	10083409	10083283	3,1	MHC-HSK-A100-12-200-A-0-A-AAA	30470735	30470764	

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

HSK-A	Dimensiones							G	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU					
100	14	34	45	95	45	10	49	M10x1	5	30386573	10083387	10083283	2,5	MHC-HSK-A100-14-095-A-0-A-AAA	30386419	30386429	
100	14	34	40	120	45	10	75,5	M10x1	5	30464669	10083410	10083283	2,7	MHC-HSK-A100-14-120-A-0-A-AAA	30470718	30470746	
100	14	34	40	160	45	10	115,5	M10x1	5	30464677	10083410	10083283	3,0	MHC-HSK-A100-14-160-A-0-A-AAA	30470726	30470754	
100	14	34	40	200	45	10	155,5	M10x1	5	30464687	10083410	10083283	3,2	MHC-HSK-A100-14-200-A-0-A-AAA	30470736	30470765	
100	16	38	45	100	48	10	55	M12x1	5	30386574	10083388	10083283	2,6	MHC-HSK-A100-16-100-A-0-A-AAA	30386420	30386430	
100	16	38	-	120	48	10	81,1	M12x1	5	30464670	10083411	10083283	2,8	MHC-HSK-A100-16-120-A-0-A-AAA	30470719	30470747	
100	16	38	-	160	48	10	121,1	M12x1	5	30464678	10083411	10083283	3,1	MHC-HSK-A100-16-160-A-0-A-AAA	30470727	30470755	
100	16	38	-	200	48	10	161,1	M12x1	5	30464688	10083411	10083283	3,5	MHC-HSK-A100-16-200-A-0-A-AAA	30470737	30470766	
100	18	40	45	100	48	10	55,5	M12x1	5	30386575	10083389	10083283	2,7	MHC-HSK-A100-18-100-A-0-A-AAA	30386421	30386431	
100	18	40	-	120	48	10	81,1	M12x1	5	30464671	10083412	10083283	2,8	MHC-HSK-A100-18-120-A-0-A-AAA	30470720	30470748	
100	18	40	-	160	48	10	121,1	M12x1	5	30464679	10083412	10083283	3,2	MHC-HSK-A100-18-160-A-0-A-AAA	30470728	30470757	
100	18	40	-	200	48	10	161,1	M12x1	5	30464689	10083412	10083283	3,6	MHC-HSK-A100-18-200-A-0-A-AAA	30470738	30470767	
100	20	42	50	105	50	10	60	M16x1	5	30386576	10083390	10083283	2,8	MHC-HSK-A100-20-105-A-0-A-AAA	30386422	30386432	
100	20	42	-	120	50	10	81,1	M16x1	5	30464672	10083413	10083283	2,9	MHC-HSK-A100-20-120-A-0-A-AAA	30470721	30470749	
100	20	42	-	160	50	10	121,1	M16x1	5	30464680	10083413	10083283	3,3	MHC-HSK-A100-20-160-A-0-A-AAA	30470729	30470758	
100	20	42	-	200	50	10	161,1	M16x1	5	30464690	10083413	10083283	3,7	MHC-HSK-A100-20-200-A-0-A-AAA	30470739	30470768	
100	25	57	-	115	56	10	86	M16x1	5	30386577	10083391	10083283	3,5	MHC-HSK-A100-25-115-A-0-A-AAA	30386423	30386433	
100	25	57	-	160	56	10	131	M16x1	5	30464681	10083414	10083283	4,3	MHC-HSK-A100-25-160-A-0-A-AAA	30470730	30470759	
100	25	57	-	200	56	10	171	M16x1	5	30464691	10083414	10083283	5,1	MHC-HSK-A100-25-200-A-0-A-AAA	30470740	30470769	
100	32	63	-	120	60	10	91	M16x1	5	30386578	10083392	10083283	3,7	MHC-HSK-A100-32-120-A-0-A-AAA	30386424	30386434	
100	32	63	-	160	60	10	131	M16x1	5	30464682	10083415	10083283	4,7	MHC-HSK-A100-32-160-A-0-A-AAA	30470731	30470760	
100	32	63	-	200	60	10	171	M16x1	5	30464692	10083415	10083283	5,6	MHC-HSK-A100-32-200-A-0-A-AAA	30470741	30470770	

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 Forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como con perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de reglaje longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente. (Véase la tabla)

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

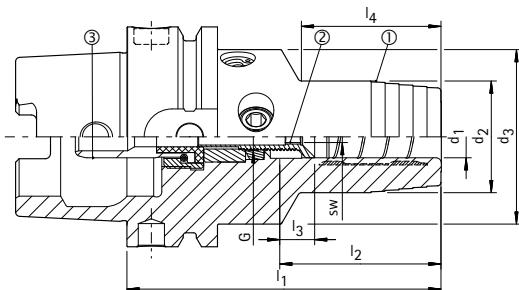
En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 1 canal HydroChuck

para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal radial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas hidráulico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, automático | CU

HSK-A	Dimensiones							G	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			BDY	LS	CU				
40	6	26	33,5	80	36	10	36	M6x1	2,5	30479916	30480046	30483104	0,5	MHC-HSK-A040-06-080-A-0-R-AAB	30479884	30484685
40	8	28	33,5	80	36	10	36	M6x1	3	30479917	30480047	30483104	0,5	MHC-HSK-A040-08-080-A-0-R-AAB	30479885	30484686
40	10	30	33,5	85	40	10	43	M6x1	3	30479918	30480048	30483104	0,5	MHC-HSK-A040-10-085-A-0-R-AAB	30479886	30484687
40	12	32	33,5	90	45	10	48	M6x1	3	30479919	30480049	30483104	0,5	MHC-HSK-A040-12-090-A-0-R-AAB	30479887	30484688
50	6	26	49	80	36	10	35	M6x1	2,5	30479920	30480050	30483106	0,7	MHC-HSK-A050-06-080-A-0-R-AAE	30479888	30484689
50	8	28	50,5	80	36	10	36	M6x1	3	30479921	30480051	30483106	0,7	MHC-HSK-A050-08-080-A-0-R-AAE	30479889	30484690
50	10	30	52	85	40	10	38	M8x1	4	30479922	30480052	30483107	0,7	MHC-HSK-A050-10-085-A-0-R-AAB	30479890	30484691
50	12	32	62	90	45	10	40	M8x1	4	30479923	30480053	30483107	0,8	MHC-HSK-A050-12-090-A-0-R-AAB	30479891	30484692
50	14	34	39,5	90	45	10	46	M8x1	4	30479924	30480054	30483107	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-A-0-R-AAB	30479892	30484693
50	16	34	39,5	95	48	10	36,5	M8x1	4	30479925	30480055	30483107	1,0	MHC-HSK-A050-16-095-A-0-R-AAB	30479893	30484694
50	18	38	39	95	48	10	36,5	M8x1	4	30479926	30480056	30483107	1,0	MHC-HSK-A050-18-095-A-0-R-AAB	30479894	30484695
50	20	38	39	100	50	10	39	M8x1	4	30479927	30480057	30483107	1,2	MHC-HSK-A050-20-100-A-0-R-AAB	30479895	30484696
63	6	26	39	80	36	10	33	M6x1	2,5	30479928	30480050	30483108	1,0	MHC-HSK-A063-06-080-A-0-R-AAF	30479896	30484697
63	8	28	39	80	36	10	33	M6x1	3	30479929	30480051	30483108	1,1	MHC-HSK-A063-08-080-A-0-R-AAF	30479897	30484698
63	10	30	45	85	40	10	38	M8x1	4	30479930	30480052	30483109	1,1	MHC-HSK-A063-10-085-A-0-R-AAF	30479898	30484699
63	12	32	53	90	45	10	40	M8x1	4	30479931	30480053	30483109	1,2	MHC-HSK-A063-12-090-A-0-R-AAF	30479899	30484700
63	14	34	55	90	45	10	46	M8x1	4	30479932	30480054	30483109	1,2	MHC-HSK-A063-14-090-A-0-R-AAF	30479900	30484701
63	16	38	61	95	48	10	51	M8x1	4	30479933	30480055	30483109	1,3	MHC-HSK-A063-16-095-A-0-R-AAF	30479901	30484702
63	18	40	63	95	48	10	52	M8x1	4	30479934	30480056	30483109	1,3	MHC-HSK-A063-18-095-A-0-R-AAF	30479902	30484703
63	20	42	42	100	50	10	51	M8x1	4	30479935	30480057	30483109	1,4	MHC-HSK-A063-20-100-A-0-R-AAF	30479903	30484704
63	25	42	42	120	56	10	54,5	M8x1	5	30479936	30480058	30483109	2,1	MHC-HSK-A063-25-120-A-0-R-AAF	30479904	30484705
63	32	42	42	125	60	10	69	M8x1	5	30479937	30480059	30483109	2,4	MHC-HSK-A063-32-125-A-0-R-AAF	30479905	30484706

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de reglaje longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente.

(Véase la tabla)

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

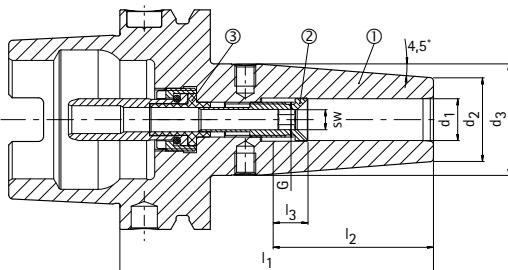
En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff. Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico MMS con sistema de 1 canal ThermoChuck

para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas térmico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, automático | CU

HSK-A	Dimensiones						G	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			BDY	LS	CU				
32	6	21	26	80	36	10	M5	2	30386104	30383937	30384298	0,3	MTC-HSK-A032-06-080-A-0-A-AAA	30386080	30386084
32	6	21	26	120	36	10	M5	2	30386112	30383945	30384298	0,5	MTC-HSK-A032-06-120-A-0-A-AAA	30385463	30385468
32	6	21	26	160	36	10	M5	2	30479062	30383945	30384298	0,6	MTC-HSK-A032-06-160-A-0-A-AAA	30479070	30479074
32	8	21	26	80	36	10	M7	2	30386105	30383938	30384298	0,3	MTC-HSK-A032-08-080-A-0-A-AAA	30386081	30386085
32	8	21	26	120	36	10	M7	2	30386113	30383948	30384298	0,5	MTC-HSK-A032-08-120-A-0-A-AAA	30385465	30385469
32	8	21	26	160	36	10	M7	2	30479063	30383948	30384298	0,6	MTC-HSK-A032-08-160-A-0-A-AAA	30479071	30479075
32	10	24	29	85	40	10	M8x1	2	30386106	30383935	30384298	0,4	MTC-HSK-A032-10-085-A-0-A-AAA	30386082	30386086
32	10	24	29	120	40	10	M8x1	2	30386114	30383946	30384298	0,6	MTC-HSK-A032-10-120-A-0-A-AAA	30385466	30385470
32	10	24	29	160	40	10	M8x1	2	30479064	30383946	30384298	0,7	MTC-HSK-A032-10-160-A-0-A-AAA	30479072	30479076
32	12	24	29	90	45	10	M10x1	2	30386107	30383936	30384298	0,4	MTC-HSK-A032-12-090-A-0-A-AAA	30386083	30386087
32	12	24	29	120	45	10	M10x1	2	30386115	30383947	30384298	0,6	MTC-HSK-A032-12-120-A-0-A-AAA	30385467	30385471
32	12	24	29	160	45	10	M10x1	2	30479065	30383947	30384298	0,7	MTC-HSK-A032-12-160-A-0-A-AAA	30479073	30479077
40	6	21	27	80	36	10	M7	3	10083221	10083370	10083279	0,5	MTC-HSK-A040-06-080-A-0-A-AAA	30335292	30335310
40	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386120	30383945	10083279	0,6	MTC-HSK-A040-06-120-A-0-A-AAA	30385472	30385473
40	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386122	30383945	10083279	0,8	MTC-HSK-A040-06-160-A-0-A-AAA	30385474	30385475
40	8	21	27	80	36	10	M7	3	10083222	10083371	10083279	0,5	MTC-HSK-A040-08-080-A-0-A-AAA	30335293	30335311
40	8	21	27	120	36	10	M7	3	30302763	10083394	10083279	0,6	MTC-HSK-A040-08-120-A-0-A-AAA	30340512	30340522
40	8	21	27	160	36	10	M7	3	30302769	10083394	10083279	0,8	MTC-HSK-A040-08-160-A-0-A-AAA	30340517	30340527
40	10	24	32	80	40	10	M8x1	3	10083223	10083372	10083279	0,5	MTC-HSK-A040-10-080-A-0-A-AAA	30335294	30335312
40	10	24	32	120	40	10	M8x1	3	30302764	10083395	10083279	0,8	MTC-HSK-A040-10-120-A-0-A-AAA	30340513	30340523
40	10	24	32	160	40	10	M8x1	3	30302770	10083395	10083279	1,0	MTC-HSK-A040-10-160-A-0-A-AAA	30340518	30340528
40	12	24	32	90	45	10	M10x1	3	10083224	10083373	10083279	0,6	MTC-HSK-A040-12-090-A-0-A-AAA	30335295	30335313
40	12	24	32	120	45	10	M10x1	3	30302765	10083396	10083279	0,7	MTC-HSK-A040-12-120-A-0-A-AAA	30340514	30340524
40	12	24	32	160	45	10	M10x1	3	30302771	10083396	10083279	1,0	MTC-HSK-A040-12-160-A-0-A-AAA	30340519	30340529
40	14	27	34	90	45	10	M10x1	3	10083225	10083374	10083279	0,6	MTC-HSK-A040-14-090-A-0-A-AAA	30335296	30335314
40	14	27	34	120	45	10	M10x1	3	30302766	10083397	10083279	0,8	MTC-HSK-A040-14-120-A-0-A-AAA	30340515	30340525
40	14	27	34	160	45	10	M10x1	3	30302772	10083397	10083279	1,1	MTC-HSK-A040-14-160-A-0-A-AAA	30340520	30340530
40	16	27	34	90	48	10	M12x1	3	10083226	10083375	10083279	0,6	MTC-HSK-A040-16-090-A-0-A-AAA	30335297	30335315
40	16	27	34	120	48	10	M12x1	3	30302767	10083398	10083279	0,8	MTC-HSK-A040-16-120-A-0-A-AAA	30340516	30340526
40	16	27	34	160	48	10	M12x1	3	30302773	10083398	10083279	1,1	MTC-HSK-A040-16-160-A-0-A-AAA	30340521	30340531
50	6	21	27	80	36	10	M8x1	4	10083227	10083376	10083280	0,6	MTC-HSK-A050-06-080-A-0-A-AAA	30335328	30335352
50	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386124	30383945	10083280	0,8	MTC-HSK-A050-06-120-A-0-A-AAA	30385476	30385478
50	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386126	30383945	10083280	1,0	MTC-HSK-A050-06-160-A-0-A-AAA	30385480	30385482
50	8	21	27	80	36	10	M8x1	4	10083228	10083377	10083280	0,6	MTC-HSK-A050-08-080-A-0-A-AAA	30335329	30335353
50	8	21	27	120	36	10	M7	3	30386125	10083394	10083280	0,8	MTC-HSK-A050-08-120-A-0-A-AAA	30385477	30385479
50	8	21	27	160	36	10	M7	3	30386127	10083394	10083280	1,0	MTC-HSK-A050-08-160-A-0-A-AAA	30385481	30385483
50	10	24	32	85	40	10	M8x1	4	10083229	10083378	10083280	0,7	MTC-HSK-A050-10-085-A-0-A-AAA	30335330	30335354
50	10	24	32	120	40	10	M8x1	4	30302776	10083401	10083280	0,9	MTC-HSK-A050-10-120-A-0-A-AAA	30340533	30340547

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 1 canal ThermoChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones						G	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			BDY	LS	CU					
50	10	24	32	160	40	10	M8x1	4	30302784	10083401	10083280	1,2	MTC-HSK-A050-10-160-A-0-A-AAA	30340540	30340554	
50	12	24	32	90	45	10	M10x1	4	10083230	10083379	10083280	0,7	MTC-HSK-A050-12-090-A-0-A-AAA	30335331	30335355	
50	12	24	32	120	45	10	M10x1	4	30302777	10083402	10083280	0,9	MTC-HSK-A050-12-120-A-0-A-AAA	30340534	30340548	
50	12	24	32	160	45	10	M10x1	4	30302785	10083402	10083280	1,1	MTC-HSK-A050-12-160-A-0-A-AAA	30340541	30340555	
50	14	27	34	90	45	10	M10x1	4	10083231	10083380	10083280	0,8	MTC-HSK-A050-14-090-A-0-A-AAA	30335332	30335356	
50	14	27	34	120	45	10	M10x1	4	30302778	10083403	10083280	1,0	MTC-HSK-A050-14-120-A-0-A-AAA	30340535	30340549	
50	14	27	34	160	45	10	M10x1	4	30302786	10083403	10083280	1,2	MTC-HSK-A050-14-160-A-0-A-AAA	30340542	30340556	
50	16	27	34	95	48	10	M12x1	4	10083232	10083381	10083280	0,8	MTC-HSK-A050-16-095-A-0-A-AAA	30335333	30335357	
50	16	27	34	120	48	10	M12x1	4	30302779	10083404	10083280	0,9	MTC-HSK-A050-16-120-A-0-A-AAA	30340536	30340550	
50	16	27	34	160	48	10	M12x1	4	30302787	10083404	10083280	1,2	MTC-HSK-A050-16-160-A-0-A-AAA	30340543	30340557	
50	18	33	42	95	48	10	M12x1	4	10083233	10083382	10083280	0,9	MTC-HSK-A050-18-095-A-0-A-AAA	30335334	30335358	
50	18	33	42	120	48	10	M12x1	4	30302780	10083405	10083280	1,2	MTC-HSK-A050-18-120-A-0-A-AAA	30340537	30340551	
50	18	33	42	160	48	10	M12x1	4	30302788	10083405	10083280	1,6	MTC-HSK-A050-18-160-A-0-A-AAA	30340544	30340558	
50	20	33	42	100	50	10	M16x1	4	10083234	10083383	10083280	0,9	MTC-HSK-A050-20-100-A-0-A-AAA	30335335	30335359	
50	20	33	42	120	50	10	M16x1	4	30302781	10083406	10083280	1,2	MTC-HSK-A050-20-120-A-0-A-AAA	30340538	30340552	
50	20	33	42	160	50	10	M16x1	4	30302789	10083406	10083280	1,6	MTC-HSK-A050-20-160-A-0-A-AAA	30340545	30340559	
63	6	21	27	80	36	10	M10x1	4	10083235	30383941	10083281	0,9	MTC-HSK-A063-06-080-A-0-A-AAA	30380921	30380931	
63	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386128	30383945	10083281	1,1	MTC-HSK-A063-06-120-A-0-A-AAA	30385484	30385487	
63	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386130	30383945	10083281	1,2	MTC-HSK-A063-06-160-A-0-A-AAA	30385490	30385493	
63	6	21	27	200	36	10	M5	2	30386132	30383945	10083281	1,4	MTC-HSK-A063-06-200-A-0-A-AAA	30385496	30385499	
63	8	21	27	80	36	10	M10x1	4	10083236	10083384	10083281	0,9	MTC-HSK-A063-08-080-A-0-A-AAA	30380922	30380932	
63	8	21	27	120	36	10	M7	3	30386129	10083394	10083281	1,1	MTC-HSK-A063-08-120-A-0-A-AAA	30385485	30385488	
63	8	21	27	160	36	10	M7	3	30386131	10083394	10083281	1,2	MTC-HSK-A063-08-160-A-0-A-AAA	30385491	30385494	
63	8	21	27	200	36	10	M7	3	30386133	10083394	10083281	1,4	MTC-HSK-A063-08-200-A-0-A-AAA	30385497	30385500	
63	10	24	32	85	40	10	M10x1	4	10083237	10083385	10083281	1,0	MTC-HSK-A063-10-085-A-0-A-AAA	30380923	30380933	
63	10	24	32	120	40	10	M8x1	4	30386800	10083401	10083281	1,2	MTC-HSK-A063-10-120-A-0-A-AAA	30385486	30385489	
63	10	24	32	160	40	10	M8x1	4	30386802	10083401	10083281	1,4	MTC-HSK-A063-10-160-A-0-A-AAA	30385492	30385495	
63	10	24	32	200	40	10	M8x1	4	30386134	10083401	10083281	1,7	MTC-HSK-A063-10-200-A-0-A-AAA	30385498	30385501	
63	12	24	32	90	45	10	M10x1	5	10083238	10083386	10083281	1,0	MTC-HSK-A063-12-090-A-0-A-AAA	30380924	30380934	
63	12	24	32	120	45	10	M10x1	5	10096023	10083409	10083281	1,2	MTC-HSK-A063-12-120-A-0-A-AAA	30340561	30340581	
63	12	24	32	160	45	10	M10x1	5	30197953	10083409	10083281	1,4	MTC-HSK-A063-12-160-A-0-A-AAA	30340566	30340587	
63	12	24	32	200	45	10	M10x1	5	10107285	10083409	10083281	1,6	MTC-HSK-A063-12-200-A-0-A-AAA	30340573	30340596	
63	14	27	34	90	45	10	M10x1	5	10083239	10083387	10083281	1,0	MTC-HSK-A063-14-090-A-0-A-AAA	30380925	30380935	
63	14	27	34	120	45	10	M10x1	5	30192712	10083410	10083281	1,2	MTC-HSK-A063-14-120-A-0-A-AAA	30340562	30340582	
63	14	27	34	160	45	10	M10x1	5	10096025	10083410	10083281	1,5	MTC-HSK-A063-14-160-A-0-A-AAA	30340567	30340588	
63	14	27	34	200	45	10	M10x1	5	10096026	10083410	10083281	1,8	MTC-HSK-A063-14-200-A-0-A-AAA	30340574	30340597	
63	16	27	34	95	48	10	M12x1	5	10083240	10083388	10083281	1,0	MTC-HSK-A063-16-095-A-0-A-AAA	30380926	30380936	
63	16	27	34	120	48	10	M12x1	5	10107287	10083411	10083281	1,2	MTC-HSK-A063-16-120-A-0-A-AAA	30340563	30340583	
63	16	27	34	160	48	10	M12x1	5	10107288	10083411	10083281	1,5	MTC-HSK-A063-16-160-A-0-A-AAA	30340568	30340590	
63	16	27	34	200	48	10	M12x1	5	10107289	10083411	10083281	1,7	MTC-HSK-A063-16-200-A-0-A-AAA	30340575	30340598	
63	18	33	42	95	48	10	M12x1	5	10083241	10083389	10083281	1,2	MTC-HSK-A063-18-095-A-0-A-AAA	30380927	30380937	
63	18	33	42	120	48	10	M12x1	5	10107292	10083412	10083281	1,5	MTC-HSK-A063-18-120-A-0-A-AAA	30263986	30340584	
63	18	33	42	160	48	10	M12x1	5	10096027	10083412	10083281	1,9	MTC-HSK-A063-18-160-A-0-A-AAA	30340570	30340591	
63	18	33	42	200	48	10	M12x1	5	10107293	10083412	10083281	2,3	MTC-HSK-A063-18-200-A-0-A-AAA	30340576	30340599	
63	20	33	42	100	50	10	M16x1	5	10083242	10083390	10083281	1,2	MTC-HSK-A063-20-100-A-0-A-AAA	30380928	30380938	
63	20	33	42	120	50	10	M16x1	5	30192716	10083413	10083281	1,4	MTC-HSK-A063-20-120-A-0-A-AAA	30340564	30340585	
63	20	33	42	160	50	10	M16x1	5	10107294	10083413	10083281	1,9	MTC-HSK-A063-20-160-A-0-A-AAA	30263987	30340592	
63	20	33	42	200	50	10	M16x1	5	10107295	10083413	10083281	2,3	MTC-HSK-A063-20-200-A-0-A-AAA	30340577	30340600	
63	25	44	53	115	56	10	M16x1	5	10083243	10083391	10083281	1,8	MTC-HSK-A063-25-115-A-0-A-AAA	30380929	30380939	
63	25	44	53	160	56	10	M16x1	5	10107296	10083414	10083281	2,5	MTC-HSK-A063-25-160-A-0-A-AAA	30296689	30340593	
63	25	44	53	200	56	10	M16x1	5	10107297	10083414	10083281	3,2	MTC-HSK-A063-25-200-A-0-A-AAA	30340578	30340601	
63	32	44	53	120	60	10	M16x1	5	10083244	10083392	10083281	1,6	MTC-HSK-A063-32-120-A-0-A-AAA	30380930	30380940	
63	32	44	53	160	60	10	M16x1	5	10107298	10083415	10083281	2,3	MTC-HSK-A063-32-160-A-0-A-AAA	30340571	30340594	
63	32	44	53	200	60	10	M16x1	5	10107299	10083415	10083281	3,0	MTC-HSK-A063-32-200-A-0-A-AAA	30340579	30340602	

Continúa en la página siguiente.

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 1 canal ThermoChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones						G	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			BDY	LS	CU					
80	6	21	27	85	36	10	M10x1	4	10083245	30383941	10083282	1,3	MTC-HSK-A080-06-085-A-0-A-AAA	30380997	30381007	
80	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386135	30383945	10083282	1,5	MTC-HSK-A080-06-120-A-0-A-AAA	30385502	30385505	
80	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386138	30383945	10083282	1,7	MTC-HSK-A080-06-160-A-0-A-AAA	30385508	30385511	
80	6	21	27	200	36	10	M5	2	30386141	30383945	10083282	1,8	MTC-HSK-A080-06-200-A-0-A-AAA	30385514	30385517	
80	8	21	27	85	36	10	M10x1	4	10083246	10083384	10083282	1,3	MTC-HSK-A080-08-085-A-0-A-AAA	30380998	30381008	
80	8	21	27	120	36	10	M7	3	30386136	10083394	10083282	1,5	MTC-HSK-A080-08-120-A-0-A-AAA	30385503	30385506	
80	8	21	27	160	36	10	M7	3	30386139	10083394	10083282	1,7	MTC-HSK-A080-08-160-A-0-A-AAA	30385509	30385512	
80	8	21	27	200	36	10	M7	3	30386142	10083394	10083282	1,8	MTC-HSK-A080-08-200-A-0-A-AAA	30385515	30385518	
80	10	24	32	90	40	10	M10x1	4	10083247	10083385	10083282	1,4	MTC-HSK-A080-10-090-A-0-A-AAA	30380999	30381009	
80	10	24	32	120	40	10	M8x1	4	30386137	10083401	10083282	1,6	MTC-HSK-A080-10-120-A-0-A-AAA	30385504	30385507	
80	10	24	32	160	40	10	M8x1	4	30386140	10083401	10083282	1,9	MTC-HSK-A080-10-160-A-0-A-AAA	30385510	30385513	
80	10	24	32	200	40	10	M8x1	4	30386143	10083401	10083282	2,1	MTC-HSK-A080-10-200-A-0-A-AAA	30385516	30385519	
80	12	24	32	95	45	10	M10x1	5	10083248	10083386	10083282	1,4	MTC-HSK-A080-12-095-A-0-A-AAA	30381000	30381010	
80	12	24	32	120	45	10	M10x1	5	30302793	10083409	10083282	1,6	MTC-HSK-A080-12-120-A-0-A-AAA	30480149	30480154	
80	12	24	32	160	45	10	M10x1	5	30302801	10083409	10083282	1,9	MTC-HSK-A080-12-160-A-0-A-AAA	30480159	30480166	
80	12	24	32	200	45	10	M10x1	5	30302811	10083409	10083282	2,1	MTC-HSK-A080-12-200-A-0-A-AAA	30480173	30480180	
80	14	27	34	95	45	10	M10x1	5	10083249	10083387	10083282	1,5	MTC-HSK-A080-14-095-A-0-A-AAA	30381001	30381011	
80	14	27	34	120	45	10	M10x1	5	30302794	10083410	10083282	1,7	MTC-HSK-A080-14-120-A-0-A-AAA	30480150	30480155	
80	14	27	34	160	45	10	M10x1	5	30302802	10083410	10083282	2,0	MTC-HSK-A080-14-160-A-0-A-AAA	30480160	30480167	
80	14	27	34	200	45	10	M10x1	5	30302812	10083410	10083282	2,2	MTC-HSK-A080-14-200-A-0-A-AAA	30480174	30480181	
80	16	27	34	100	48	10	M12x1	5	10083250	10083388	10083282	1,5	MTC-HSK-A080-16-100-A-0-A-AAA	30381002	30381012	
80	16	27	34	120	48	10	M12x1	5	30302795	10083411	10083282	1,7	MTC-HSK-A080-16-120-A-0-A-AAA	30480151	30480156	
80	16	27	34	160	48	10	M12x1	5	30302803	10083411	10083282	1,9	MTC-HSK-A080-16-160-A-0-A-AAA	30480161	30480168	
80	16	27	34	200	48	10	M12x1	5	30302813	10083411	10083282	2,2	MTC-HSK-A080-16-200-A-0-A-AAA	30480175	30480182	
80	18	33	42	100	48	10	M12x1	5	10083251	10083389	10083282	1,7	MTC-HSK-A080-18-100-A-0-A-AAA	30381003	30381013	
80	18	33	42	120	48	10	M12x1	5	30302796	10083412	10083282	1,9	MTC-HSK-A080-18-120-A-0-A-AAA	30480152	30480157	
80	18	33	42	160	48	10	M12x1	5	30302804	10083412	10083282	2,4	MTC-HSK-A080-18-160-A-0-A-AAA	30480162	30480169	
80	18	33	42	200	48	10	M12x1	5	30302814	10083412	10083282	2,8	MTC-HSK-A080-18-200-A-0-A-AAA	30480176	30480183	
80	20	33	42	105	50	10	M16x1	5	10083252	10083390	10083282	1,7	MTC-HSK-A080-20-105-A-0-A-AAA	30381004	30381014	
80	20	33	42	120	50	10	M16x1	5	30302797	10083413	10083282	1,9	MTC-HSK-A080-20-120-A-0-A-AAA	30480153	30480158	
80	20	33	42	160	50	10	M16x1	5	30302805	10083413	10083282	2,3	MTC-HSK-A080-20-160-A-0-A-AAA	30480163	30480170	
80	20	33	42	200	50	10	M16x1	5	30302815	10083413	10083282	2,7	MTC-HSK-A080-20-200-A-0-A-AAA	30480177	30480184	
80	25	44	53	115	56	10	M16x1	5	10083253	10083391	10083282	2,2	MTC-HSK-A080-25-115-A-0-A-AAA	30381005	30381015	
80	25	44	53	160	56	10	M16x1	5	30302806	10083414	10083282	3,0	MTC-HSK-A080-25-160-A-0-A-AAA	30480164	30480171	
80	25	44	53	200	56	10	M16x1	5	30302816	10083414	10083282	3,7	MTC-HSK-A080-25-200-A-0-A-AAA	30480178	30480185	
80	32	44	53	120	60	10	M16x1	5	10083254	10083392	10083282	2,1	MTC-HSK-A080-32-120-A-0-A-AAA	30381006	30381016	
80	32	44	53	160	60	10	M16x1	5	30302807	10083415	10083282	2,8	MTC-HSK-A080-32-160-A-0-A-AAA	30480165	30480172	
80	32	44	53	200	60	10	M16x1	5	30302817	10083415	10083282	3,5	MTC-HSK-A080-32-200-A-0-A-AAA	30480179	30480186	
100	6	21	27	85	36	10	M10x1	4	10083255	30383941	10083283	2,3	MTC-HSK-A100-06-085-A-0-A-AAA	30381074	30381084	
100	6	21	27	120	36	10	M5	2	30386144	30383945	10083283	2,4	MTC-HSK-A100-06-120-A-0-A-AAA	30385520	30385523	
100	6	21	27	160	36	10	M5	2	30386147	30383945	10083283	2,6	MTC-HSK-A100-06-160-A-0-A-AAA	30385526	30385529	
100	6	21	27	200	36	10	M5	2	30386150	30383945	10083283	2,7	MTC-HSK-A100-06-200-A-0-A-AAA	30385532	30385535	
100	8	21	27	85	36	10	M10x1	4	10083256	10083384	10083283	2,2	MTC-HSK-A100-08-085-A-0-A-AAA	30381075	30381085	
100	8	21	27	120	36	10	M7	3	30386145	10083394	10083283	2,4	MTC-HSK-A100-08-120-A-0-A-AAA	30385521	30385524	
100	8	21	27	160	36	10	M7	3	30386148	10083394	10083283	2,6	MTC-HSK-A100-08-160-A-0-A-AAA	30385527	30385530	
100	8	21	27	200	36	10	M7	3	30386151	10083394	10083283	2,7	MTC-HSK-A100-08-200-A-0-A-AAA	30385533	30385536	
100	10	24	32	90	40	10	M10x1	4	10083257	10083385	10083283	2,3	MTC-HSK-A100-10-090-A-0-A-AAA	30381076	30381086	
100	10	24	32	120	40	10	M8x1	4	30386146	10083401	10083283	2,6	MTC-HSK-A100-10-120-A-0-A-AAA	30385522	30385525	
100	10	24	32	160	40	10	M8x1	4	30386149	10083401	10083283	2,8	MTC-HSK-A100-10-160-A-0-A-AAA	30385528	30385531	
100	10	24	32	200	40	10	M8x1	4	30386152	10083401	10083283	3,0	MTC-HSK-A100-10-200-A-0-A-AAA	30385534	30385537	
100	12	24	32	95	45	10	M10x1	5	10083258	10083386	10083283	2,3	MTC-HSK-A100-12-095-A-0-A-AAA	30381077	30381087	
100	12	24	32	120	45	10	M10x1	5	30253151	10083409	10083283	2,5	MTC-HSK-A100-12-120-A-0-A-AAA	30480187	30480193	
100	12	24	32	160	45	10	M10x1	5	30302825	10083409	10083283	2,8	MTC-HSK-A100-12-160-A-0-A-AAA	30480198	30480205	
100	12	24	32	200	45	10	M10x1	5	30253152	10083409	10083283	3,0	MTC-HSK-A100-12-200-A-0-A-AAA	30480212	30480219	

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 1 canal ThermoChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

HSK-A	Dimensiones						G	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃			BDY	LS	CU					
100	14	27	34	95	45	10	M10x1	5	10083259	10083387	10083283	2,4	MTC-HSK-A100-14-095-A-0-A-AAA	30381078	30381088	
100	14	27	34	120	45	10	M10x1	5	30254306	10083410	10083283	2,6	MTC-HSK-A100-14-120-A-0-A-AAA	30480188	30480194	
100	14	27	34	160	45	10	M10x1	5	30302826	10083410	10083283	2,9	MTC-HSK-A100-14-160-A-0-A-AAA	30480199	30480206	
100	14	27	34	200	45	10	M10x1	5	30303050	10083410	10083283	3,1	MTC-HSK-A100-14-200-A-0-A-AAA	30480213	30480220	
100	16	27	34	100	48	10	M12x1	5	10083260	10083388	10083283	2,4	MTC-HSK-A100-16-100-A-0-A-AAA	30381079	30381089	
100	16	27	34	120	48	10	M12x1	5	30302821	10083411	10083283	2,6	MTC-HSK-A100-16-120-A-0-A-AAA	30480189	30480195	
100	16	27	34	160	48	10	M12x1	5	30302827	10083411	10083283	2,9	MTC-HSK-A100-16-160-A-0-A-AAA	30480200	30480207	
100	16	27	34	200	48	10	M12x1	5	30302831	10083411	10083283	3,1	MTC-HSK-A100-16-200-A-0-A-AAA	30480214	30480221	
100	18	33	42	100	48	10	M12x1	5	10083261	10083389	10083283	2,6	MTC-HSK-A100-18-100-A-0-A-AAA	30381080	30381090	
100	18	33	42	120	48	10	M12x1	5	30253155	10083412	10083283	2,8	MTC-HSK-A100-18-120-A-0-A-AAA	30480190	30480196	
100	18	33	42	160	48	10	M12x1	5	10096879	10083412	10083283	3,3	MTC-HSK-A100-18-160-A-0-A-AAA	30480201	30480208	
100	18	33	42	200	48	10	M12x1	5	10107134	10083412	10083283	3,7	MTC-HSK-A100-18-200-A-0-A-AAA	30480215	30480222	
100	20	33	42	105	50	10	M16x1	5	10083262	10083390	10083283	2,6	MTC-HSK-A100-20-105-A-0-A-AAA	30381081	30381091	
100	20	33	42	120	50	10	M16x1	5	30302822	10083413	10083283	2,8	MTC-HSK-A100-20-120-A-0-A-AAA	30480192	30480197	
100	20	33	42	160	50	10	M16x1	5	10096880	10083413	10083283	3,2	MTC-HSK-A100-20-160-A-0-A-AAA	30480202	30480209	
100	20	33	42	200	50	10	M16x1	5	30302832	10083413	10083283	3,6	MTC-HSK-A100-20-200-A-0-A-AAA	30480216	30480223	
100	25	44	53	115	56	10	M16x1	5	10083263	10083391	10083283	3,1	MTC-HSK-A100-25-115-A-0-A-AAA	30381082	30381092	
100	25	44	53	160	56	10	M16x1	5	30258455	10083414	10083283	3,9	MTC-HSK-A100-25-160-A-0-A-AAA	30480203	30480210	
100	25	44	53	200	56	10	M16x1	5	30302833	10083414	10083283	4,6	MTC-HSK-A100-25-200-A-0-A-AAA	30480217	30480224	
100	32	44	53	120	60	10	M16x1	5	10083264	10083392	10083283	3,0	MTC-HSK-A100-32-120-A-0-A-AAA	30381083	30381093	
100	32	44	53	160	60	10	M16x1	5	30303048	10083415	10083283	3,7	MTC-HSK-A100-32-160-A-0-A-AAA	30480204	30480211	
100	32	44	53	200	60	10	M16x1	5	30302834	10083415	10083283	4,4	MTC-HSK-A100-32-200-A-0-A-AAA	30480218	30480225	

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de regla longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente.

(Véase la tabla)

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción d₁ = 3 µm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff. Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.





PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECCIÓN CON HSK-A PARA MMS CON SISTEMA DE 2 CANALES

Sistema de selección

Portaherramientas de sujeción MMS con sistema de 2 canales _____ 122

Cambio automático de herramienta

 HighTorque Chuck HTC con ajuste longitudinal axial _____ 132

Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste
longitudinal axial _____ 134

Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste
longitudinal radial _____ 144

 Portaherramientas térmico ThermoChuck _____ 146

Selección de portaherramientas de sujeción MMS con sistema de 2 canales

Para seleccionar el portaherramientas para el sistema de 2 canales MMS debe tenerse en cuenta que las secciones transversales de los amarres MMS (tornillo de reglaje longitudinal y unidad de traspaso de refrigerante) estén adecuados a la suma de las secciones transversales de todas las salidas de refrigerante de la herramienta.

La relación correcta de la sección transversal de la entrada A_{EIN} con la de la salida A_{AUS} se asegura por medio de la llamada relación MQL. La relación MQL debe tener un máximo de 4 y no ser inferior a 1.

$$\text{Relación MQL} = \frac{A_{EIN}}{A_{AUS}} \quad 1 \leq \text{relación MQL} \leq 4$$

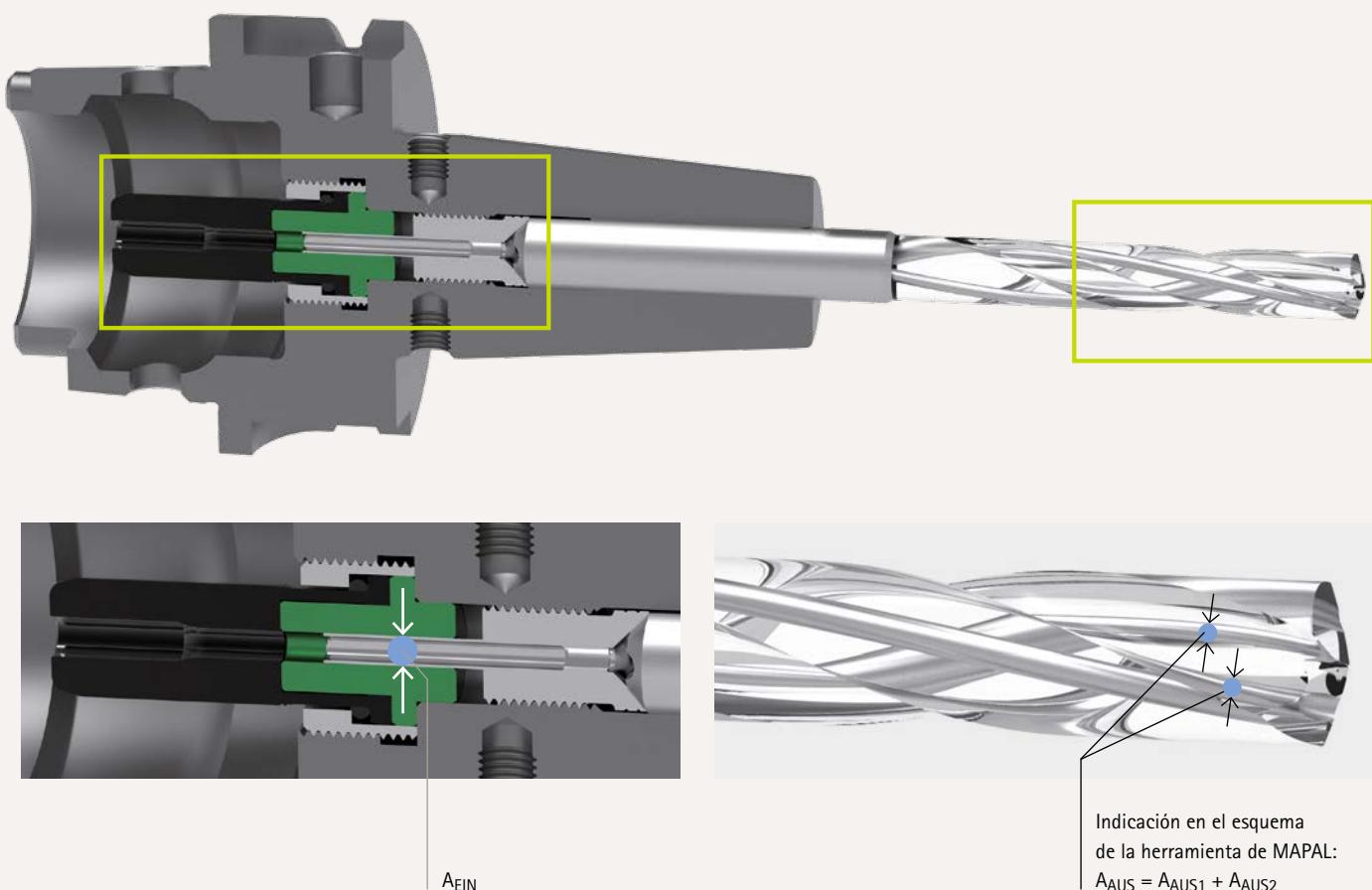
A_{EIN} : Definida por el diámetro del agujero del tornillo de reglaje longitudinal

A_{AUS} : Definida por la suma de las secciones transversales de todas las salidas de refrigerante de la herramienta

NOTA

El cumplimiento de la relación MQL es necesario por los motivos siguientes:

- Garantizar un suministro continuo de aceite
- Transporte de todo el volumen de aceite facilitado del sistema de 2 canales
- Tiempos de reacción cortos (duración de la activación del suministro de aceite hasta que salga mezcla de aceite y aire por las salidas de refrigerante de la herramienta)



Debido a la relación MQL que debe cumplirse, para un diámetro del mango pueden seleccionarse hasta tres unidades de traspaso de refrigerante diferentes con el tornillo de reglaje longitudinal correspondiente. Para mantener la diversidad de variantes lo más reducida posible en

la práctica, hay definida una serie estándar o preferente. Si con esta serie estándar no puede cumplirse la relación MQL, se recurre a la semiestándar 1 como variante inmediata inferior. Si no pudiese cumplirse tampoco la relación MQL con esta serie, se usa la semiestándar 2.

Para las herramientas MMS estándar, por ejemplo, brocas de metal duro, utilice la ayuda de selección con ejemplos en las páginas siguientes.

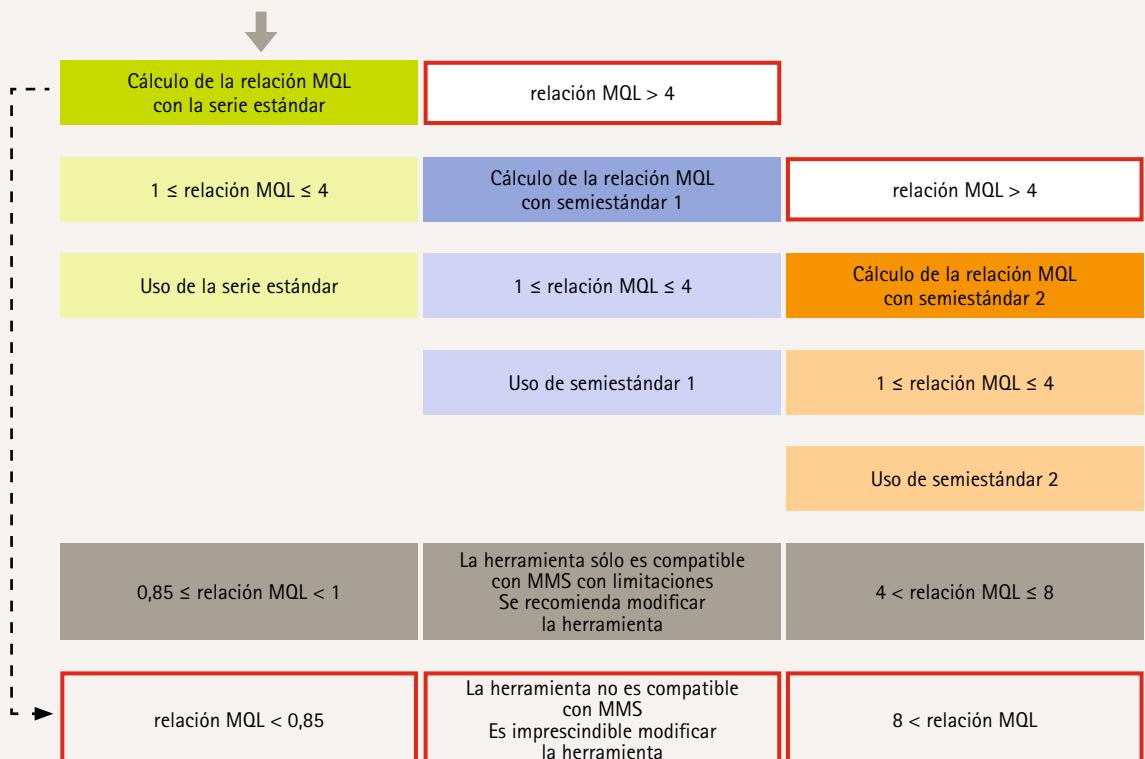
Definición de las variantes estándar, semiestándar 1 y semiestándar 2

Superficie de la sección transversal A_{EIN} , diámetro interior d_i y ancho de llave sw del tornillo de reglaje longitudinal, en función del diámetro del mango y del tamaño HSK

Tamaño HSK	\varnothing mango	Estándar			Semiestándar 1			Semiestándar 2		
		A_{EIN} [mm ²]	d_i [mm]	sw	A_{EIN} [mm ²]	d_i [mm]	sw	A_{EIN} [mm ²]	d_i [mm]	sw
32	06 – 12	4,52	2,40	2	1,54	1,40	1,5	–	–	–
	06 – 10	4,52	2,40	2	1,54	1,40	1,5	–	–	–
40 – 100	12 – 18	9,90	3,55	3	4,52	2,40	2	1,54	1,40	1,5
	20 – 32	17,35	4,70	4	9,90	3,55	3	4,52	2,40	2

Procedimiento para seleccionar las variantes estándar, semiestándar 1 y semiestándar 2

Las secciones transversales de entrada A_{EIN} pueden usarse para calcular la relación MQL con la tabla superior.



Ejemplo de sistema de selección para determinar variantes con sistemas de 2 canales

Para seleccionar más rápida y fácilmente el portaherramientas pueden usarse las ayudas de selección siguientes.
A continuación se define el procedimiento.

- ① Selección de la tabla según el diámetro del mango
- ② Selección del área según la cantidad y el diámetro de los canales de refrigerante
- ③ Determinación de la serie mediante definición de color

Ejemplo 1

Diagrama de la herramienta:

ø 10 h6	99	40+2	55	69	ø 7,41 m7
---------	----	------	----	----	-----------

Diagrama de la sección transversal:

KK Ø1,2

Tabla de selección:

ø amarre:		6 - 10	Estándar / sw 2												Semiestándar 1 / sw 1,5												Relación MQL con sw 1,5 demasiado pequeña o con sw 2 demasiado grande permitida condicionada											
			0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8		0,9		1,0		1,1		1,2		1,3		1,4													
			A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A _{EIN} [mm ²]	Relación MQL														
Cantidad de canales de refrigeración	1	0,07	21,78	0,13	12,25	0,20	7,84	0,28	5,44	0,38	4,00	0,50	3,06	0,64	2,42	0,79	1,96	0,95	1,62	1,13	4,00	1,33	3,41	1,54	2,94													
	2	0,14	10,89	0,25	6,13	0,39	3,92	0,57	2,72	0,77	2,00	1,01	1,53	1,27	3,56	1,57	2,88	1,90	2,38	2,26	2,00	2,65	1,70	3,08	1,47													
	3	0,21	7,26	0,38	4,08	0,59	2,61	0,85	1,81	1,15	3,92	1,51	3,00	1,91	2,37	2,36	1,92	2,85	1,59	—	3,39	1,33	3,98	1,14	4,62	0,98												
	4	0,28	5,44	0,50	3,06	0,79	1,96	1,13	4,00	1,54	2,94	2,01	2,25	2,54	1,78	3,14	1,44	3,80	1,19	—	4,52	1,00	5,31	0,85	6,16	—												
	5	0,35	4,36	0,63	2,45	0,98	1,57	1,41	3,20	1,92	2,35	2,51	1,80	3,18	1,42	3,93	1,15	4,75	0,95	—	5,65	—	6,64	—	7,70	—												
	6	0,42	3,63	0,75	2,04	1,18	3,84	1,70	2,67	2,31	1,96	3,02	1,50	3,82	1,19	4,71	0,96	5,70	—	—	6,79	—	7,96	—	9,24	—												
	7	0,49	3,11	0,88	1,75	1,37	3,29	1,98	2,29	2,69	1,68	3,52	1,29	4,45	1,02	5,55	—	6,65	—	—	7,92	—	9,29	—	10,78	—												
	8	0,57	2,72	1,01	1,53	1,57	2,88	2,26	2,00	3,08	1,47	4,02	1,13	5,09	0,89	6,28	—	7,60	—	—	9,05	—	10,62	—	12,32	—												

③ Indica la fila correspondiente a la variante seleccionada en la tabla de componentes.

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A _{EIN} mm ²	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones			Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				BDY	LS	CU						
63	8	21	27	160	36	10	M7	1,54	1,5	30386131	30512820	30512203	1,2	MTC-HSK-A063-08-160-C-0-A-AAA1	30521894	30521895			
63	8	21	27	160	36	10	M7	4,52	2	30386131	30384045	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-08-160-C-0-A-AAA2	30385675	30385685			
63	8	21	27	200	36	10	M7	1,54	1,5	30386133	30512840	30512203	1,4	MTC-HSK-A063-08-200-C-0-A-AAA1	30521896	30521897			
63	8	21	27	200	36	10	M7	4,52	2	30386133	30384046	30384304	1,4	MTC-HSK-A063-08-200-C-0-A-AAA2	30385695	30385705			
63	10	24	32	85	40	10	M10x1	1,54	1,5	10083237	30512786	30512203	1,0	MTC-HSK-A063-10-085-C-0-A-AAA1	30521898	30521899			
63	10	24	32	85	40	10	M10x1	4,52	2	10083237	30384011	30384304	1,0	MTC-HSK-A063-10-085-C-0-A-AAA2	30385640	30385650			
63	10	24	32	120	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386800	30512806	30512203	1,2	MTC-HSK-A063-10-120-C-0-A-AAA1	30521900	30521901			
63	10	24	32	120	40	10	M8x1	4,52	2	30386800	30384012	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-10-120-C-0-A-AAA2	30385660	30385668			
63	10	24	32	160	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386802	30512821	30512203	1,4	MTC-HSK-A063-10-160-C-0-A-AAA1	30521902	30521903			
63	10	24	32	160	40	10	M8x1	4,52	2	30386802	30384013	30384304	1,4	MTC-HSK-A063-10-160-C-0-A-AAA2	30385676	30385686			
63	10	24	32	200	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386134	30512841	30512203	1,7	MTC-HSK-A063-10-200-C-0-A-AAA1	30521904	30521905			
63	10	24	32	200	40	10	M8x1	4,52	2	30386134	30384014	30384304	1,7	MTC-HSK-A063-10-200-C-0-A-AAA2	30385696	30385706			
63	12	24	32	90	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083238	30512791	30512203	1,0	MTC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA1	30521906	30521907			

Cálculo de la relación MQL teniendo en cuenta la sección transversal de entrada A_{EIN} variante semiestándar 1.

- ① Selección de la tabla según el diámetro del mango
- ② Selección del área según la cantidad y el diámetro de los canales de refrigerante
- ③ Determinación de la serie mediante definición de color

Ejemplo 2

The drawing also includes a table for selecting tool holders based on neck diameter (Ø amarre) and refrigerant channel diameter (Ø canal de refrigerante). The table shows the relationship between neck area (A_{EIN}) and refrigerant channel area (A_{AUS}) for various neck diameters (12 - 18 mm) and refrigerant channel diameters (1.2 - 1.4 mm).

Cantidad de canales de refrigerante	Ø amarre:	Relación MQL con sw 1,5 demasiado pequeña o con sw 3												demasiado grande permitida condicionada			
		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4				
	A_{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A_{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A_{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A_{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A_{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A_{EIN} [mm ²]	Relación MQL	A_{EIN} [mm ²]	Relación MQL			
1	0,07	21,78	0,13	12,25	0,20	7,84	0,28	5,44	0,38	4,00	0,50	3,06	0,64	2,42	0,79		
2	0,14	10,89	0,25	6,13	0,39	3,92	0,57	2,72	0,77	2,00	1,01	1,53	1,27	3,56	1,57		
3	0,21	7,26	0,38	4,08	0,59	2,61	0,85	1,81	1,15	3,92	1,51	3,00	1,91	2,37	2,36		
4	0,28	5,44	0,50	3,06	0,79	1,96	1,13	4,00	1,54	2,94	2,01	2,25	2,54	3,89	3,14		
5	0,35	4,36	0,63	2,45	0,98	1,57	1,41	3,20	1,92	2,35	2,51	3,94	3,18	3,11	3,93		
6	0,42	3,63	0,75	2,04	1,18	3,84	1,70	2,67	2,31	4,29	3,02	3,28	3,82	2,59	4,71		
7	0,49	3,11	0,88	1,75	1,37	3,29	1,98	2,29	2,69	3,67	3,52	2,81	4,45	2,22	5,50		

The table also includes a section for tool holder variants (Variante*) with columns for dimensions (d₁, d₂, d₃, l₁, l₂, l₃), neck area (A_{EIN} mm²), neck shoulder length (SW), components (BDY, LS, CU), weight (Peso kg), specifications, reference number, and chip version.

Cálculo de la relación MQL teniendo en cuenta la sección transversal de entrada A_{EIN} variante semiestándar 1.

Sistema de selección para determinar variantes

En portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales con diámetro de 6 - 10 mm

Cantidad de canales de refrigeración	Diámetro de asiento								6 - 10		Estándar / sw 2		
									Semiestándar 1 / sw 1,5				
									Relación MQL con sw 1,5 demasiado pequeña o con sw 2				
Diámetro del canal de refrigerante													
	0,3 AAUS [mm ²] Relación MQL	0,4 AAUS [mm ²] Relación MQL	0,5 AAUS [mm ²] Relación MQL	0,6 AAUS [mm ²] Relación MQL	0,7 AAUS [mm ²] Relación MQL	0,8 AAUS [mm ²] Relación MQL	0,9 AAUS [mm ²] Relación MQL	1,0 AAUS [mm ²] Relación MQL	1,1 AAUS [mm ²] Relación MQL				
1	0,07 21,78	0,13 12,25	0,20 7,84	0,28 5,44	0,38 5,44	0,50 3,06	0,64 2,42	0,79 1,96	0,95 1,62	1,13 3,06	1,27 2,88	1,57 1,90	1,78 2,38
2	0,14 10,89	0,25 6,13	0,39 3,92	0,57 2,72	0,77 4,00	1,01 2,00	1,27 1,53	1,51 2,37	1,78 2,36	1,91 1,92	2,36 2,85	2,54 1,59	2,78 1,19
3	0,21 7,26	0,38 4,08	0,59 2,61	0,85 1,81	1,15 3,92	1,51 3,06	1,91 2,42	2,36 1,96	2,78 1,96	2,91 1,95	3,06 1,95	3,56 1,62	3,80 1,62
4	0,28 5,44	0,50 3,06	0,79 2,61	1,13 1,81	1,54 3,92	2,01 1,51	2,25 1,27	2,54 1,27	2,78 1,57	2,94 1,57	3,06 1,57	3,56 2,88	3,80 1,90
5	0,35 4,36	0,63 2,45	0,98 1,57	1,41 3,20	1,92 3,20	2,35 1,96	2,51 1,50	2,94 1,50	3,14 1,96	3,25 1,96	3,36 1,96	3,56 1,96	3,80 1,96
6	0,42 3,63	0,75 2,04	1,18 3,84	1,70 2,67	2,31 1,96	3,02 1,50	3,82 1,19	4,71 0,96	5,50 6,28	6,65 7,60			
7	0,49 3,11	0,88 1,75	1,37 3,29	1,98 2,29	2,69 1,68	3,52 1,29	4,45 1,02	5,50 1,15					
8	0,57 2,72	1,01 1,53	1,57 2,88	2,26 2,00	3,08 1,47	4,02 1,13	5,09 0,89	6,28 1,15					
	2,2 AAUS [mm ²] Relación MQL	2,3 AAUS [mm ²] Relación MQL	2,4 AAUS [mm ²] Relación MQL	2,5 AAUS [mm ²] Relación MQL	2,6 AAUS [mm ²] Relación MQL	2,7 AAUS [mm ²] Relación MQL	2,8 AAUS [mm ²] Relación MQL	2,9 AAUS [mm ²] Relación MQL	3,0 AAUS [mm ²] Relación MQL				
1	3,80 1,19	4,15 1,09	4,52 1,00	4,91 0,92	5,31 5,31	5,73 5,73	6,16 6,16	6,61 6,61	7,07 7,07				
2	7,60 8,31		9,05 9,82		10,62 10,62	11,45 11,45	12,32 12,32		13,21 13,21				
3	11,40 12,46		13,57 14,73		15,93 15,93	17,18 17,18	18,47 18,47		19,82 19,82				
4	15,21 16,62		18,10 19,63		21,24 21,24	22,90 22,90	24,63 24,63		26,42 26,42				
5	19,01 20,77		22,62 24,54		26,55 26,55	28,63 28,63	30,79 30,79		33,03 33,03				
6	22,81 24,93		27,14 29,45		31,86 31,86	34,35 34,35	36,95 36,95		39,63 39,63				
7	26,61 29,08		31,67 34,36		37,17 37,17	40,08 40,08	43,10 43,10		46,24 46,24				
8	30,41 33,24		36,19 39,27		42,47 42,47	45,80 45,80	49,26 49,26		52,84 56,55				

demasiado grande permitida condicionada

	A _{AUS} [mm ²]	1,2 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	1,3 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	1,4 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	1,5 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	1,6 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	1,7 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	1,8 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	1,9 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	2,0 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	2,1 Relación MQL
1,13	4,00	1,33	3,41	1,54	2,94	1,77	2,56	2,01	2,25	2,27	1,99	2,54	1,78	2,84	1,60	3,14	1,44	3,46	1,31	
2,26	2,00	2,65	1,70	3,08	1,47	3,53	1,28	4,02	1,13	4,54	1,00	5,09	0,89	5,67		6,28		6,93		
3,39	1,33	3,98	1,14	4,62	0,98	5,30		6,03		6,81		7,63		8,51		9,42		10,39		
4,52	1,00	5,31	0,85	6,16		7,07		8,04		9,08		10,18		11,34		12,57		13,85		
5,65		6,64		7,70		8,84		10,05		11,35		12,72		14,18		15,71		17,32		
6,79		7,96		9,24		10,60		12,06		13,62		15,27		17,01		18,85		20,78		
7,92		9,29		10,78		12,37		14,07		15,89		17,81		19,85		21,99		24,25		
9,05		10,62		12,32		14,14		16,08		18,16		20,36		22,68		25,13		27,71		
	3,1 A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	3,2 A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	3,3 A _{AUS} [mm ²]	3,4 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	3,5 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	3,6 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	3,7 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	3,8 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	3,9 Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	4,0 Relación MQL		
7,55		8,04		8,55		9,08		9,62		10,18		10,75		11,34		11,95		12,57		
15,10		16,08		17,11		18,16		19,24		20,36		21,50		22,68		23,89		25,13		
22,64		24,13		25,66		27,24		28,86		30,54		32,26		34,02		35,84		37,70		
30,19		32,17		34,21		36,32		38,48		40,72		43,01		45,36		47,78		50,27		
37,74		40,21		42,76		45,40		48,11		50,89		53,76		56,71		59,73		62,83		
45,29		48,25		51,32		54,48		57,73		61,07		64,51		68,05		71,68		75,40		
52,83		56,30		59,87		63,55		67,35		71,25		75,26		79,39		83,62		87,96		
60,38		64,34		68,42		72,63		76,97		81,43		86,02		90,73		95,57		100,53		



La herramienta no es compatible con MMS teniendo en cuenta la relación MQL que debe cumplirse para el sistema de 2 canales.
Es imprescindible modificar la herramienta.

Sistema de selección para determinar variantes

En portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales con diámetro de 12 - 18 mm

Cantidad de canales de refrigeración	Diámetro de asiento										12 - 18		Estándar / sw 3				
	Diámetro del canal de refrigerante										Semiestándar 1 / sw 2		Semiestándar 2 / sw 1,5				
	0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8		0,9		1,0		
	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	
1	0,07	21,78	0,13	12,25	0,20	7,84	0,28	5,44	0,38	4,00	0,50	3,06	0,64	2,42	0,79	1,96	
	0,14	10,89	0,25	6,13	0,39	3,92	0,57	2,72	0,77	2,00	1,01	1,53	1,27	3,56	1,57	2,88	1,90
	0,21	7,26	0,38	4,08	0,59	2,61	0,85	1,81	1,15	3,92	1,51	3,00	1,91	2,37	2,36	1,92	2,85
	0,28	5,44	0,50	3,06	0,79	1,96	1,13	4,00	1,54	2,94	2,01	2,25	2,54	3,89	3,14	3,15	3,80
	0,35	4,36	0,63	2,45	0,98	1,57	1,41	3,20	1,92	2,35	2,51	3,94	3,18	3,11	3,93	2,52	4,75
	0,42	3,63	0,75	2,04	1,18	3,84	1,70	2,67	2,31	4,29	3,02	3,28	3,82	2,59	4,71	2,10	5,70
	0,49	3,11	0,88	1,75	1,37	3,29	1,98	2,29	2,69	3,67	3,52	2,81	4,45	2,22	5,50	1,80	6,65
	0,57	2,72	1,01	1,53	1,57	2,88	2,26	2,00	3,08	3,21	4,02	2,46	5,09	1,94	6,28	1,58	7,60
2	2,2	2,60	4,15	2,38	4,52	2,19	4,91	2,02	5,31	1,86	5,73	1,73	6,16	1,61	6,61	1,50	7,07
	7,60	1,30	8,31	1,19	9,05	1,09	9,82	1,01	10,62	0,93	11,45	0,86	12,32	—	13,21	—	14,14
	11,40	0,87	12,46	—	13,57	—	14,73	—	15,93	—	17,18	—	18,47	—	19,82	—	21,21
	15,21	—	16,62	—	18,10	—	19,63	—	21,24	—	22,90	—	24,63	—	26,42	—	28,27
	19,01	—	20,77	—	22,62	—	24,54	—	26,55	—	28,63	—	30,79	—	33,03	—	35,34
	22,81	—	24,93	—	27,14	—	29,45	—	31,86	—	34,35	—	36,95	—	39,63	—	42,41
	26,61	—	29,08	—	31,67	—	34,36	—	37,17	—	40,08	—	43,10	—	46,24	—	49,48
	30,41	—	33,24	—	36,19	—	39,27	—	42,47	—	45,80	—	49,26	—	52,84	—	56,55

demasiado grande permitida condicionada

	1,2		1,3		1,4		1,5		1,6		1,7		1,8		1,9		2,0		2,1	
	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL
	1,13	4,00	1,33	3,41	1,54	2,94	1,77	2,56	2,01	2,25	2,27	1,99	2,54	3,89	2,84	3,49	3,14	3,15	3,46	2,86
	2,26	2,00	2,65	3,73	3,08	3,21	3,53	2,80	4,02	2,46	4,54	2,18	5,09	1,94	5,67	1,75	6,28	1,58	6,93	1,43
	3,39	2,92	3,98	2,49	4,62	2,14	5,30	1,87	6,03	1,64	6,81	1,45	7,63	1,30	8,51	1,16	9,42	1,05	10,39	0,95
	4,52	2,19	5,31	1,86	6,16	1,61	7,07	1,40	8,04	1,23	9,08	1,09	10,18	0,97	11,34	0,87	12,57		13,85	
	5,65	1,75	6,64	1,49	7,70	1,29	8,84	1,12	10,05	0,98	11,35	0,87	12,72		14,18		15,71		17,32	
	6,79	1,46	7,96	1,24	9,24	1,07	10,60	0,93	12,06		13,62		15,27		17,01		18,85		20,78	
	7,92	1,25	9,29	1,07	10,78	0,92	12,37		14,07		15,89		17,81		19,85		21,99		24,25	
	9,05	1,09	10,62	0,93	12,32		14,14		16,08		18,16		20,36		22,68		25,13		27,71	
	3,1		3,2		3,3		3,4		3,5		3,6		3,7		3,8		3,9		4,0	
	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL
	7,55	1,31	8,04	1,23	8,55	1,16	9,08	1,09	9,62	1,03	10,18		10,75		11,34		11,95		12,57	
	15,10		16,08		17,11		18,16		19,24		20,36		21,50		22,68		23,89		25,13	
	22,64		24,13		25,66		27,24		28,86		30,54		32,26		34,02		35,84		37,70	
	30,19		32,17		34,21		36,32		38,48		40,72		43,01		45,36		47,78		50,27	
	37,74		40,21		42,76		45,40		48,11		50,89		53,76		56,71		59,73		62,83	
	45,29		48,25		51,32		54,48		57,73		61,07		64,51		68,05		71,68		75,40	
	52,83		56,30		59,87		63,55		67,35		71,25		75,26		79,39		83,62		87,96	
	60,38		64,34		68,42		72,63		76,97		81,43		86,02		90,73		95,57		100,53	



La herramienta no es compatible con MMS teniendo en cuenta la relación MQL que debe cumplirse para el sistema de 2 canales.
Es imprescindible modificar la herramienta.

Sistema de selección para determinar variantes

En portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales con diámetro de 20 - 32 mm

Diámetro de asiento												20 - 32		Estándar / sw 4																						
														Semiestándar 1 / sw 3																						
														Semiestándar 2 / sw 2																						
														Relación MQL con sw 2 demasiado pequeña o con sw 4																						
Diámetro del canal de refrigerante																																				
Cantidad de canales de refrigeración	1	0,07	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	0,13	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	0,20	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	0,28	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	0,38	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	0,50	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	0,64	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	7,11	0,79	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	5,76	1,0	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	0,95	1,1	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL		
	2	0,14			0,25			0,39			0,57		8,00		0,77		5,88		1,01		4,50		1,27		3,56		1,57		2,88		1,90		2,38			
	3	0,21			0,38			0,59		7,68		0,85		5,33		1,15		3,92		1,51		3,00		1,91		2,37		2,36		1,92		2,85		3,47		
	4	0,28			0,50			0,79		5,76		1,13		4,00		1,54		2,94		2,01		2,25		2,54		3,89		3,14		3,15		3,80		2,60		
	5	0,35			0,63		7,20		0,98		4,61		1,41		3,20		1,92		2,35		2,51		3,94		3,18		3,11		3,93		2,52		4,75		3,65	
	6	0,42			0,75		6,00		1,18		3,84		1,70		2,67		2,31		1,96		3,02		3,28		3,82		2,59		4,71		3,68		5,70		3,04	
	7	0,49			0,88		5,14		1,37		3,29		1,98		2,29		2,69		3,67		3,52		2,81		4,45		3,90		5,50		3,16		6,65		2,61	
	8	0,57		8,00		1,01		4,50		1,57		2,88		2,26		2,00		3,08		3,21		4,02		2,46		5,09		3,41		6,28		2,76		7,60		2,28
Cantidad de canales de refrigeración		2,2	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	2,3	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	2,4	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	2,5	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	2,6	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	2,7	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	2,8	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	2,9	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	3,0	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL								
	1	3,80		2,60		4,15		2,38		4,52		3,84		4,91		3,53		5,31		3,27		5,73		3,03		6,16		2,82		6,61		2,63		7,07		2,45
	2	7,60		2,28		8,31		2,09		9,05		1,92		9,82		1,77		10,62		1,63		11,45		1,52		12,32		1,41		13,21		1,31		14,14		1,23
	3	11,40		1,52		12,46		1,39		13,57		1,28		14,73		1,18		15,93		1,09		17,18		1,01		18,47		0,94		19,82		0,88		21,21		
	4	15,21		1,14		16,62		1,04		18,10		0,96		19,63		0,88		21,24				22,90				24,63				26,42				28,27		
	5	19,01		0,91		20,77				22,62				24,54				26,55				28,63				30,79				33,03				35,34		
	6	22,81				24,93				27,14				29,45				31,86				34,35				36,95				39,63				42,41		
	7	26,61				29,08				31,67				34,36				37,17				40,08				43,10				46,24				49,48		
	8	30,41				33,24				36,19				39,27				42,47				45,80				49,26				52,84				56,55		

demasiado grande permitida condicionada

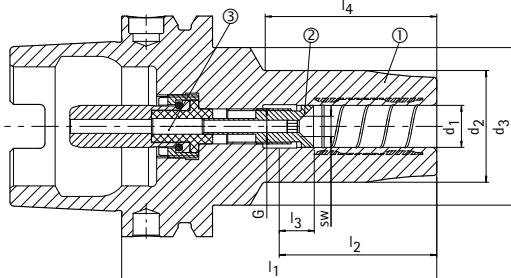
1,2		1,3		1,4		1,5		1,6		1,7		1,8		1,9		2,0		2,1			
A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL		
1,13	4,00	1,33	3,41	1,54	2,94	1,77	2,56	2,01	2,25	2,27	1,99	2,54	3,82	5,09	3,41	5,67	3,06	6,28	2,76	6,93	2,50
2,26	2,00	2,65	3,73	3,08	3,21	3,53	2,80	4,02	2,46	4,54	2,55	7,63	2,27	8,51	2,04	9,42	1,84	10,39	1,67	10,39	1,67
3,39	2,92	3,98	2,49	4,62	3,76	5,30	3,27	6,03	2,88	6,81	2,55	7,63	2,27	8,51	2,04	9,42	1,84	10,39	1,67	10,39	1,67
4,52	3,84	5,31	3,27	6,16	2,82	7,07	2,45	8,04	2,16	9,08	1,91	10,18	1,70	11,34	1,53	12,57	1,38	13,85	1,25	13,85	1,25
5,65	3,07	6,64	2,61	7,70	2,25	8,84	1,96	10,05	1,73	11,35	1,53	12,72	1,36	14,18	1,22	15,71	1,10	17,32	1,00	17,32	1,00
6,79	2,56	7,96	2,18	9,24	1,88	10,60	1,64	12,06	1,44	13,62	1,27	15,27	1,14	17,01	1,02	18,85	—	20,78	—	20,78	—
7,92	2,19	9,29	1,87	10,78	1,61	12,37	1,40	14,07	1,23	15,89	1,09	17,81	—	19,85	—	21,99	—	24,25	—	24,25	—
9,05	1,92	10,62	1,63	12,32	1,41	14,14	1,23	16,08	1,08	18,16	—	20,36	—	22,68	—	25,13	—	27,71	—	27,71	—
3,1		3,2		3,3		3,4		3,5		3,6		3,7		3,8		3,9		4,0			
A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL	A _{AUS} [mm ²]	Relación MQL		
7,55	2,30	8,04	2,16	8,55	2,03	9,08	1,91	9,62	1,80	10,18	1,70	10,75	1,61	11,34	1,53	11,95	1,45	12,57	1,38	12,57	1,38
15,10	1,15	16,08	1,08	17,11	1,01	18,16	0,96	19,24	0,90	20,36	0,85	21,50	—	22,68	—	23,89	—	25,13	—	25,13	—
22,64	—	24,13	—	25,66	—	27,24	—	28,86	—	30,54	—	32,26	—	34,02	—	35,84	—	37,70	—	37,70	—
30,19	—	32,17	—	34,21	—	36,32	—	38,48	—	40,72	—	43,01	—	45,36	—	47,78	—	50,27	—	50,27	—
37,74	—	40,21	—	42,76	—	45,40	—	48,11	—	50,89	—	53,76	—	56,71	—	59,73	—	62,83	—	62,83	—
45,29	—	48,25	—	51,32	—	54,48	—	57,73	—	61,07	—	64,51	—	68,05	—	71,68	—	75,40	—	75,40	—
52,83	—	56,30	—	59,87	—	63,55	—	67,35	—	71,25	—	75,26	—	79,39	—	83,62	—	87,96	—	87,96	—
60,38	—	64,34	—	68,42	—	72,63	—	76,97	—	81,43	—	86,02	—	90,73	—	95,57	—	100,53	—	100,53	—



La herramienta no es compatible con MMS teniendo en cuenta la relación MQL que debe cumplirse para el sistema de 2 canales.
Es imprescindible modificar la herramienta.

MMS-HighTorque Chuck HTC con sistema de 2 canales

para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas hidráulico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, automático | CU

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A _{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU				
63	6	32	50	80	36	10	26	M10x1	1,54	1,5	30487683	30512784	30512203	1,1	HTC-HSK-A063-06-080-C-0-A-AAA1	30521647	30521674	
63	6	32	50	80	36	10	26	M10x1	4,52	2	30487683	30384039	30384304	1,1	HTC-HSK-A063-06-080-C-0-A-AAA2	30487763	30487773	
63	8	34	50	80	36	10	27	M10x1	1,54	1,5	30487684	30512785	30512203	1,1	HTC-HSK-A063-08-080-C-0-A-AAA1	30521650	30521675	
63	8	34	50	80	36	10	27	M10x1	4,52	2	30487684	30384043	30384304	1,1	HTC-HSK-A063-08-080-C-0-A-AAA2	30487764	30487774	
63	10	36	50	85	40	10	32	M10x1	1,54	1,5	30487685	30512786	30512203	1,2	HTC-HSK-A063-10-085-C-0-A-AAA1	30521659	30521676	
63	10	36	50	85	40	10	32	M10x1	4,52	2	30487685	30384011	30384304	1,2	HTC-HSK-A063-10-085-C-0-A-AAA2	30487765	30487775	
63	12	38	52,5	90	45	10	37	M10x1	1,54	1,5	30487686	30512791	30512203	1,3	HTC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA1	30521660	30521677	
63	12	38	52,5	90	45	10	37	M10x1	4,52	2	30487686	30512787	30384304	1,3	HTC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA2	30521661	30521678	
63	12	38	52,5	90	45	10	37	M10x1	9,9	3	30487686	30279400	30284772	1,3	HTC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA3	30487766	30487776	
63	14	40	52,5	90	45	10	37	M10x1	1,54	1,5	30487687	30512792	30512203	1,3	HTC-HSK-A063-14-090-C-0-A-AAA1	30521662	30521679	
63	14	40	52,5	90	45	10	37	M10x1	4,52	2	30487687	30512788	30384304	1,3	HTC-HSK-A063-14-090-C-0-A-AAA2	30521663	30521680	
63	14	40	52,5	90	45	10	37	M10x1	9,9	3	30487687	30279407	30284772	1,3	HTC-HSK-A063-14-090-C-0-A-AAA3	30487767	30487777	
63	16	42	52,5	95	48	10	42	M12x1	1,54	1,5	30487688	30512793	30512203	1,5	HTC-HSK-A063-16-095-C-0-A-AAA1	30521664	30521681	
63	16	42	52,5	95	48	10	42	M12x1	4,52	2	30487688	30512789	30384304	1,5	HTC-HSK-A063-16-095-C-0-A-AAA2	30521665	30521682	
63	16	42	52,5	95	48	10	42	M12x1	9,9	3	30487688	30279413	30284772	1,5	HTC-HSK-A063-16-095-C-0-A-AAA3	30487768	30487778	
63	18	44	52,5	95	48	10	42	M12x1	1,54	1,5	30487689	30512794	30512203	1,5	HTC-HSK-A063-18-095-C-0-A-AAA1	30521666	30521683	
63	18	44	52,5	95	48	10	42	M12x1	4,52	2	30487689	30512790	30384304	1,5	HTC-HSK-A063-18-095-C-0-A-AAA2	30521667	30521684	
63	18	44	52,5	95	48	10	42	M12x1	9,9	3	30487689	30279420	30284772	1,5	HTC-HSK-A063-18-095-C-0-A-AAA3	30487769	30487779	
63	20	48	52,5	100	50	10	45	M16x1	4,52	2	30487690	30512798	30384304	1,5	HTC-HSK-A063-20-100-C-0-A-AAA2	30521668	30521685	
63	20	48	52,5	100	50	10	45	M16x1	9,9	3	30487690	30512795	30284772	1,5	HTC-HSK-A063-20-100-C-0-A-AAA3	30521669	30521686	
63	20	48	52,5	100	50	10	45	M16x1	17,35	4	30487690	30279429	30279444	1,5	HTC-HSK-A063-20-100-C-0-A-AAA4	30487770	30487780	
63	25	57	53	115	56	10	62	M16x1	4,52	2	30487691	30512799	30384304	2,1	HTC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA2	30521670	30521687	
63	25	57	53	115	56	10	62	M16x1	9,9	3	30487691	30512796	30284772	2,1	HTC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA3	30521671	30521688	
63	25	57	53	115	56	10	62	M16x1	17,35	4	30487691	30279434	30279444	2,1	HTC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA4	30487771	30487781	
63	32	63	53	120	60	10	62	M16x1	4,52	2	30487692	30512800	30384304	2,3	HTC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA2	30521672	30521689	
63	32	63	53	120	60	10	62	M16x1	9,9	3	30487692	30512797	30284772	2,3	HTC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA3	30521673	30521690	
63	32	63	53	120	60	10	62	M16x1	17,35	4	30487692	30279441	30279444	2,3	HTC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA4	30487772	30487782	
100	6	32	50	85	36	10	26	M10x1	1,54	1,5	30487693	30512784	30521106	2,8	HTC-HSK-A063-06-085-C-0-A-AAA1	30521691	30521708	
100	6	32	50	85	36	10	26	M10x1	4,52	2	30487693	30384039	30384306	2,8	HTC-HSK-A063-06-085-C-0-A-AAA2	30487783	30487793	
100	8	34	50	85	36	10	27	M10x1	1,54	1,5	30487694	30512785	30521106	2,8	HTC-HSK-A063-08-085-C-0-A-AAA1	30521692	30521709	
100	8	34	50	85	36	10	27	M10x1	4,52	2	30487694	30384043	30384306	2,8	HTC-HSK-A063-08-085-C-0-A-AAA2	30487784	30487794	
100	10	36	50	90	40	10	32	M10x1	1,54	1,5	30487695	30512786	30521106	2,9	HTC-HSK-A063-10-090-C-0-A-AAA1	30521693	30521710	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

**MMS-HighTorque Chuck HTC con sistema de 2 canales | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	AEIN	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				mm ²	BDY	LS	CU				
100	10	36	50	90	40	10	32	M10x1	4,52	2	30487695	30384011	30384306	2,9	HTC-HSK-A063-10-090-C-0-A-AAA2	30487785	30487795		
100	12	38	52,5	95	45	10	37	M10x1	1,54	1,5	30487696	30512791	30521106	2,9	HTC-HSK-A063-12-095-C-0-A-AAA1	30521694	30521711		
100	12	38	52,5	95	45	10	37	M10x1	4,52	2	30487696	30512787	30384306	2,9	HTC-HSK-A063-12-095-C-0-A-AAA2	30521695	30521712		
100	12	38	52,5	95	45	10	37	M10x1	9,9	3	30487696	30279400	30297309	2,9	HTC-HSK-A063-12-095-C-0-A-AAA3	30487786	30487796		
100	14	40	52,5	95	45	10	37	M10x1	1,54	1,5	30487697	30512792	30521106	2,9	HTC-HSK-A063-14-095-C-0-A-AAA1	30521696	30521713		
100	14	40	52,5	95	45	10	37	M10x1	4,52	2	30487697	30512788	30384306	2,9	HTC-HSK-A063-14-095-C-0-A-AAA2	30521697	30521714		
100	14	40	52,5	95	45	10	37	M10x1	9,9	3	30487697	30279407	30297309	2,9	HTC-HSK-A063-14-095-C-0-A-AAA3	30487787	30487797		
100	16	42	52,5	100	48	10	42	M12x1	1,54	1,5	30487698	30512793	30521106	3,0	HTC-HSK-A063-16-100-C-0-A-AAA1	30521698	30521715		
100	16	42	52,5	100	48	10	42	M12x1	4,52	2	30487698	30512789	30384306	3,0	HTC-HSK-A063-16-100-C-0-A-AAA2	30521699	30521716		
100	16	42	52,5	100	48	10	42	M12x1	9,9	3	30487698	30279413	30297309	3,0	HTC-HSK-A063-16-100-C-0-A-AAA3	30487788	30487798		
100	18	44	52,5	100	48	10	42	M12x1	1,54	1,5	30487699	30512794	30521106	3,0	HTC-HSK-A063-18-100-C-0-A-AAA1	30521700	30521717		
100	18	44	52,5	100	48	10	42	M12x1	4,52	2	30487699	30512790	30384306	3,0	HTC-HSK-A063-18-100-C-0-A-AAA2	30521701	30521718		
100	18	44	52,5	100	48	10	42	M12x1	9,9	3	30487699	30279420	30297309	3,0	HTC-HSK-A063-18-100-C-0-A-AAA3	30487789	30487799		
100	20	48	52,5	105	50	10	45	M16x1	4,52	2	30487700	30512798	30384306	3,0	HTC-HSK-A063-20-105-C-0-A-AAA2	30521702	30521719		
100	20	48	52,5	105	50	10	45	M16x1	9,9	3	30487700	30512795	30297309	3,0	HTC-HSK-A063-20-105-C-0-A-AAA3	30521703	30521720		
100	20	48	52,5	105	50	10	45	M16x1	17,35	4	30487700	30279429	30297310	3,0	HTC-HSK-A063-20-105-C-0-A-AAA4	30487790	30487800		
100	25	57	63	115	56	10	60	M16x1	4,52	2	30487701	30512799	30384306	3,8	HTC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA2	30521704	30521721		
100	25	57	63	115	56	10	60	M16x1	9,9	3	30487701	30512796	30297309	3,8	HTC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA3	30521705	30521722		
100	25	57	63	115	56	10	60	M16x1	17,35	4	30487701	30279434	30297310	3,8	HTC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA4	30487791	30487801		
100	32	63	75	120	60	10	60	M16x1	4,52	2	30487702	30512800	30384306	4,0	HTC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA2	30521706	30521723		
100	32	63	75	120	60	10	60	M16x1	9,9	3	30487702	30512797	30297309	4,0	HTC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA3	30521707	30521724		
100	32	63	75	120	60	10	60	M16x1	17,35	4	30487702	30279441	30297310	4,0	HTC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA4	30487792	30487802		

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde ■.

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de reglaje longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente. (Véase la tabla)

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA.

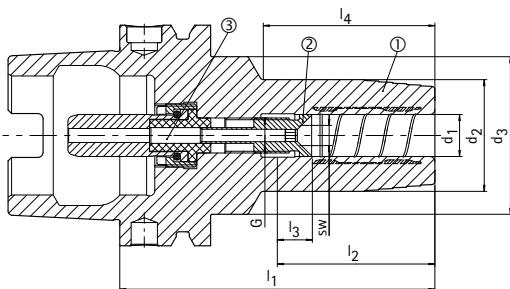
Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Más portacódigos bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck

para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas hidráulico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, automático | CU

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A_EIN mm ²	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU					
32	6	26	40	80	36	10	29	M5	1,54	1,5	30386521	30513620	30521101	0,5	MHC-HSK-A032-06-080-C-0-A-AAA1	30522726	30522730		
32	6	26	40	80	36	10	29	M5	4,52	2	30386521	30383955	30384301	0,5	MHC-HSK-A032-06-080-C-0-A-AAA2	30386241	30386245		
32	6	26	32	120	36	10	71,5	M5	1,54	1,5	30464553	30512718	30521101	0,5	MHC-HSK-A032-06-120-C-0-A-AAA1	30522734	30522738		
32	6	26	32	120	36	10	71,5	M5	4,52	2	30464553	30383956	30384301	0,5	MHC-HSK-A032-06-120-C-0-A-AAA2	30485260	30485264		
32	6	26	32	160	36	10	111,5	M5	1,54	1,5	30464557	30512722	30521101	0,5	MHC-HSK-A032-06-160-C-0-A-AAA1	30522742	30522746		
32	6	26	32	160	36	10	111,5	M5	4,52	2	30464557	30484932	30384301	0,5	MHC-HSK-A032-06-160-C-0-A-AAA2	30485268	30485272		
32	8	26	40	80	36	10	29,5	M7	1,54	1,5	30386522	30383957	30384301	0,5	MHC-HSK-A032-08-080-C-0-A-AAA1	30522727	30522731		
32	8	26	40	80	36	10	29,5	M7	4,52	2	30386522	30383957	30384301	0,5	MHC-HSK-A032-08-080-C-0-A-AAA2	30386242	30386246		
32	8	26	32	120	36	10	72	M7	1,54	1,5	30464554	30512719	30521101	0,5	MHC-HSK-A032-08-120-C-0-A-AAA1	30522735	30522739		
32	8	26	32	120	36	10	72	M7	4,52	2	30464554	30383958	30384301	0,5	MHC-HSK-A032-08-120-C-0-A-AAA2	30485261	30485265		
32	8	26	32	160	36	10	112	M7	1,54	1,5	30464558	30512723	30521101	0,6	MHC-HSK-A032-08-160-C-0-A-AAA1	30522743	30485272		
32	8	26	32	160	36	10	112	M7	4,52	2	30464558	30484933	30384301	0,6	MHC-HSK-A032-08-160-C-0-A-AAA2	30485269	30522747		
32	10	30	40	85	40	10	35	M8x1	1,54	1,5	30386523	30512716	30521101	0,6	MHC-HSK-A032-10-085-C-0-A-AAA1	30522728	30522732		
32	10	30	40	85	40	10	35	M8x1	4,52	2	30386523	30383951	30384301	0,6	MHC-HSK-A032-10-085-C-0-A-AAA2	30386243	30386247		
32	10	30	33	120	40	10	72	M8x1	1,54	1,5	30464555	30512720	30521101	0,6	MHC-HSK-A032-10-120-C-0-A-AAA1	30522736	30522740		
32	10	30	33	120	40	10	72	M8x1	4,52	2	30464555	30383952	30384301	0,6	MHC-HSK-A032-10-120-C-0-A-AAA2	30485262	30485266		
32	10	30	33	160	40	10	112	M8x1	1,54	1,5	30464559	30512724	30521101	0,7	MHC-HSK-A032-10-160-C-0-A-AAA1	30522744	30522748		
32	10	30	33	160	40	10	112	M8x1	4,52	2	30464559	30484936	30384301	0,7	MHC-HSK-A032-10-160-C-0-A-AAA2	30485270	30485274		
32	12	32	40	90	45	10	43	M10x1	1,54	1,5	30386524	30512717	30521101	0,8	MHC-HSK-A032-12-090-C-0-A-AAA1	30522729	30522733		
32	12	32	40	90	45	10	43	M10x1	4,52	2	30386524	30383953	30384301	0,8	MHC-HSK-A032-12-090-C-0-A-AAA2	30386244	30386248		
32	12	32	35	120	45	10	72	M10x1	1,54	1,5	30464556	30512721	30521101	0,9	MHC-HSK-A032-12-120-C-0-A-AAA1	30522737	30522741		
32	12	32	35	120	45	10	72	M10x1	4,52	2	30464556	30383954	30384301	0,9	MHC-HSK-A032-12-120-C-0-A-AAA2	30485263	30485267		
32	12	32	35	160	45	10	112	M10x1	1,54	1,5	30464560	30512725	30521101	0,9	MHC-HSK-A032-12-160-C-0-A-AAA1	30522745	30522749		
32	12	32	35	160	45	10	112	M10x1	4,52	2	30464560	30484939	30384301	0,9	MHC-HSK-A032-12-160-C-0-A-AAA2	30485271	30485275		
40	6	26	33,5	80	36	10	49	M7	1,54	1,5	30386529	30512726	30521102	0,5	MHC-HSK-A040-06-080-C-0-A-AAA1	30522750	30522759		
40	6	26	33,5	80	36	10	49	M7	4,52	2	30386529	30383971	30384302	0,5	MHC-HSK-A040-06-080-C-0-A-AAA2	30386249	30386255		
40	6	26	33,5	120	36	10	86	M5	1,54	1,5	30464569	30512735	30521102	0,6	MHC-HSK-A040-06-120-C-0-A-AAA1	30522768	30522777		
40	6	26	33,5	120	36	10	86	M5	4,52	2	30464569	30383972	30384302	0,6	MHC-HSK-A040-06-120-C-0-A-AAA2	30485276	30485282		
40	6	26	33,5	160	36	10	118	M5	1,54	1,5	30464575	30512744	30521102	0,8	MHC-HSK-A040-06-160-C-0-A-AAA1	30522786	30522795		
40	6	26	33,5	160	36	10	118	M5	4,52	2	30464575	30383973	30384302	0,8	MHC-HSK-A040-06-160-C-0-A-AAA2	30485288	30485294		
40	8	28	33,5	80	36	10	50,5	M7	1,54	1,5	30386530	30512727	30521102	0,5	MHC-HSK-A040-08-080-C-0-A-AAA1	30522751	30522760		
40	8	28	33,5	80	36	10	50,5	M7	4,52	2	30386530	30383974	30384302	0,5	MHC-HSK-A040-08-080-C-0-A-AAA2	30386250	30386256		

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A _{EIN}	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				mm ²	BDY	LS	CU				
	40	8	28	33,5	120	36	10	86,5	M7	1,54	1,5	30464570	30512736	30521102	0,6	MHC-HSK-A040-08-120-C-0-A-AAA1	30522769	30522778	
	40	8	28	33,5	120	36	10	86,5	M7	4,52	2	30464570	30383975	30384302	0,6	MHC-HSK-A040-08-120-C-0-A-AAA2	30485277	30485283	
	40	8	28	33,5	160	36	10	118	M7	1,54	1,5	30464576	30512745	30521102	0,8	MHC-HSK-A040-08-160-C-0-A-AAA1	30522787	30522796	
	40	8	28	33,5	160	36	10	118	M7	4,52	2	30464576	30383976	30384302	0,8	MHC-HSK-A040-08-160-C-0-A-AAA2	30485289	30485295	
	40	10	30	33,5	80	40	10	52	M8x1	1,54	1,5	30386531	30512728	30521102	0,5	MHC-HSK-A040-10-080-C-0-A-AAA1	30522752	30522761	
	40	10	30	33,5	80	40	10	52	M8x1	4,52	2	30386531	30383959	30384302	0,5	MHC-HSK-A040-10-080-C-0-A-AAA2	30386251	30386257	
	40	10	30	33,5	120	40	10	87	M8x1	1,54	1,5	30464571	30512737	30521102	0,8	MHC-HSK-A040-10-120-C-0-A-AAA1	30522770	30522779	
	40	10	30	33,5	120	40	10	87	M8x1	4,52	2	30464571	30383960	30384302	0,8	MHC-HSK-A040-10-120-C-0-A-AAA2	30485278	30485284	
	40	10	30	33,5	160	40	10	127	M8x1	1,54	1,5	30464577	30512746	30521102	1,0	MHC-HSK-A040-10-160-C-0-A-AAA1	30522788	30522797	
	40	10	30	33,5	160	40	10	127	M8x1	4,52	2	30464577	30383961	30384302	1,0	MHC-HSK-A040-10-160-C-0-A-AAA2	30485290	30485296	
	40	12	32	33,5	90	45	10	62	M10x1	1,54	1,5	30386532	30512732	30521102	0,6	MHC-HSK-A040-12-090-C-0-A-AAA1	30522753	30522762	
	40	12	32	33,5	90	45	10	62	M10x1	4,52	2	30386532	30512729	30384302	0,6	MHC-HSK-A040-12-090-C-0-A-AAA2	30522754	30522763	
	40	12	32	33,5	90	45	10	62	M10x1	9,9	3	30386532	30280050	30297304	0,6	MHC-HSK-A040-12-090-C-0-A-AAA3	30386252	30386258	
	40	12	32	33,5	120	45	10	91,5	M10x1	1,54	1,5	30464572	30512741	30521102	0,7	MHC-HSK-A040-12-120-C-0-A-AAA1	30522771	30522780	
	40	12	32	33,5	120	45	10	91,5	M10x1	4,52	2	30464572	30512738	30384302	0,7	MHC-HSK-A040-12-120-C-0-A-AAA2	30522772	30522781	
	40	12	32	33,5	120	45	10	91,5	M10x1	9,9	3	30464572	30302842	30297304	0,7	MHC-HSK-A040-12-120-C-0-A-AAA3	30485279	30485285	
	40	12	32	33,5	160	45	10	126	M10x1	1,54	1,5	30464578	30512750	30521102	1,0	MHC-HSK-A040-12-160-C-0-A-AAA1	30522789	30522798	
	40	12	32	33,5	160	45	10	126	M10x1	4,52	2	30464578	30512747	30384302	1,0	MHC-HSK-A040-12-160-C-0-A-AAA2	30522790	30522799	
	40	12	32	33,5	160	45	10	126	M10x1	9,9	3	30464578	30302848	30297304	1,0	MHC-HSK-A040-12-160-C-0-A-AAA3	30485291	30485297	
	40	14	34	45	90	45	10	39,5	M10x1	1,54	1,5	30386533	30512733	30521102	0,6	MHC-HSK-A040-14-090-C-0-A-AAA1	30522755	30522764	
	40	14	34	45	90	45	10	39,5	M10x1	4,52	2	30386533	30512730	30384302	0,6	MHC-HSK-A040-14-090-C-0-A-AAA2	30522756	30522765	
	40	14	34	45	90	45	10	39,5	M10x1	9,9	3	30386533	30280051	30297304	0,6	MHC-HSK-A040-14-090-C-0-A-AAA3	30386253	30386259	
	40	14	34	-	120	45	10	100	M10x1	1,54	1,5	30464573	30512742	30521102	0,8	MHC-HSK-A040-14-120-C-0-A-AAA1	30522773	30522782	
	40	14	34	-	120	45	10	100	M10x1	4,52	2	30464573	30512739	30384302	0,8	MHC-HSK-A040-14-120-C-0-A-AAA2	30522774	30522783	
	40	14	34	-	120	45	10	100	M10x1	9,9	3	30464573	30302843	30297304	0,8	MHC-HSK-A040-14-120-C-0-A-AAA3	30485280	30485286	
	40	14	34	-	160	45	10	140	M10x1	1,54	1,5	30464579	30512751	30521102	1,1	MHC-HSK-A040-14-160-C-0-A-AAA1	30522791	30522800	
	40	14	34	-	160	45	10	140	M10x1	4,52	2	30464579	30512748	30384302	1,1	MHC-HSK-A040-14-160-C-0-A-AAA2	30522792	30522801	
	40	14	34	-	160	45	10	140	M10x1	9,9	3	30464579	30302849	30297304	1,1	MHC-HSK-A040-14-160-C-0-A-AAA3	30485292	30485298	
	40	16	38	50	90	48	10	39	M12x1	1,54	1,5	30386534	30512734	30521102	0,6	MHC-HSK-A040-16-090-C-0-A-AAA1	30522757	30522766	
	40	16	38	50	90	48	10	39	M12x1	4,52	2	30386534	30512731	30384302	0,6	MHC-HSK-A040-16-090-C-0-A-AAA2	30522758	30522767	
	40	16	38	50	90	48	10	39	M12x1	9,9	3	30386534	30280052	30297304	0,6	MHC-HSK-A040-16-090-C-0-A-AAA3	30386254	30386260	
	40	16	38	-	120	48	10	100	M12x1	1,54	1,5	30464574	30512743	30521102	0,8	MHC-HSK-A040-16-120-C-0-A-AAA1	30522775	30522784	
	40	16	38	-	120	48	10	100	M12x1	4,52	2	30464574	30512740	30384302	0,8	MHC-HSK-A040-16-120-C-0-A-AAA2	30522776	30522785	
	40	16	38	-	120	48	10	100	M12x1	9,9	3	30464574	30302844	30297304	0,8	MHC-HSK-A040-16-120-C-0-A-AAA3	30485281	30485287	
	40	16	38	-	160	48	10	140	M12x1	1,54	1,5	30464580	30512752	30521102	1,1	MHC-HSK-A040-16-160-C-0-A-AAA1	30522793	30522802	
	40	16	38	-	160	48	10	140	M12x1	4,52	2	30464580	30512749	30384302	1,1	MHC-HSK-A040-16-160-C-0-A-AAA2	30522794	30522803	
	40	16	38	-	160	48	10	140	M12x1	9,9	3	30464580	30302850	30297304	1,1	MHC-HSK-A040-16-160-C-0-A-AAA3	30485293	30485299	
	50	6	26	40	80	36	10	38,5	M8x1	1,54	1,5	30386541	30512753	30521103	0,6	MHC-HSK-A050-06-080-C-0-A-AAA1	30522804	30522817	
	50	6	26	40	80	36	10	38,5	M8x1	4,52	2	30386541	30384009	30384303	0,6	MHC-HSK-A050-06-080-C-0-A-AAA2	30386261	30386269	
	50	6	26	35	120	36	10	80	M5	1,54	1,5	30464593	30512756	30521103	0,8	MHC-HSK-A050-06-120-C-0-A-AAA1	30522830	30522843	
	50	6	26	35	120	36	10	80	M5	4,52	2	30464593	30383998	30384303	0,8	MHC-HSK-A050-06-120-C-0-A-AAA2	30485300	30485308	
	50	6	26	35	160	36	10	118	M5	1,54	1,5	30464601	30512770	30521103	1,0	MHC-HSK-A050-06-160-C-0-A-AAA1	30522856	30522869	
	50	6	26	35	160	36	10	118	M5	4,52	2	30464601	30383999	30384303	1,0	MHC-HSK-A050-06-160-C-0-A-AAA2	30485316	30485324	
	50	8	28	40	80	36	10	39	M8x1	1,54	1,5	30386542	30512754	30521103	0,6	MHC-HSK-A050-08-080-C-0-A-AAA1	30522805	30522818	
	50	8	28	40	80	36	10	39	M8x1	4,52	2	30386542	30384010	30384303	0,6	MHC-HSK-A050-08-080-C-0-A-AAA2	30386262	30386270	
	50	8	28	35	120	36	10	80	M7	1,54	1,5	30464594	30512757	30521103	0,8	MHC-HSK-A050-08-120-C-0-A-AAA1	30522831	30522844	
	50	8	28	35	120	36	10	80	M7	4,52	2	30464594	30384001	30384303	0,8	MHC-HSK-A050-08-120-C-0-A-AAA2	30485301	30485309	
	50	8	28	35	160	36	10	118	M7	1,54	1,5	30464602	30512771	30521103	1,0	MHC-HSK-A050-08-160-C-0-A-AAA1	30522857	30522870	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A _{EIN} mm ²	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU					
50	8	28	35	160	36	10	118	M7	4,52	2	30464602	30384002	30384303	1,0	MHC-HSK-A050-08-160-C-0-A-AAA2	30485317	30485325		
50	10	30	40	85	40	10	44,5	M8x1	1,54	1,5	30386543	30512755	30521103	0,7	MHC-HSK-A050-10-085-C-0-A-AAA1	30522806	30522819		
50	10	30	40	85	40	10	44,5	M8x1	4,52	2	30386543	30384004	30384303	0,7	MHC-HSK-A050-10-085-C-0-A-AAA2	30386263	30386271		
50	10	30	38	120	40	10	80	M8x1	1,54	1,5	30464595	30512758	30521103	0,9	MHC-HSK-A050-10-120-C-0-A-AAA1	30522832	30522845		
50	10	30	38	120	40	10	80	M8x1	4,52	2	30464595	30383977	30384303	0,9	MHC-HSK-A050-10-120-C-0-A-AAA2	30485302	30485310		
50	10	30	38	160	40	10	120	M8x1	1,54	1,5	30464603	30512772	30521103	1,2	MHC-HSK-A050-10-160-C-0-A-AAA1	30522858	30522871		
50	10	30	38	160	40	10	120	M8x1	4,52	2	30464603	30383978	30384303	1,2	MHC-HSK-A050-10-160-C-0-A-AAA2	30485318	30485326		
50	12	32	40	90	45	10	53	M10x1	1,54	1,5	30386544	30512791	30521103	0,7	MHC-HSK-A050-12-090-C-0-A-AAA1	30522807	30522820		
50	12	32	40	90	45	10	53	M10x1	4,52	2	30386544	30512787	30384303	0,7	MHC-HSK-A050-12-090-C-0-A-AAA2	30522808	30522821		
50	12	32	40	90	45	10	53	M10x1	9,9	3	30386544	30279400	30297305	0,7	MHC-HSK-A050-12-090-C-0-A-AAA3	30386264	30386272		
50	12	32	38	120	45	10	81	M10x1	1,54	1,5	30464596	30512763	30521103	0,9	MHC-HSK-A050-12-120-C-0-A-AAA1	30522833	30522846		
50	12	32	38	120	45	10	81	M10x1	4,52	2	30464596	30512759	30384303	0,9	MHC-HSK-A050-12-120-C-0-A-AAA2	30522834	30522847		
50	12	32	38	120	45	10	81	M10x1	9,9	3	30464596	30302854	30297305	0,9	MHC-HSK-A050-12-120-C-0-A-AAA3	30485303	30485311		
50	12	32	38	160	45	10	121	M10x1	1,54	1,5	30464604	30512777	30521103	1,1	MHC-HSK-A050-12-160-C-0-A-AAA1	30522859	30522872		
50	12	32	38	160	45	10	121	M10x1	4,52	2	30464604	30512773	30384303	1,1	MHC-HSK-A050-12-160-C-0-A-AAA2	30522860	30522873		
50	12	32	38	160	45	10	121	M10x1	9,9	3	30464604	30302862	30297305	1,1	MHC-HSK-A050-12-160-C-0-A-AAA3	30485319	30485327		
50	14	34	40	90	45	10	54,5	M10x1	1,54	1,5	30386545	30512792	30521103	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-C-0-A-AAA1	30522809	30522822		
50	14	34	40	90	45	10	54,5	M10x1	4,52	2	30386545	30512788	30384303	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-C-0-A-AAA2	30522810	30522823		
50	14	34	40	90	45	10	54,5	M10x1	9,9	3	30386545	30279407	30297305	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-C-0-A-AAA3	30386265	30386273		
50	14	34	38	120	45	10	81,5	M10x1	1,54	1,5	30464597	30512764	30521103	1,0	MHC-HSK-A050-14-120-C-0-A-AAA1	30522835	30522848		
50	14	34	38	120	45	10	81,5	M10x1	4,52	2	30464597	30512760	30384303	1,0	MHC-HSK-A050-14-120-C-0-A-AAA2	30522836	30522849		
50	14	34	38	120	45	10	81,5	M10x1	9,9	3	30464597	30302855	30297305	1,0	MHC-HSK-A050-14-120-C-0-A-AAA3	30485304	30485312		
50	14	34	38	160	45	10	121,5	M10x1	1,54	1,5	30464605	30512778	30521103	1,2	MHC-HSK-A050-14-160-C-0-A-AAA1	30522861	30522874		
50	14	34	38	160	45	10	121,5	M10x1	4,52	2	30464605	30512774	30384303	1,2	MHC-HSK-A050-14-160-C-0-A-AAA2	30522862	30522875		
50	14	34	38	160	45	10	121,5	M10x1	9,9	3	30464605	30302863	30297305	1,2	MHC-HSK-A050-14-160-C-0-A-AAA3	30485320	30485328		
50	16	38	41,5	95	48	10	61	M12x1	1,54	1,5	30386546	30512793	30521103	0,8	MHC-HSK-A050-16-095-C-0-A-AAA1	30522811	30522824		
50	16	38	41,5	95	48	10	61	M12x1	4,52	2	30386546	30512789	30384303	0,8	MHC-HSK-A050-16-095-C-0-A-AAA2	30522812	30522825		
50	16	38	41,5	95	48	10	61	M12x1	9,9	3	30386546	30279413	30297305	0,8	MHC-HSK-A050-16-095-C-0-A-AAA3	30386266	30386274		
50	16	38	41,5	95	48	10	94	M12x1	1,54	1,5	30464598	30512765	30521103	0,9	MHC-HSK-A050-16-120-C-0-A-AAA1	30522837	30522850		
50	16	38	-	120	48	10	94	M12x1	4,52	2	30464598	30512761	30384303	0,9	MHC-HSK-A050-16-120-C-0-A-AAA2	30522838	30522851		
50	16	38	-	120	48	10	94	M12x1	9,9	3	30464598	30302856	30297305	0,9	MHC-HSK-A050-16-120-C-0-A-AAA3	30485305	30485313		
50	16	38	-	160	48	10	134	M12x1	1,54	1,5	30464606	30512779	30521103	1,2	MHC-HSK-A050-16-160-C-0-A-AAA1	30522863	30522876		
50	16	38	-	160	48	10	134	M12x1	4,52	2	30464606	30512775	30384303	1,2	MHC-HSK-A050-16-160-C-0-A-AAA2	30522864	30522877		
50	16	38	-	160	48	10	134	M12x1	9,9	3	30464606	30302864	30297305	1,2	MHC-HSK-A050-16-160-C-0-A-AAA3	30485321	30485329		
50	18	40	41,5	95	48	10	62,5	M12x1	1,54	1,5	30386547	30512794	30521103	0,9	MHC-HSK-A050-18-095-C-0-A-AAA1	30522813	30522826		
50	18	40	41,5	95	48	10	62,5	M12x1	4,52	2	30386547	30512790	30384303	0,9	MHC-HSK-A050-18-095-C-0-A-AAA2	30522814	30522827		
50	18	40	41,5	95	48	10	62,5	M12x1	9,9	3	30386547	30279420	30297305	0,9	MHC-HSK-A050-18-095-C-0-A-AAA3	30386267	30386275		
50	18	40	-	120	48	10	94	M12x1	1,54	1,5	30464599	30512766	30521103	1,2	MHC-HSK-A050-18-120-C-0-A-AAA1	30522839	30522852		
50	18	40	-	120	48	10	94	M12x1	4,52	2	30464599	30512762	30384303	1,2	MHC-HSK-A050-18-120-C-0-A-AAA3	30522840	30522853		
50	18	40	-	120	48	10	94	M12x1	9,9	3	30464599	30302857	30297305	1,2	MHC-HSK-A050-18-120-C-0-A-AAA2	30485306	30485314		
50	18	40	-	160	48	10	94	M12x1	1,54	1,5	30464598	30512780	30521103	1,6	MHC-HSK-A050-18-160-C-0-A-AAA3	30522865	30522878		
50	18	40	-	160	48	10	134	M12x1	4,52	2	30464607	30512776	30384303	1,6	MHC-HSK-A050-18-160-C-0-A-AAA2	30522866	30522879		
50	18	40	-	160	48	10	134	M12x1	9,9	3	30464607	30302865	30297305	1,6	MHC-HSK-A050-18-160-C-0-A-AAA3	30485322	30485330		
50	20	42	55	100	50	10	42	M16x1	1,54	1,5	30386548	30512798	30521103	0,9	MHC-HSK-A050-20-100-C-0-A-AAA1	30522815	30522828		
50	20	42	55	100	50	10	42	M16x1	4,52	2	30386548	30512794	30297305	0,9	MHC-HSK-A050-20-100-C-0-A-AAA2	30522816	30522829		
50	20	42	55	100	50	10	42	M16x1	9,9	3	30386548	30512790	30384303	0,9	MHC-HSK-A050-20-100-C-0-A-AAA3	30386268	30386276		
50	20	42	55	100	50	10	94	M16x1	1,54	1,5	30464600	30512768	30521103	1,2	MHC-HSK-A050-20-120-C-0-A-AAA2	30522841	30522854		
50	20	42	55	100	50	10	94	M16x1	4,52	2	30464600	30512764	30384303	1,2	MHC-HSK-A050-20-120-C-0-A-AAA3	30522842	30522855		

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas

de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde .

**Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A _{EIN} mm ²	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU					
	50	20	42	-	120	50	10	94	M16x1	17,35	4	30464600	30302858	30297305	1,2	MHC-HSK-A050-20-120-C-0-A-AAA2	30485307	30485315	
	50	20	42	-	160	50	10	134	M16x1	4,52	2	30464608	30512782	30521103	1,6	MHC-HSK-A050-20-160-C-0-A-AAA3	30522867	30522880	
	50	20	42	-	160	50	10	134	M16x1	9,9	3	30464608	30512781	30384303	1,6	MHC-HSK-A050-20-160-C-0-A-AAA2	30522868	30522881	
	50	20	42	-	160	50	10	134	M16x1	17,35	4	30464608	30302866	30297305	1,6	MHC-HSK-A050-20-160-C-0-A-AAA3	30485323	30485331	
	63	6	26	45	80	36	10	37	M10x1	1,54	1,5	30386549	30512784	30512203	0,9	MHC-HSK-A063-06-080-C-0-A-AAA1	30522882	30522899	
	63	6	26	45	80	36	10	37	M10x1	4,52	2	30386549	30384039	30384304	0,9	MHC-HSK-A063-06-080-C-0-A-AAA2	30386278	30386288	
	63	6	26	38	120	36	10	78	M5	1,54	1,5	30464609	30512804	30512203	1,1	MHC-HSK-A063-06-120-C-0-A-AAA1	30522916	30522929	
	63	6	26	38	120	36	10	78	M5	4,52	2	30464609	30384040	30384304	1,1	MHC-HSK-A063-06-120-C-0-A-AAA2	30485332	30485340	
	63	6	26	38	160	36	10	118	M5	1,54	1,5	30464617	30512819	30512203	1,2	MHC-HSK-A063-06-160-C-0-A-AAA1	30522942	30522959	
	63	6	26	38	160	36	10	118	M5	4,52	2	30464617	30384041	30384304	1,2	MHC-HSK-A063-06-160-C-0-A-AAA2	30485348	30485358	
	63	6	26	38	200	36	10	155	M5	1,54	1,5	30464627	30512839	30512203	1,4	MHC-HSK-A063-06-200-C-0-A-AAA1	30522976	30522993	
	63	6	26	38	200	36	10	155	M5	4,52	2	30464627	30384042	30384304	1,4	MHC-HSK-A063-06-200-C-0-A-AAA2	30485368	30485378	
	63	8	28	45	80	36	10	37,5	M10x1	1,54	1,5	30386550	30512785	30512203	0,9	MHC-HSK-A063-08-080-C-0-A-AAA1	30522883	30522900	
	63	8	28	45	80	36	10	37,5	M10x1	4,52	2	30386550	30384043	30384304	0,9	MHC-HSK-A063-08-080-C-0-A-AAA2	30386279	30386289	
	63	8	28	38	120	36	10	78,5	M7	1,54	1,5	30464610	30512805	30512203	1,1	MHC-HSK-A063-08-120-C-0-A-AAA1	30522917	30522930	
	63	8	28	38	120	36	10	78,5	M7	4,52	2	30464610	30384044	30384304	1,1	MHC-HSK-A063-08-120-C-0-A-AAA2	30485333	30485341	
	63	8	28	38	160	36	10	118,5	M7	1,54	1,5	30464618	30512820	30512203	1,2	MHC-HSK-A063-08-160-C-0-A-AAA1	30522943	30522960	
	63	8	28	38	160	36	10	118,5	M7	4,52	2	30464618	30384045	30384304	1,2	MHC-HSK-A063-08-160-C-0-A-AAA2	30485349	30485359	
	63	8	28	38	200	36	10	155,5	M7	1,54	1,5	30464628	30512840	30384046	1,4	MHC-HSK-A063-08-200-C-0-A-AAA2	30485368	30485379	
	63	10	30	45	85	40	10	43,5	M10x1	1,54	1,5	30386551	30512786	30512203	1,0	MHC-HSK-A063-10-085-C-0-A-AAA1	30522884	30522901	
	63	10	30	45	85	40	10	43,5	M10x1	4,52	2	30386551	30384011	30384304	1,0	MHC-HSK-A063-10-085-C-0-A-AAA2	30386280	30386290	
	63	10	30	40	120	40	10	79	M8x1	1,54	1,5	30464611	30512806	30512203	1,2	MHC-HSK-A063-10-120-C-0-A-AAA1	30522918	30522931	
	63	10	30	40	120	40	10	79	M8x1	4,52	2	30464611	30384012	30384304	1,2	MHC-HSK-A063-10-120-C-0-A-AAA2	30485334	30485342	
	63	10	30	40	160	40	10	115	M8x1	1,54	1,5	30464619	30512821	30512203	1,4	MHC-HSK-A063-10-160-C-0-A-AAA1	30522944	30522961	
	63	10	30	40	160	40	10	115	M8x1	4,52	2	30464619	30384013	30384304	1,4	MHC-HSK-A063-10-160-C-0-A-AAA2	30485350	30485360	
	63	10	30	40	200	40	10	155	M8x1	1,54	1,5	30464629	30512841	30512203	1,7	MHC-HSK-A063-10-200-C-0-A-AAA1	30522978	30522995	
	63	10	30	40	200	40	10	155	M8x1	4,52	2	30464629	30384014	30384304	1,7	MHC-HSK-A063-10-200-C-0-A-AAA2	30485370	30485380	
	63	12	32	45	90	45	10	49	M10x1	1,54	1,5	30386552	30512791	30512203	1,0	MHC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA1	30522885	30522902	
	63	12	32	45	90	45	10	49	M10x1	4,52	2	30386552	30512787	30384304	1,0	MHC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA2	30522886	30522903	
	63	12	32	45	90	45	10	49	M10x1	9,9	3	30386552	30279400	30284772	1,0	MHC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA3	30386281	30386291	
	63	12	32	40	120	45	10	80,5	M10x1	1,54	1,5	30464612	30512811	30512203	1,2	MHC-HSK-A063-12-120-C-0-A-AAA1	30522919	30522932	
	63	12	32	40	120	45	10	80,5	M10x1	4,52	2	30464612	30512807	30384304	1,2	MHC-HSK-A063-12-120-C-0-A-AAA2	30522920	30522933	
	63	12	32	40	120	45	10	80,5	M10x1	9,9	3	30464612	30279402	30284772	1,2	MHC-HSK-A063-12-120-C-0-A-AAA3	30485335	30485343	
	63	12	32	40	160	45	10	120,5	M10x1	1,54	1,5	30464620	30512826	30512203	1,4	MHC-HSK-A063-12-160-C-0-A-AAA1	30522945	30522962	
	63	12	32	40	160	45	10	120,5	M10x1	4,52	2	30464620	30512822	30384304	1,4	MHC-HSK-A063-12-160-C-0-A-AAA2	30522946	30522963	
	63	12	32	40	160	45	10	120,5	M10x1	9,9	3	30464620	30279404	30284772	1,4	MHC-HSK-A063-12-160-C-0-A-AAA3	30485351	30485361	
	63	12	32	40	200	45	10	160,5	M10x1	1,54	1,5	30464630	30512846	30512203	1,6	MHC-HSK-A063-12-200-C-0-A-AAA1	30522979	30522996	
	63	12	32	40	200	45	10	160,5	M10x1	4,52	2	30464630	30512842	30384304	1,6	MHC-HSK-A063-12-200-C-0-A-AAA2	30522980	30522997	
	63	12	32	40	200	45	10	160,5	M10x1	9,9	3	30464630	30279405	30284772	1,6	MHC-HSK-A063-12-200-C-0-A-AAA3	30485371	30485381	
	63	12	34	45	90	45	10	49,5	M10x1	1,54	1,5	30386553	30512792	30512203	1,0	MHC-HSK-A063-14-090-C-0-A-AAA1	30522887	30522904	
	63	12	34	45	90	45	10	49,5	M10x1	4,52	2	30386553	30512788	30384304	1,0	MHC-HSK-A063-14-090-C-0-A-AAA2	30522888	30522905	
	63	12	34	45	90	45	10	49,5	M10x1	9,9	3	30386553	30279407	30284772	1,0	MHC-HSK-A063-14-090-C-0-A-AAA3	30386282	30386292	
	63	12	34	40	120	45	10	81	M10x1	1,54	1,5	30464613	30512813	30512203	1,2	MHC-HSK-A063-14-120-C-0-A-AAA1	30522921	30522934	
	63	12	34	40	120	45	10	81	M10x1	4,52	2	30464613	30512808	30384304	1,2	MHC-HSK-A063-14-120-C-0-A-AAA2	30522922	30522935	
	63	12	34	40	120	45	10	81	M10x1	9,9	3	30464613	30279408	30284772	1,2	MHC-HSK-A063-14-120-C-0-A-AAA3	30485336	30485344	
	63	12	34	40	160	45	10	121	M10x1	1,54	1,5	30464621	30512827	30512203	1,5	MHC-HSK-A063-14-160-C-0-A-AAA1	30522947	30522964	
	63	14	34	40	160	45	10	121	M10x1	4,52	2	30464621	30512823	30384304	1,5	MHC-HSK-A063-14-160-C-0-A-AAA2	30522948	30522965	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A _{EIN} mm ²	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU					
63	14	34	40	160	45	10	121	M10x1	9,9	3	30464621	30279410	30284772	1,5	MHC-HSK-A063-14-160-C-0-A-AAA3	30485352	30485362		
63	14	34	40	200	45	10	161	M10x1	1,54	1,5	30464631	30512287	30512203	1,8	MHC-HSK-A063-14-200-C-0-A-AAA1	30522981	30522998		
63	14	34	40	200	45	10	161	M10x1	4,52	2	30464631	30512843	30384304	1,8	MHC-HSK-A063-14-200-C-0-A-AAA2	30522982	30522999		
63	14	34	40	200	45	10	161	M10x1	9,9	3	30464631	30279412	30284772	1,8	MHC-HSK-A063-14-200-C-0-A-AAA3	30485372	30485382		
63	16	38	45	95	48	10	55,5	M12x1	1,54	1,5	30386554	30512793	30512203	1,0	MHC-HSK-A063-16-095-C-0-A-AAA1	30522889	30522906		
63	16	38	45	95	48	10	55,5	M12x1	4,52	2	30386554	30512789	30384304	1,0	MHC-HSK-A063-16-095-C-0-A-AAA2	30522890	30522907		
63	16	38	45	95	48	10	55,5	M12x1	9,9	3	30386554	30279413	30284772	1,0	MHC-HSK-A063-16-095-C-0-A-AAA3	30386283	30386293		
63	16	38	-	120	48	10	91,1	M12x1	1,54	1,5	30464614	30512814	30512203	1,2	MHC-HSK-A063-16-120-C-0-A-AAA1	30522923	30522936		
63	16	38	-	120	48	10	91,1	M12x1	4,52	2	30464614	30512809	30384304	1,2	MHC-HSK-A063-16-120-C-0-A-AAA2	30522924	30522937		
63	16	38	-	120	48	10	91,1	M12x1	9,9	3	30464614	30279414	30284772	1,2	MHC-HSK-A063-16-120-C-0-A-AAA3	30485337	30485345		
63	16	38	-	160	48	10	131,1	M12x1	1,54	1,5	30464622	30512828	30512203	1,5	MHC-HSK-A063-16-160-C-0-A-AAA1	30522949	30522966		
63	16	38	-	160	48	10	131,1	M12x1	4,52	2	30464622	30512824	30384304	1,5	MHC-HSK-A063-16-160-C-0-A-AAA2	30522950	30522967		
63	16	38	-	160	48	10	131,1	M12x1	9,9	3	30464622	30279416	30284772	1,5	MHC-HSK-A063-16-160-C-0-A-AAA3	30485353	30485363		
63	16	38	-	200	48	10	171,1	M12x1	1,54	1,5	30464632	30512848	30512203	1,7	MHC-HSK-A063-16-200-C-0-A-AAA1	30522983	30523000		
63	16	38	-	200	48	10	171,1	M12x1	4,52	2	30464632	30512844	30384304	1,7	MHC-HSK-A063-16-200-C-0-A-AAA2	30522984	30523001		
63	16	38	-	200	48	10	171,1	M12x1	9,9	3	30464632	30279418	30284772	1,7	MHC-HSK-A063-16-200-C-0-A-AAA3	30485373	30485383		
63	18	40	45	95	48	10	56	M12x1	1,54	1,5	30386555	30512794	30512203	1,2	MHC-HSK-A063-18-095-C-0-A-AAA1	30522891	30522908		
63	18	40	45	95	48	10	56	M12x1	4,52	2	30386555	30512790	30384304	1,2	MHC-HSK-A063-18-095-C-0-A-AAA2	30522892	30522909		
63	18	40	45	95	48	10	56	M12x1	9,9	3	30386555	30279420	30284772	1,2	MHC-HSK-A063-18-095-C-0-A-AAA3	30386284	30386294		
63	18	40	-	120	48	10	89,1	M12x1	1,54	1,5	30464615	30512815	30512203	1,5	MHC-HSK-A063-18-120-C-0-A-AAA1	30522925	30522938		
63	18	40	-	120	48	10	89,1	M12x1	4,52	2	30464615	30512810	30384304	1,5	MHC-HSK-A063-18-120-C-0-A-AAA2	30522926	30522939		
63	18	40	-	120	48	10	89,1	M12x1	9,9	3	30464615	30279422	30284772	1,5	MHC-HSK-A063-18-120-C-0-A-AAA3	30485338	30485346		
63	18	40	-	160	48	10	129,1	M12x1	1,54	1,5	30464623	30512829	30512203	1,9	MHC-HSK-A063-18-160-C-0-A-AAA1	30522951	30522968		
63	18	40	-	160	48	10	129,1	M12x1	4,52	2	30464623	30512825	30384304	1,9	MHC-HSK-A063-18-160-C-0-A-AAA2	30522952	30522969		
63	18	40	-	160	48	10	129,1	M12x1	9,9	3	30464623	30279423	30284772	1,9	MHC-HSK-A063-18-160-C-0-A-AAA3	30485354	30485364		
63	18	40	-	200	48	10	169,1	M12x1	1,54	1,5	30464633	30512849	30512203	2,3	MHC-HSK-A063-18-200-C-0-A-AAA1	30522985	30523002		
63	18	40	-	200	48	10	169,1	M12x1	4,52	2	30464633	30512845	30384304	2,3	MHC-HSK-A063-18-200-C-0-A-AAA2	30522986	30523003		
63	18	40	-	200	48	10	169,1	M12x1	9,9	3	30464633	30279427	30284772	2,3	MHC-HSK-A063-18-200-C-0-A-AAA3	30485374	30485384		
63	20	42	50	100	50	10	60,5	M16x1	4,52	2	30386556	30512798	30384304	1,2	MHC-HSK-A063-20-100-C-0-A-AAA1	30522893	30522910		
63	20	42	50	100	50	10	60,5	M16x1	9,9	3	30386556	30512795	30284772	1,2	MHC-HSK-A063-20-100-C-0-A-AAA2	30522894	30522911		
63	20	42	50	100	50	10	60,5	M16x1	17,35	4	30386556	30279429	30279444	1,2	MHC-HSK-A063-20-100-C-0-A-AAA3	30386285	30386296		
63	20	42	-	120	50	10	89,1	M16x1	4,52	2	30464616	30512817	30384304	1,4	MHC-HSK-A063-20-120-C-0-A-AAA1	30522927	30522940		
63	20	42	-	120	50	10	89,1	M16x1	9,9	3	30464616	30512816	30284772	1,4	MHC-HSK-A063-20-120-C-0-A-AAA2	30522928	30522941		
63	20	42	-	120	50	10	89,1	M16x1	17,35	4	30464616	30279422	30279444	1,4	MHC-HSK-A063-20-120-C-0-A-AAA3	30485339	30485347		
63	20	42	-	160	50	10	129,1	M16x1	4,52	2	30464624	30512833	30384304	1,9	MHC-HSK-A063-20-160-C-0-A-AAA1	30522953	30522970		
63	20	42	-	160	50	10	129,1	M16x1	9,9	3	30464624	30512830	30284772	1,9	MHC-HSK-A063-20-160-C-0-A-AAA2	30522954	30522971		
63	20	42	-	160	50	10	129,1	M16x1	17,35	4	30464624	30279432	30279444	1,9	MHC-HSK-A063-20-160-C-0-A-AAA3	30485355	30485365		
63	20	42	-	200	50	10	169,1	M16x1	4,52	2	30464634	30512853	30384304	2,3	MHC-HSK-A063-20-200-C-0-A-AAA1	30522987	30523004		
63	20	42	-	200	50	10	169,1	M16x1	9,9	3	30464634	30512850	30284772	2,3	MHC-HSK-A063-20-200-C-0-A-AAA2	30522988	30523005		
63	20	42	-	200	50	10	169,1	M16x1	17,35	4	30464634	30279433	30279444	2,3	MHC-HSK-A063-20-200-C-0-A-AAA3	30485375	30485385		
63	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	4,52	2	30386557	30512799	30384304	1,8	MHC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA1	30522895	30522912		
63	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	9,9	3	30386557	30512796	30284772	1,8	MHC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA2	30522896	30522913		
63	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	17,35	4	30386557	30279434	30279444	1,8	MHC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA3	30386286	30386297		
63	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	4,52	2	30464625	30512834	30384304	2,5	MHC-HSK-A063-25-160-C-0-A-AAA1	30522955	30522972		
63	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	9,9	3	30464625	30512831	30284772	2,5	MHC-HSK-A063-25-160-C-0-A-AAA2	30522956	30522973		
63	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	17,35	4	30464625	30279435	30279444	2,5	MHC-HSK-A063-25-160-C-0-A-AAA3	30485356	30485366		
63	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	4,52	2	30464635	30512854	30384304	3,2	MHC-HSK-A063-25-200-C-0-A-AAA1	30522989	30523006		
63	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	9,9	3	30464635	30512851	30284772	3,2	MHC-HSK-A063-25-200-C-0-A-AAA2	30522990	30523007		

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde .

**Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A _{EIN} mm ²	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU					
	63	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	17,35	4	30464635	30279436	30279444	3,2	MHC-HSK-A063-25-200-C-0-A-AAA3	30485376	30485386	
	63	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	4,52	2	30386558	30512800	30384304	1,7	MHC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA1	30522897	30522914	
	63	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	9,9	3	30386558	30512797	30284772	1,7	MHC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA2	30522898	30522915	
	63	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	17,35	4	30386558	30279441	30279444	1,7	MHC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA3	30386287	30386298	
	63	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	4,52	2	30464626	30512835	30384304	2,3	MHC-HSK-A063-32-160-C-0-A-AAA1	30522957	30522974	
	63	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	9,9	3	30464626	30512832	30284772	2,3	MHC-HSK-A063-32-160-C-0-A-AAA2	30522958	30522975	
	63	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	17,35	4	30464626	30279442	30279444	2,3	MHC-HSK-A063-32-160-C-0-A-AAA3	30485357	30485367	
	63	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	4,52	2	30464636	30512856	30384304	3,0	MHC-HSK-A063-32-200-C-0-A-AAA1	30522991	30523008	
	63	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	9,9	3	30464636	30512852	30284772	3,0	MHC-HSK-A063-32-200-C-0-A-AAA2	30522992	30523009	
	63	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	17,35	4	30464636	30279443	30279444	3,0	MHC-HSK-A063-32-200-C-0-A-AAA3	30485377	30485387	
	80	6	26	45	80	36	10	39,5	M10x1	1,54	1,5	30386559	30512784	30521104	1,4	MHC-HSK-A080-06-080-C-0-A-AAA1	30523010	30523027	
	80	6	26	45	80	36	10	39,5	M10x1	4,52	2	30386559	30384039	30384305	1,4	MHC-HSK-A080-06-080-C-0-A-AAA2	30386299	30386309	
	80	6	26	38	120	36	10	75	M5	1,54	1,5	30464637	30512804	30521104	1,5	MHC-HSK-A080-06-120-C-0-A-AAA1	30523044	30523057	
	80	6	26	38	120	36	10	75	M5	4,52	2	30464637	30384040	30384305	1,5	MHC-HSK-A080-06-120-C-0-A-AAA2	30485388	30485396	
	80	6	26	38	160	36	10	115	M5	1,54	1,5	30464645	30512819	30521104	1,7	MHC-HSK-A080-06-160-C-0-A-AAA1	30523070	30523087	
	80	6	26	38	160	36	10	115	M5	4,52	2	30464645	30384041	30384305	1,7	MHC-HSK-A080-06-160-C-0-A-AAA2	30485404	30485414	
	80	6	26	38	200	36	10	155	M5	1,54	1,5	30464655	30512839	30521104	1,8	MHC-HSK-A080-06-200-C-0-A-AAA1	30523104	30523121	
	80	6	26	38	200	36	10	155	M5	4,52	2	30464655	30384042	30384305	1,8	MHC-HSK-A080-06-200-C-0-A-AAA2	30485424	30485434	
	80	8	28	45	80	36	10	40	M10x1	1,54	1,5	30386560	30521104	30521104	1,4	MHC-HSK-A080-08-080-C-0-A-AAA1	30523011	30523028	
	80	8	28	45	80	36	10	40	M10x1	4,52	2	30386560	30384305	30384305	1,4	MHC-HSK-A080-08-080-C-0-A-AAA2	30386300	30386310	
	80	8	28	38	120	36	10	75	M7	1,54	1,5	30464638	30512805	30521104	1,5	MHC-HSK-A080-08-120-C-0-A-AAA1	30523045	30523058	
	80	8	28	38	120	36	10	75	M7	4,52	2	30464638	30384044	30384305	1,5	MHC-HSK-A080-08-120-C-0-A-AAA2	30485389	30485397	
	80	8	28	38	160	36	10	115	M7	1,54	1,5	30464646	30512820	30521104	1,7	MHC-HSK-A080-08-160-C-0-A-AAA1	30523071	30523088	
	80	8	28	38	160	36	10	115	M7	4,52	2	30464646	30384045	30384305	1,7	MHC-HSK-A080-08-160-C-0-A-AAA2	30485405	30485415	
	80	8	28	38	200	36	10	155,5	M7	1,54	1,5	30464656	30512840	30521104	1,8	MHC-HSK-A080-08-200-C-0-A-AAA1	30523105	30523122	
	80	8	28	38	200	36	10	155,5	M7	4,52	2	30464656	30384046	30384305	1,8	MHC-HSK-A080-08-200-C-0-A-AAA2	30485425	30485435	
	80	10	30	45	85	40	10	46	M10x1	1,54	1,5	30386561	30512786	30521104	1,5	MHC-HSK-A080-10-085-C-0-A-AAA1	30523012	30523029	
	80	10	30	45	85	40	10	46	M10x1	4,52	2	30386561	30384011	30384305	1,5	MHC-HSK-A080-10-085-C-0-A-AAA2	30386301	30386311	
	80	10	30	40	120	40	10	75	M8x1	1,54	1,5	30464639	30512806	30521104	1,6	MHC-HSK-A080-10-120-C-0-A-AAA1	30523046	30485398	
	80	10	30	40	120	40	10	75	M8x1	4,52	2	30464639	30384012	30384305	1,6	MHC-HSK-A080-10-120-C-0-A-AAA2	30485390	30523060	
	80	10	30	40	160	40	10	115	M8x1	1,54	1,5	30464647	30512821	30521104	1,9	MHC-HSK-A080-10-160-C-0-A-AAA1	30523072	30523089	
	80	10	30	40	160	40	10	115	M8x1	4,52	2	30464647	30384013	30384305	1,9	MHC-HSK-A080-10-160-C-0-A-AAA2	30485406	30485416	
	80	10	30	40	200	40	10	155	M8x1	1,54	1,5	30464657	30512841	30521104	2,1	MHC-HSK-A080-10-200-C-0-A-AAA1	30523106	30523123	
	80	10	30	40	200	40	10	155	M8x1	4,52	2	30464657	30384014	30384305	2,1	MHC-HSK-A080-10-200-C-0-A-AAA2	30485426	30485436	
	80	12	32	45	90	45	10	51,5	M10x1	1,54	1,5	30386562	30512791	30521104	1,5	MHC-HSK-A080-12-090-C-0-A-AAA1	30523013	30523030	
	80	12	32	45	90	45	10	51,5	M10x1	4,52	2	30386562	30512787	30384305	1,5	MHC-HSK-A080-12-090-C-0-A-AAA2	30523014	30523031	
	80	12	32	45	90	45	10	51,5	M10x1	9,9	3	30386562	30279400	30297307	1,5	MHC-HSK-A080-12-090-C-0-A-AAA3	30386302	30386312	
	80	12	32	40	120	45	10	77	M10x1	1,54	1,5	30464640	30512811	30521104	1,6	MHC-HSK-A080-12-120-C-0-A-AAA1	30523047	30523060	
	80	12	32	40	120	45	10	77	M10x1	4,52	2	30464640	30512807	30384305	1,6	MHC-HSK-A080-12-120-C-0-A-AAA2	30523048	30523061	
	80	12	32	40	120	45	10	77	M10x1	9,9	3	30464640	30279402	30297307	1,6	MHC-HSK-A080-12-120-C-0-A-AAA3	30485391	30485399	
	80	12	32	40	160	45	10	117	M10x1	1,54	1,5	30512826	30512826	30521104	1,9	MHC-HSK-A080-12-160-C-0-A-AAA1	30523073	30523090	
	80	12	32	40	160	45	10	117	M10x1	4,52	2	30512826	30512822	30384305	1,9	MHC-HSK-A080-12-160-C-0-A-AAA2	30523074	30523091	
	80	12	32	40	160	45	10	117	M10x1	9,9	3	30512826	30279404	30297307	1,9	MHC-HSK-A080-12-160-C-0-A-AAA3	30485407	30485417	
	80	12	32	40	200	45	10	157	M10x1	1,54	1,5	30464658	30512846	30521104	2,1	MHC-HSK-A080-12-200-C-0-A-AAA1	30523107	30523124	
	80	12	32	40	200	45	10	157	M10x1	4,52	2	30464658	30512842	30384305	2,1	MHC-HSK-A080-12-200-C-0-A-AAA2	30523108	30523125	
	80	12	32	40	200	45	10	157	M10x1	9,9	3	30464658	30279405	30297307	2,1	MHC-HSK-A080-12-200-C-0-A-AAA3	30485427	30485437	
	80	14	34	45	90	45	10	52	M10x1	1,54	1,5	30386563	30512792	30521104	1,5	MHC-HSK-A080-14-090-C-0-A-AAA1	30523015	30523032	
	80	14	34	45	90	45	10	52	M10x1	4,52	2	30386563	30512788	30384305	1,5	MHC-HSK-A080-14-090-C-0-A-AAA2	30523016	30523033	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A_{EIN} mm ²	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU					
80	14	34	45	90	45	10	52	M10x1	9,9	3	30386563	30279407	30297307	1,5	MHC-HSK-A080-14-090-C-0-A-AAA3	30386303	30386313		
80	14	34	40	120	45	10	78	M10x1	1,54	1,5	30464641	30512813	30521104	1,7	MHC-HSK-A080-14-120-C-0-A-AAA1	30523049	30523062		
80	14	34	40	120	45	10	78	M10x1	4,52	2	30464641	30512808	30384305	1,7	MHC-HSK-A080-14-120-C-0-A-AAA2	30523050	30523063		
80	14	34	40	120	45	10	78	M10x1	9,9	3	30464641	30279408	30297307	1,7	MHC-HSK-A080-14-120-C-0-A-AAA3	30485392	30485400		
80	14	34	40	160	45	10	118	M10x1	1,54	1,5	30464649	30512827	30521104	2,0	MHC-HSK-A080-14-160-C-0-A-AAA1	30523075	30523092		
80	14	34	40	160	45	10	118	M10x1	4,52	2	30464649	30512823	30384305	2,0	MHC-HSK-A080-14-160-C-0-A-AAA2	30523076	30523093		
80	14	34	40	160	45	10	118	M10x1	9,9	3	30464649	30279410	30297307	2,0	MHC-HSK-A080-14-160-C-0-A-AAA3	30485408	30485418		
80	14	34	40	200	45	10	158	M10x1	1,54	1,5	30464659	30512847	30521104	2,2	MHC-HSK-A080-14-200-C-0-A-AAA1	30523109	30523126		
80	14	34	40	200	45	10	158	M10x1	4,52	2	30464659	30512843	30384305	2,2	MHC-HSK-A080-14-200-C-0-A-AAA2	30523110	30523127		
80	14	34	40	200	45	10	158	M10x1	9,9	3	30464659	30279412	30297307	2,2	MHC-HSK-A080-14-200-C-0-A-AAA3	30485428	30485438		
80	16	38	45	95	48	10	58	M12x1	1,54	1,5	30386564	30512793	30521104	1,5	MHC-HSK-A080-16-095-C-0-A-AAA1	30523017	30523034		
80	16	38	45	95	48	10	58	M12x1	4,52	2	30386564	30512789	30384305	1,5	MHC-HSK-A080-16-095-C-0-A-AAA2	30523018	30523035		
80	16	38	45	95	48	10	58	M12x1	9,9	3	30386564	30279413	30297307	1,5	MHC-HSK-A080-16-095-C-0-A-AAA3	30386304	30386314		
80	16	38	-	120	48	10	86,1	M12x1	1,54	1,5	30464642	30512814	30521104	1,7	MHC-HSK-A080-16-120-C-0-A-AAA1	30523051	30523064		
80	16	38	-	120	48	10	86,1	M12x1	4,52	2	30464642	30512809	30384305	1,7	MHC-HSK-A080-16-120-C-0-A-AAA2	30523052	30523065		
80	16	38	-	120	48	10	86,1	M12x1	9,9	3	30464642	30279414	30297307	1,7	MHC-HSK-A080-16-120-C-0-A-AAA3	30485393	30485401		
80	16	38	-	160	48	10	126,1	M12x1	1,54	1,5	30464650	30512828	30521104	1,9	MHC-HSK-A080-16-160-C-0-A-AAA1	30523077	30523094		
80	16	38	-	160	48	10	126,1	M12x1	4,52	2	30464650	30512824	30384305	1,9	MHC-HSK-A080-16-160-C-0-A-AAA2	30523078	30523095		
80	16	38	-	200	48	10	166,1	M12x1	1,54	1,5	30464660	30512848	30521104	2,2	MHC-HSK-A080-16-200-C-0-A-AAA1	30523111	30523128		
80	16	38	-	200	48	10	166,1	M12x1	4,52	2	30464660	30512844	30384305	2,2	MHC-HSK-A080-16-200-C-0-A-AAA2	30523112	30523129		
80	16	38	-	200	48	10	166,1	M12x1	9,9	3	30464660	30279418	30297307	2,2	MHC-HSK-A080-16-200-C-0-A-AAA3	30485429	30485439		
80	18	40	45	95	48	10	58,5	M12x1	1,54	1,5	30386565	30512794	30521104	1,7	MHC-HSK-A080-18-095-C-0-A-AAA1	30523019	30523036		
80	18	40	45	95	48	10	58,5	M12x1	4,52	2	30386565	30512790	30384305	1,7	MHC-HSK-A080-18-095-C-0-A-AAA2	30523020	30523037		
80	18	40	45	95	48	10	58,5	M12x1	9,9	3	30386565	30279420	30297307	1,7	MHC-HSK-A080-18-095-C-0-A-AAA3	30386305	30386315		
80	18	40	-	120	48	10	84,1	M12x1	1,54	1,5	30464643	30512815	30521104	1,9	MHC-HSK-A080-18-120-C-0-A-AAA1	30523053	30523066		
80	18	40	-	120	48	10	84,1	M12x1	4,52	2	30464643	30512810	30384305	1,9	MHC-HSK-A080-18-120-C-0-A-AAA2	30523054	30523067		
80	18	40	-	120	48	10	84,1	M12x1	9,9	3	30464643	30279422	30297307	1,9	MHC-HSK-A080-18-120-C-0-A-AAA3	30485394	30485402		
80	18	40	-	160	48	10	124,1	M12x1	1,54	1,5	30464651	30512829	30521104	2,4	MHC-HSK-A080-18-160-C-0-A-AAA1	30523079	30523096		
80	18	40	-	160	48	10	124,1	M12x1	4,52	2	30464651	30512825	30384305	2,4	MHC-HSK-A080-18-160-C-0-A-AAA2	30523080	30523097		
80	18	40	-	160	48	10	124,1	M12x1	9,9	3	30464651	30279423	30297307	2,4	MHC-HSK-A080-18-160-C-0-A-AAA3	30485410	30485420		
80	18	40	-	200	48	10	164,1	M12x1	1,54	1,5	30464661	30512849	30521104	2,8	MHC-HSK-A080-18-200-C-0-A-AAA1	30523113	30523130		
80	18	40	-	200	48	10	164,1	M12x1	4,52	2	30464661	30512845	30384305	2,8	MHC-HSK-A080-18-200-C-0-A-AAA2	30523114	30523131		
80	18	40	-	200	48	10	164,1	M12x1	9,9	3	30464661	30279427	30297307	2,8	MHC-HSK-A080-18-200-C-0-A-AAA3	30485430	30485440		
80	20	42	50	100	50	10	63	M16x1	4,52	2	30386566	30512798	30384305	1,7	MHC-HSK-A080-20-100-C-0-A-AAA1	30523021	30523038		
80	20	42	50	100	50	10	63	M16x1	9,9	3	30386566	30512795	30297307	1,7	MHC-HSK-A080-20-100-C-0-A-AAA2	30523022	30523039		
80	20	42	50	100	50	10	63	M16x1	17,35	4	30386566	30279429	30297308	1,7	MHC-HSK-A080-20-100-C-0-A-AAA3	30386306	30386316		
80	20	42	-	120	50	10	84,1	M16x1	4,52	2	30464644	30512817	30384305	1,9	MHC-HSK-A080-20-120-C-0-A-AAA1	30523055	30523068		
80	20	42	-	120	50	10	84,1	M16x1	9,9	3	30464644	30512816	30297307	1,9	MHC-HSK-A080-20-120-C-0-A-AAA2	30523056	30523069		
80	20	42	-	120	50	10	84,1	M16x1	17,35	4	30464644	30279430	30297308	1,9	MHC-HSK-A080-20-120-C-0-A-AAA3	30485395	30485403		
80	20	42	-	160	50	10	124,1	M16x1	4,52	2	30464652	30512833	30384305	2,3	MHC-HSK-A080-20-160-C-0-A-AAA1	30523081	30523098		
80	20	42	-	160	50	10	124,1	M16x1	9,9	3	30464652	30512830	30297307	2,3	MHC-HSK-A080-20-160-C-0-A-AAA2	30523082	30523099		
80	20	42	-	160	50	10	124,1	M16x1	17,35	4	30464652	30279432	30297308	2,3	MHC-HSK-A080-20-160-C-0-A-AAA3	30485411	30485421		
80	20	42	-	200	50	10	164,1	M16x1	4,52	2	30464662	30512853	30384305	2,7	MHC-HSK-A080-20-200-C-0-A-AAA1	30523115	30523132		
80	20	42	-	200	50	10	164,1	M16x1	9,9	3	30464662	30279433	30297308	2,7	MHC-HSK-A080-20-200-C-0-A-AAA2	30485431	30485441		
80	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	4,52	2	30386567	30512799	30384305	2,3	MHC-HSK-A080-25-115-C-0-A-AAA1	30523023	30523040		
80	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	9,9	3	30386567	30512796	30297307	2,3	MHC-HSK-A080-25-115-C-0-A-AAA2	30523024	30523041		

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde .

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A _{EIN} mm ²	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU					
	80	25	57	-	115	56	10	89	M16x1	17,35	4	30386567	30279434	30297308	2,3	MHC-HSK-A080-25-115-C-0-A-AAA3	30386307	30386317	
	80	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	4,52	2	30464653	30512834	30384305	3,0	MHC-HSK-A080-25-160-C-0-A-AAA1	30523083	30523100	
	80	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	9,9	3	30464653	30512831	30297307	3,0	MHC-HSK-A080-25-160-C-0-A-AAA2	30523084	30523101	
	80	25	57	-	160	56	10	134	M16x1	17,35	4	30464653	30279435	30297308	3,0	MHC-HSK-A080-25-160-C-0-A-AAA3	30485412	30485422	
	80	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	4,52	2	30464663	30512854	30384305	3,7	MHC-HSK-A080-25-200-C-0-A-AAA1	30523117	30523134	
	80	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	9,9	3	30464663	30512851	30297307	3,7	MHC-HSK-A080-25-200-C-0-A-AAA2	30523118	30523135	
	80	25	57	-	200	56	10	174	M16x1	17,35	4	30464663	30279436	30297308	3,7	MHC-HSK-A080-25-200-C-0-A-AAA3	30485432	30485442	
	80	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	4,52	2	30386568	30512800	30384305	2,1	MHC-HSK-A080-32-120-C-0-A-AAA1	30523025	30523042	
	80	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	9,9	3	30386568	30512797	30297307	2,1	MHC-HSK-A080-32-120-C-0-A-AAA2	30523026	30523043	
	80	32	63	-	120	60	10	94	M16x1	17,35	4	30386568	30279441	30297308	2,1	MHC-HSK-A080-32-120-C-0-A-AAA3	30386308	30386318	
	80	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	4,52	2	30464655	30512835	30384305	2,8	MHC-HSK-A080-32-160-C-0-A-AAA1	30523085	30523102	
	80	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	9,9	3	30464655	30512832	30297307	2,8	MHC-HSK-A080-32-160-C-0-A-AAA2	30523086	30523103	
	80	32	63	-	160	60	10	134	M16x1	17,35	4	30464655	30279442	30297308	2,8	MHC-HSK-A080-32-160-C-0-A-AAA3	30485413	30485423	
	80	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	4,52	2	30464664	30512856	30384305	3,5	MHC-HSK-A080-32-200-C-0-A-AAA1	30523119	30523136	
	80	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	9,9	3	30464664	30512852	30297307	3,5	MHC-HSK-A080-32-200-C-0-A-AAA2	30523120	30523137	
	80	32	63	-	200	60	10	174	M16x1	17,35	4	30464664	30279443	30297308	3,5	MHC-HSK-A080-32-200-C-0-A-AAA3	30485433	30485443	
	100	6	26	45	85	36	10	36,5	M10x1	1,54	1,5	30386569	30512784	30521106	2,3	MHC-HSK-A100-06-085-C-0-A-AAA1	30523138	30523155	
	100	6	26	45	85	36	10	36,5	M10x1	4,52	2	30386569	30384039	30384306	2,3	MHC-HSK-A100-06-085-C-0-A-AAA2	30386319	30386329	
	100	6	26	38	120	36	10	73,5	M5	1,54	1,5	30464665	30512804	30521106	2,4	MHC-HSK-A100-06-120-C-0-A-AAA1	30523172	30523185	
	100	6	26	38	120	36	10	73,5	M5	4,52	2	30464665	30384040	30384306	2,4	MHC-HSK-A100-06-120-C-0-A-AAA2	30485444	30485452	
	100	6	26	38	160	36	10	113,5	M5	1,54	1,5	30464673	30512819	30521106	2,6	MHC-HSK-A100-06-160-C-0-A-AAA1	30523198	30523215	
	100	6	26	38	160	36	10	113,5	M5	4,52	2	30464673	30384041	30384306	2,6	MHC-HSK-A100-06-160-C-0-A-AAA2	30485460	30485470	
	100	6	26	38	200	36	10	155	M5	1,54	1,5	30464683	30512839	30521106	2,7	MHC-HSK-A100-06-200-C-0-A-AAA1	30523232	30523249	
	100	6	26	38	200	36	10	155	M5	4,52	2	30464683	30384042	30384306	2,7	MHC-HSK-A100-06-200-C-0-A-AAA2	30485480	30485490	
	100	8	28	45	85	36	10	37	M10x1	1,54	1,5	30386570	30512785	30521106	2,3	MHC-HSK-A100-08-085-C-0-A-AAA1	30523139	30523156	
	100	8	28	45	85	36	10	37	M10x1	4,52	2	30386570	30384043	30384306	2,3	MHC-HSK-A100-08-085-C-0-A-AAA2	30386320	30386330	
	100	8	28	38	120	36	10	74	M7	1,54	1,5	30464666	30512805	30521106	2,4	MHC-HSK-A100-08-120-C-0-A-AAA1	30523173	30523186	
	100	8	28	38	120	36	10	74	M7	4,52	2	30464666	30384044	30384306	2,4	MHC-HSK-A100-08-120-C-0-A-AAA2	30485445	30485453	
	100	8	28	38	160	36	10	114	M7	1,54	1,5	30464674	30512820	30521106	2,6	MHC-HSK-A100-08-160-C-0-A-AAA1	30523199	30523216	
	100	8	28	38	160	36	10	114	M7	4,52	2	30464674	30384045	30384306	2,6	MHC-HSK-A100-08-160-C-0-A-AAA2	30485461	30485471	
	100	8	28	38	200	36	10	155,5	M7	1,54	1,5	30464684	30512840	30521106	2,7	MHC-HSK-A100-08-200-C-0-A-AAA1	30523233	30523250	
	100	8	28	38	200	36	10	155,5	M7	4,52	2	30464684	30384046	30384306	2,7	MHC-HSK-A100-08-200-C-0-A-AAA2	30485481	30485491	
	100	10	30	45	90	40	10	43	M10x1	1,54	1,5	30386571	30512786	30521106	2,4	MHC-HSK-A100-10-090-C-0-A-AAA1	30523140	30523157	
	100	10	30	45	90	40	10	43	M10x1	4,52	2	30386571	30384011	30384306	2,4	MHC-HSK-A100-10-090-C-0-A-AAA2	30386321	30386331	
	100	10	30	40	120	40	10	74,5	M8x1	1,54	1,5	30464667	30512806	30521106	2,6	MHC-HSK-A100-10-120-C-0-A-AAA1	30523174	30523187	
	100	10	30	40	120	40	10	74,5	M8x1	4,52	2	30464667	30384012	30384306	2,6	MHC-HSK-A100-10-120-C-0-A-AAA2	30485446	30485454	
	100	10	30	40	160	40	10	114,5	M8x1	1,54	1,5	30464675	30512821	30521106	2,8	MHC-HSK-A100-10-160-C-0-A-AAA1	30523200	30523217	
	100	10	30	40	160	40	10	114,5	M8x1	4,52	2	30464675	30384013	30384306	2,8	MHC-HSK-A100-10-160-C-0-A-AAA2	30485462	30485472	
	100	10	30	40	200	40	10	155	M8x1	1,54	1,5	30464685	30512841	30521106	3,0	MHC-HSK-A100-10-200-C-0-A-AAA1	30523234	30523251	
	100	10	30	40	200	40	10	155	M8x1	4,52	2	30464685	30384014	30384306	3,0	MHC-HSK-A100-10-200-C-0-A-AAA2	30485482	30485492	
	100	12	32	45	95	45	10	48,5	M10x1	1,54	1,5	30386572	30512791	30521106	2,4	MHC-HSK-A100-12-095-C-0-A-AAA1	30523141	30523158	
	100	12	32	45	95	45	10	48,5	M10x1	4,52	2	30386572	30512787	30384306	2,4	MHC-HSK-A100-12-095-C-0-A-AAA2	30523142	30523159	
	100	12	32	45	95	45	10	48,5	M10x1	9,9	3	30386572	30279400	30297309	2,4	MHC-HSK-A100-12-095-C-0-A-AAA3	30386322	30386332	
	100	12	32	40	120	45	10	75	M10x1	1,54	1,5	30464668	30512811	30521106	2,5	MHC-HSK-A100-12-120-C-0-A-AAA1	30523175	30523188	
	100	12	32	40	120	45	10	75	M10x1	4,52	2	30464668	30512807	30384306	2,5	MHC-HSK-A100-12-120-C-0-A-AAA2	30523176	30523189	
	100	12	32	40	160	45	10	115	M10x1	9,9	3	30464668	30279402	30297309	2,5	MHC-HSK-A100-12-160-C-0-A-AAA3	30485447	30485455	
	100	12	32	40	160	45	10	115	M10x1	1,54	1,5	30464676	30512826	30521106	2,8	MHC-HSK-A100-12-160-C-0-A-AAA1	30523201	30523218	
	100	12	32	40	160	45	10	115	M10x1	4,52	2	30464676	30512822	30384306	2,8	MHC-HSK-A100-12-160-C-0-A-AAA2	30523202	30523219	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A_{EIN}	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				mm ²	BDY	LS	CU				
	100	12	32	40	160	45	10	115	M10x1	9,9	3	30464676	30279404	30297309	2,8	MHC-HSK-A100-12-160-C-0-A-AAA3	30485463	30485473	
	100	12	32	40	200	45	10	155	M10x1	1,54	1,5	30464686	30512846	30521106	3,0	MHC-HSK-A100-12-200-C-0-A-AAA1	30523235	30523252	
	100	12	32	40	200	45	10	155	M10x1	4,52	2	30464686	30512842	30384306	3,0	MHC-HSK-A100-12-200-C-0-A-AAA2	30523236	30523253	
	100	12	32	40	200	45	10	155	M10x1	9,9	3	30464686	30279405	30297309	3,0	MHC-HSK-A100-12-200-C-0-A-AAA3	30485483	30485493	
	100	14	34	45	95	45	10	49	M10x1	1,54	1,5	30386573	30512792	30521106	2,5	MHC-HSK-A100-14-095-C-0-A-AAA1	30523143	30523160	
	100	14	34	45	95	45	10	49	M10x1	4,52	2	30386573	30512788	30384306	2,5	MHC-HSK-A100-14-095-C-0-A-AAA2	30523144	30523161	
	100	14	34	45	95	45	10	49	M10x1	9,9	3	30386573	30279407	30297309	2,5	MHC-HSK-A100-14-095-C-0-A-AAA3	30386323	30386333	
	100	14	34	40	120	45	10	75,5	M10x1	1,54	1,5	30464669	30512813	30521106	2,6	MHC-HSK-A100-14-120-C-0-A-AAA1	30523177	30523190	
	100	14	34	40	120	45	10	75,5	M10x1	4,52	2	30464669	30512808	30384306	2,6	MHC-HSK-A100-14-120-C-0-A-AAA2	30523178	30523191	
	100	14	34	40	120	45	10	75,5	M10x1	9,9	3	30464669	30279408	30297309	2,6	MHC-HSK-A100-14-120-C-0-A-AAA3	30485448	30485456	
	100	14	34	40	160	45	10	115,5	M10x1	1,54	1,5	30464677	30512827	30521106	2,9	MHC-HSK-A100-14-160-C-0-A-AAA1	30523203	30523220	
	100	14	34	40	160	45	10	115,5	M10x1	4,52	2	30464677	30512823	30384306	2,9	MHC-HSK-A100-14-160-C-0-A-AAA2	30523204	30523221	
	100	14	34	40	160	45	10	115,5	M10x1	9,9	3	30464677	30279410	30297309	2,9	MHC-HSK-A100-14-160-C-0-A-AAA3	30485464	30485474	
	100	14	34	40	200	45	10	155,5	M10x1	1,54	1,5	30464687	30512847	30521106	3,1	MHC-HSK-A100-14-200-C-0-A-AAA1	30523237	30523254	
	100	14	34	40	200	45	10	155,5	M10x1	4,52	2	30464687	30512843	30384306	3,1	MHC-HSK-A100-14-200-C-0-A-AAA2	30523238	30523255	
	100	14	34	40	200	45	10	155,5	M10x1	9,9	3	30464687	30279412	30297309	3,1	MHC-HSK-A100-14-200-C-0-A-AAA3	30485484	30485494	
	100	16	38	45	100	48	10	55	M12x1	1,54	1,5	30386574	30512793	30521106	2,5	MHC-HSK-A100-16-100-C-0-A-AAA1	30523145	30523162	
	100	16	38	45	100	48	10	55	M12x1	4,52	2	30386574	30512789	30384306	2,5	MHC-HSK-A100-16-100-C-0-A-AAA2	30523146	30523163	
	100	16	38	45	100	48	10	55	M12x1	9,9	3	30386574	30279413	30297309	2,5	MHC-HSK-A100-16-100-C-0-A-AAA3	30386324	30386334	
	100	16	38	-	120	48	10	81,1	M12x1	1,54	1,5	30464670	30512814	30521106	2,6	MHC-HSK-A100-16-120-C-0-A-AAA1	30523179	30523192	
	100	16	38	-	120	48	10	81,1	M12x1	4,52	2	30464670	30512809	30384306	2,6	MHC-HSK-A100-16-120-C-0-A-AAA2	30523180	30523193	
	100	16	38	-	120	48	10	81,1	M12x1	9,9	3	30464670	30279414	30297309	2,6	MHC-HSK-A100-16-120-C-0-A-AAA3	30485449	30485457	
	100	16	38	-	160	48	10	121,1	M12x1	1,54	1,5	30464678	30512828	30521106	2,9	MHC-HSK-A100-16-160-C-0-A-AAA1	30523205	30523222	
	100	16	38	-	160	48	10	121,1	M12x1	4,52	2	30464678	30512824	30384306	2,9	MHC-HSK-A100-16-160-C-0-A-AAA2	30523206	30523223	
	100	16	38	-	160	48	10	121,1	M12x1	9,9	3	30464678	30279416	30297309	2,9	MHC-HSK-A100-16-160-C-0-A-AAA3	30485465	30485475	
	100	16	38	-	200	48	10	161,1	M12x1	1,54	1,5	30464688	30512848	30521106	3,1	MHC-HSK-A100-16-200-C-0-A-AAA1	30523239	30523256	
	100	16	38	-	200	48	10	161,1	M12x1	4,52	2	30464688	30512844	30384306	3,1	MHC-HSK-A100-16-200-C-0-A-AAA2	30523240	30523257	
	100	16	38	-	200	48	10	161,1	M12x1	9,9	3	30464688	30279418	30297309	3,1	MHC-HSK-A100-16-200-C-0-A-AAA3	30485485	30485495	
	100	18	40	45	100	48	10	55,5	M12x1	1,54	1,5	30386575	30512794	30521106	2,6	MHC-HSK-A100-18-100-C-0-A-AAA1	30523147	30523164	
	100	18	40	45	100	48	10	55,5	M12x1	4,52	2	30386575	30512790	30384306	2,6	MHC-HSK-A100-18-100-C-0-A-AAA2	30523148	30523165	
	100	18	40	45	100	48	10	55,5	M12x1	9,9	3	30386575	30279420	30297309	2,6	MHC-HSK-A100-18-100-C-0-A-AAA3	30386325	30386335	
	100	18	40	-	120	48	10	81,1	M12x1	1,54	1,5	30464671	30512815	30521106	2,8	MHC-HSK-A100-18-120-C-0-A-AAA1	30523181	30523194	
	100	18	40	-	120	48	10	81,1	M12x1	4,52	2	30464671	30512810	30384306	2,8	MHC-HSK-A100-18-120-C-0-A-AAA2	30523182	30523195	
	100	18	40	-	120	48	10	81,1	M12x1	9,9	3	30464671	30279422	30297309	2,8	MHC-HSK-A100-18-120-C-0-A-AAA3	30485450	30485458	
	100	18	40	-	160	48	10	121,1	M12x1	1,54	1,5	30464679	30512829	30521106	3,3	MHC-HSK-A100-18-160-C-0-A-AAA1	30523207	30523224	
	100	18	40	-	160	48	10	121,1	M12x1	4,52	2	30464679	30512825	30384306	3,3	MHC-HSK-A100-18-160-C-0-A-AAA2	30523208	30523225	
	100	18	40	-	160	48	10	121,1	M12x1	9,9	3	30464679	30279423	30297309	3,3	MHC-HSK-A100-18-160-C-0-A-AAA3	30485466	30485476	
	100	18	40	-	200	48	10	161,1	M12x1	1,54	1,5	30464689	30512849	30521106	3,7	MHC-HSK-A100-18-200-C-0-A-AAA1	30523241	30523258	
	100	18	40	-	200	48	10	161,1	M12x1	4,52	2	30464689	30512845	30384306	3,7	MHC-HSK-A100-18-200-C-0-A-AAA2	30523242	30523259	
	100	18	40	-	200	48	10	161,1	M12x1	9,9	3	30464689	30279427	30297309	3,7	MHC-HSK-A100-18-200-C-0-A-AAA3	30485486	30485496	
	100	20	42	50	105	50	10	60	M16x1	4,52	2	30386576	30512798	30384306	2,6	MHC-HSK-A100-20-105-C-0-A-AAA1	30523149	30523166	
	100	20	42	50	105	50	10	60	M16x1	9,9	3	30386576	30512795	30297309	2,6	MHC-HSK-A100-20-105-C-0-A-AAA2	30523150	30523167	
	100	20	42	50	105	50	10	60	M16x1	17,35	4	30386576	30279429	30297310	2,6	MHC-HSK-A100-20-105-C-0-A-AAA3	30386326	30386336	
	100	20	42	-	120	50	10	81,1	M16x1	4,52	2	30464672	30512817	30384306	2,8	MHC-HSK-A100-20-120-C-0-A-AAA1	30523183	30523196	
	100	20	42	-	120	50	10	81,1	M16x1	9,9	3	30464672	30512816	30297309	2,8	MHC-HSK-A100-20-120-C-0-A-AAA2	30523184	30523197	
	100	20	42	-	120	50	10	81,1	M16x1	17,35	4	30464672	30279430	30297310	2,8	MHC-HSK-A100-20-120-C-0-A-AAA3	30485451	30485459	
	100	20	42	-	160	50	10	121,1	M16x1	4,52	2	30464680	30512833	30384306	3,2	MHC-HSK-A100-20-160-C-0-A-AAA1	30523209	30523226	
	100	20	42	-	160	50	10	121,1	M16x1	9,9	3	30464680	30512830	30297309	3,2	MHC-HSK-A100-20-160-C-0-A-AAA2	30523210	30523227	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

**Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A _{EIN}	sw	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				mm ²	BDY	LS	CU				
100	20	42	-	160	50	10	121,1	M16x1	17,35	4	30464680	30279432	30297310	3,2	MHC-HSK-A100-20-160-C-0-A-AAA3	30485467	30485477		
100	20	42	-	200	50	10	161,1	M16x1	4,52	2	30464690	30512853	30384306	3,6	MHC-HSK-A100-20-200-C-0-A-AAA1	30523243	30523260		
100	20	42	-	200	50	10	161,1	M16x1	9,9	3	30464690	30512850	30297309	3,6	MHC-HSK-A100-20-200-C-0-A-AAA2	30523244	30523261		
100	20	42	-	200	50	10	161,1	M16x1	17,35	4	30464690	30279433	30297310	3,6	MHC-HSK-A100-20-200-C-0-A-AAA3	30485487	30485497		
100	25	57	-	115	56	10	86	M16x1	4,52	2	30386577	30512799	30384306	3,2	MHC-HSK-A100-25-115-C-0-A-AAA1	30523151	30523168		
100	25	57	-	115	56	10	86	M16x1	9,9	3	30386577	30512796	30297309	3,2	MHC-HSK-A100-25-115-C-0-A-AAA2	30523152	30523169		
100	25	57	-	115	56	10	86	M16x1	17,35	4	30386577	30279434	30297310	3,2	MHC-HSK-A100-25-115-C-0-A-AAA3	30386327	30386337		
100	25	57	-	160	56	10	131	M16x1	4,52	2	30464681	30512834	30384306	3,9	MHC-HSK-A100-25-160-C-0-A-AAA1	30523211	30523228		
100	25	57	-	160	56	10	131	M16x1	9,9	3	30464681	30512831	30297309	3,9	MHC-HSK-A100-25-160-C-0-A-AAA2	30523212	30523229		
100	25	57	-	160	56	10	131	M16x1	17,35	4	30464681	30279435	30297310	3,9	MHC-HSK-A100-25-160-C-0-A-AAA3	30485468	30485478		
100	25	57	-	200	56	10	171	M16x1	4,52	2	30464691	30512854	30384306	4,6	MHC-HSK-A100-25-200-C-0-A-AAA1	30523245	30523262		
100	25	57	-	200	56	10	171	M16x1	9,9	3	30464691	30512851	30297309	4,6	MHC-HSK-A100-25-200-C-0-A-AAA2	30523246	30523263		
100	25	57	-	200	56	10	171	M16x1	17,35	4	30464691	30279436	30297310	4,6	MHC-HSK-A100-25-200-C-0-A-AAA3	30485488	30485498		
100	32	63	-	120	60	10	91	M16x1	4,52	2	30386578	30512800	30384306	3,0	MHC-HSK-A100-32-120-C-0-A-AAA1	30523153	30523170		
100	32	63	-	120	60	10	91	M16x1	9,9	3	30386578	30512797	30297309	3,0	MHC-HSK-A100-32-120-C-0-A-AAA2	30523154	30523171		
100	32	63	-	120	60	10	91	M16x1	17,35	4	30386578	30279441	30297310	3,0	MHC-HSK-A100-32-120-C-0-A-AAA3	30386328	30386338		
100	32	63	-	160	60	10	131	M16x1	4,52	2	30464682	30512835	30384306	3,7	MHC-HSK-A100-32-160-C-0-A-AAA1	30523213	30523230		
100	32	63	-	160	60	10	131	M16x1	9,9	3	30464682	30512832	30297309	3,7	MHC-HSK-A100-32-160-C-0-A-AAA2	30523214	30523231		
100	32	63	-	160	60	10	131	M16x1	17,35	4	30464682	30279442	30297310	3,7	MHC-HSK-A100-32-160-C-0-A-AAA3	30485469	30485479		
100	32	63	-	200	60	10	171	M16x1	4,52	2	30464692	30512856	30384306	4,4	MHC-HSK-A100-32-200-C-0-A-AAA1	30523247	30523264		
100	32	63	-	200	60	10	171	M16x1	9,9	3	30464692	30512852	30297309	4,4	MHC-HSK-A100-32-200-C-0-A-AAA2	30523248	30523265		
100	32	63	-	200	60	10	171	M16x1	17,35	4	30464692	30279443	30297310	4,4	MHC-HSK-A100-32-200-C-0-A-AAA3	30485489	30485499		

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde .

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de reglaje longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente.

(Véase la tabla)

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

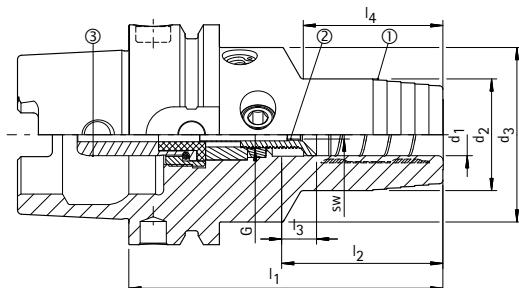
En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck

para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal radial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas hidráulico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, automático | CU

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A_{EIN} mm ²	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU				
40	6	26	33,5	80	36	10	36	M6	1,54	1,5	30479916	30523272	30523266	0,5	MHC-HSK-A040-06-080-C-0-R-AAB1	30522656	30522661	
40	6	26	33,5	80	36	10	36	M6	4,52	2	30479916	30485173	30523267	0,5	MHC-HSK-A040-06-080-C-0-R-AAB2	30485141	30487572	
40	8	28	33,5	80	36	10	36	M6	1,54	1,5	30479917	30523273	30523266	0,5	MHC-HSK-A040-08-080-C-0-R-AAB1	30522657	30522662	
40	8	28	33,5	80	36	10	36	M6	4,52	2	30479917	30485174	30523267	0,5	MHC-HSK-A040-08-080-C-0-R-AAB2	30485142	30487573	
40	10	30	33,5	85	40	10	43	M6	1,54	1,5	30479918	30523274	30523266	0,5	MHC-HSK-A040-10-085-C-0-R-AAB1	30522658	30522663	
40	10	30	33,5	85	40	10	43	M6	4,52	2	30479918	30485175	30523267	0,5	MHC-HSK-A040-10-085-C-0-R-AAB2	30485143	30487574	
40	12	32	33,5	90	45	10	48	M6	1,54	1,5	30479919	30523275	30523266	0,5	MHC-HSK-A040-12-090-C-0-R-AAE1	30522659	30522664	
40	12	32	33,5	90	45	10	48	M6	4,52	2	30479919	30523276	30523267	0,5	MHC-HSK-A040-12-090-C-0-R-AAE2	30522660	30522665	
40	12	32	33,5	90	45	10	48	M6	9,9	3	30479919	30485176	30485194	0,5	MHC-HSK-A040-12-090-C-0-R-AAE3	30485144	30487575	
50	6	26	49	80	36	10	35	M6	1,54	1,5	30479920	30523277	30523268	0,7	MHC-HSK-A050-06-080-C-0-R-AAB1	30522666	30522679	
50	6	26	49	80	36	10	35	M6	4,52	2	30479920	30485177	30523269	0,7	MHC-HSK-A050-06-080-C-0-R-AAB2	30485145	30487576	
50	8	28	50,5	80	36	10	36	M6	1,54	1,5	30479921	30523278	30523268	0,7	MHC-HSK-A050-08-080-C-0-R-AAB1	30522667	30522680	
50	8	28	50,5	80	36	10	36	M6	4,52	2	30479921	30485178	30523269	0,7	MHC-HSK-A050-08-080-C-0-R-AAB2	30485146	30487577	
50	10	30	52	85	40	10	38	M8x1	1,54	1,5	30479922	30523279	30523268	0,7	MHC-HSK-A050-10-085-C-0-R-AAB1	30522668	30522681	
50	10	30	52	85	40	10	38	M8x1	4,52	2	30479922	30485179	30523269	0,7	MHC-HSK-A050-10-085-C-0-R-AAB2	30485147	30487578	
50	12	32	62	90	45	10	40	M8x1	1,54	1,5	30479923	30523280	30523268	0,8	MHC-HSK-A050-12-090-C-0-R-AAE1	30522669	30522682	
50	12	32	62	90	45	10	40	M8x1	4,52	2	30479923	30523281	30523269	0,8	MHC-HSK-A050-12-090-C-0-R-AAE2	30522670	30522683	
50	12	32	62	90	45	10	40	M8x1	9,9	3	30479923	30485180	30485195	0,8	MHC-HSK-A050-12-090-C-0-R-AAE3	30485148	30487579	
50	14	34	39,5	90	45	10	46	M8x1	1,54	1,5	30479924	30523282	30523268	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-C-0-R-AAE1	30522671	30522684	
50	14	34	39,5	90	45	10	46	M8x1	4,52	2	30479924	30523283	30523269	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-C-0-R-AAE2	30522672	30522685	
50	14	34	39,5	90	45	10	46	M8x1	9,9	3	30479924	30485181	30485195	0,8	MHC-HSK-A050-14-090-C-0-R-AAE3	30485149	30487580	
50	16	34	39,5	95	48	10	36,5	M8x1	1,54	1,5	30479925	30523284	30523268	1,0	MHC-HSK-A050-16-095-C-0-R-AAE1	30522673	30522686	
50	16	34	39,5	95	48	10	36,5	M8x1	4,52	2	30479925	30523285	30523269	1,0	MHC-HSK-A050-16-095-C-0-R-AAE2	30522674	30522687	
50	16	34	39,5	95	48	10	36,5	M8x1	9,9	3	30479925	30485182	30485195	1,0	MHC-HSK-A050-16-095-C-0-R-AAE3	30485150	30487581	
50	18	38	39	95	48	10	36,5	M8x1	1,54	1,5	30479926	30523286	30523268	1,0	MHC-HSK-A050-18-095-C-0-R-AAE1	30522675	30522688	
50	18	38	39	95	48	10	36,5	M8x1	4,52	2	30479926	30523287	30523269	1,0	MHC-HSK-A050-18-095-C-0-R-AAE2	30522676	30522689	
50	18	38	39	95	48	10	36,5	M8x1	9,9	3	30479926	30485183	30485195	1,0	MHC-HSK-A050-18-095-C-0-R-AAE3	30485151	30487582	
50	20	38	39	100	50	10	39	M8x1	1,54	2	30479927	30523288	30523268	1,2	MHC-HSK-A050-20-100-C-0-R-AAB2	30522677	30522690	
50	20	38	39	100	50	10	39	M8x1	4,52	3	30479927	30523289	30523269	1,2	MHC-HSK-A050-20-100-C-0-R-AAB3	30522678	30522691	
50	20	38	39	100	50	10	39	M8x1	9,9	4	30479927	30485184	30485195	1,2	MHC-HSK-A050-20-100-C-0-R-AAB4	30485152	30487583	
63	6	26	38,5	80	36	10	33	M6	1,54	1,5	30479928	30523277	30523270	1,0	MHC-HSK-A063-06-080-C-0-R-AAC1	30522692	30522709	
63	6	26	38,5	80	36	10	33	M6	4,52	2	30479928	30485177	30523271	1,0	MHC-HSK-A063-06-080-C-0-R-AAC2	30485153	30487584	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

**Portaherramientas hidráulico MMS con sistema de 2 canales HydroChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal radial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones							G	A_{EIN} mm ²	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				BDY	LS	CU					
63	8	28	39	80	36	10	33		M6	1,54	1,5	30479929	30523278	30523270	1,1	MHC-HSK-A063-08-080-C-0-R-AAC1	30522693	30522710	
63	8	28	39	80	36	10	33		M6	4,52	2	30479929	30485178	30523271	1,1	MHC-HSK-A063-08-080-C-0-R-AAC2	30485154	30487585	
63	10	30	44,5	85	40	10	38		M8x1	1,54	1,5	30479930	30523279	30523270	1,1	MHC-HSK-A063-10-085-C-0-R-AAC1	30522694	30522711	
63	10	30	44,5	85	40	10	38		M8x1	4,52	2	30479930	30485179	30523271	1,1	MHC-HSK-A063-10-085-C-0-R-AAC2	30485155	30487586	
63	12	32	53	90	45	10	40		M8x1	1,54	1,5	30479931	30523280	30523270	1,2	MHC-HSK-A063-12-090-C-0-R-AAF1	30522695	30522712	
63	12	32	53	90	45	10	40		M8x1	4,52	2	30479931	30523281	30523271	1,2	MHC-HSK-A063-12-090-C-0-R-AAF2	30522696	30522713	
63	12	32	53	90	45	10	40		M8x1	9,9	3	30479931	30485180	30485197	1,2	MHC-HSK-A063-12-090-C-0-R-AAF3	30485156	30487587	
63	14	34	54,5	90	45	10	46		M8x1	1,54	1,5	30479932	30523282	30523270	1,2	MHC-HSK-A063-14-090-C-0-R-AAF1	30522697	30522714	
63	14	34	54,5	90	45	10	46		M8x1	4,52	2	30479932	30523283	30523271	1,2	MHC-HSK-A063-14-090-C-0-R-AAF2	30522698	30522715	
63	14	34	54,5	90	45	10	46		M8x1	9,9	3	30479932	30485181	30485197	1,2	MHC-HSK-A063-14-090-C-0-R-AAF3	30485157	30487588	
63	16	38	61	95	48	10	51		M8x1	1,54	1,5	30479933	30523284	30523270	1,3	MHC-HSK-A063-16-095-C-0-R-AAF1	30522699	30522716	
63	16	38	61	95	48	10	51		M8x1	4,52	2	30479933	30523285	30523271	1,3	MHC-HSK-A063-16-095-C-0-R-AAF2	30522700	30522717	
63	16	38	61	95	48	10	51		M8x1	9,9	3	30479933	30485182	30485197	1,3	MHC-HSK-A063-16-095-C-0-R-AAF3	30485158	30487589	
63	18	40	62,5	95	48	10	52		M8x1	1,54	1,5	30479934	30523286	30523270	1,3	MHC-HSK-A063-18-095-C-0-R-AAF1	30522701	30522718	
63	18	40	62,5	95	48	10	52		M8x1	4,52	2	30479934	30523287	30523271	1,3	MHC-HSK-A063-18-095-C-0-R-AAF2	30522702	30522719	
63	18	40	62,5	95	48	10	52		M8x1	9,9	3	30479934	30485183	30485197	1,3	MHC-HSK-A063-18-095-C-0-R-AAF3	30485159	30487590	
63	20	42	42	100	50	10	51		M8x1	1,54	2	30479935	30523288	30523271	1,4	MHC-HSK-A063-20-100-C-0-R-AAC2	30522703	30522720	
63	20	42	42	100	50	10	51		M8x1	4,52	3	30479935	30523289	30485197	1,4	MHC-HSK-A063-20-100-C-0-R-AAC3	30522704	30522721	
63	20	42	42	100	50	10	51		M8x1	9,9	4	30479935	30485184	30485198	1,4	MHC-HSK-A063-20-100-C-0-R-AAC4	30485160	30487591	
63	25	42	42	120	56	10	54,5		M8x1	1,54	2	30479936	30523290	30523271	2,1	MHC-HSK-A063-25-120-C-0-R-AAC2	30522705	30522722	
63	25	42	42	120	56	10	54,5		M8x1	4,52	3	30479936	30523291	30485197	2,1	MHC-HSK-A063-25-120-C-0-R-AAC3	30522706	30522723	
63	25	42	42	120	56	10	54,5		M8x1	9,9	4	30479936	30485185	30485198	2,1	MHC-HSK-A063-25-120-C-0-R-AAC4	30485161	30487592	
63	32	42	42	125	60	10	69		M8x1	1,54	2	30479937	30523292	30523271	2,4	MHC-HSK-A063-32-125-C-0-R-AAC2	30522707	30522724	
63	32	42	42	125	60	10	69		M8x1	4,52	3	30479937	30523293	30485197	2,4	MHC-HSK-A063-32-125-C-0-R-AAC3	30522708	30522725	
63	32	42	42	125	60	10	69		M8x1	9,9	4	30479937	30485186	30485198	2,4	MHC-HSK-A063-32-125-C-0-R-AAC4	30485162	30487593	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde .

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6. Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de reglaje longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente. (Véase la tabla)

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

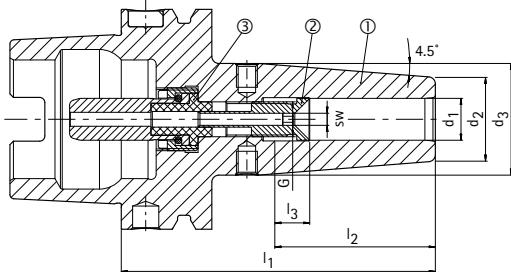
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck

para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-A según DIN 69893-1



① Portaherramientas térmico, HSK, MMS, cuerpo | BDY

② Tornillo de reglaje longitudinal, MMS | LS

③ Unidad de traspaso de refrigerante, MMS, automático | CU

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A_{EIN} mm ²	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				BDY	LS	CU				
	32	6	21	26	80	36	10	M5	1,54	1,5	30386104	30513620	30521101	0,3	MTC-HSK-A032-06-080-C-0-A-AAA1	30521726	30521727
	32	6	21	26	80	36	10	M5	4,52	2	30386104	30383955	30384301	0,3	MTC-HSK-A032-06-080-C-0-A-AAA2	30385538	30385542
	32	6	21	26	120	36	10	M5	1,54	1,5	30386112	30512718	30521101	0,5	MTC-HSK-A032-06-120-C-0-A-AAA1	30521728	30521729
	32	6	21	26	120	36	10	M5	4,52	2	30386112	30383956	30384301	0,5	MTC-HSK-A032-06-120-C-0-A-AAA2	30385546	30385550
	32	6	21	26	160	36	10	M5	1,54	1,5	30479062	30512722	30521101	0,6	MTC-HSK-A032-06-160-C-0-A-AAA1	30521730	30521731
	32	6	21	26	160	36	10	M5	4,52	2	30479062	30484932	30384301	0,6	MTC-HSK-A032-06-160-C-0-A-AAA2	30484914	30484919
	32	8	21	26	80	36	10	M7	1,54	1,5	30386105	30512715	30521101	0,3	MTC-HSK-A032-08-080-C-0-A-AAA1	30521732	30521733
	32	8	21	26	80	36	10	M7	4,52	2	30386105	30383957	30384301	0,3	MTC-HSK-A032-08-080-C-0-A-AAA2	30385539	30385543
	32	8	21	26	120	36	10	M7	1,54	1,5	30386113	30512719	30521101	0,5	MTC-HSK-A032-08-120-C-0-A-AAA1	30521734	30521735
	32	8	21	26	120	36	10	M7	4,52	2	30386113	30383958	30384301	0,5	MTC-HSK-A032-08-120-C-0-A-AAA2	30385547	30385551
	32	8	21	26	160	36	10	M7	1,54	1,5	30479063	30512723	30521101	0,6	MTC-HSK-A032-08-160-C-0-A-AAA1	30521736	30521737
	32	8	21	26	160	36	10	M7	4,52	2	30479063	30484933	30384301	0,6	MTC-HSK-A032-08-160-C-0-A-AAA2	30484915	30484920
	32	10	24	29	85	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386106	30512716	30521101	0,4	MTC-HSK-A032-10-085-C-0-A-AAA1	30521738	30521739
	32	10	24	29	85	40	10	M8x1	4,52	2	30386106	30383951	30384301	0,4	MTC-HSK-A032-10-085-C-0-A-AAA2	30385540	30385544
	32	10	24	29	120	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386114	30512720	30521101	0,6	MTC-HSK-A032-10-120-C-0-A-AAA1	30521740	30521741
	32	10	24	29	120	40	10	M8x1	4,52	2	30386114	30383952	30384301	0,6	MTC-HSK-A032-10-120-C-0-A-AAA2	30385548	30385552
	32	10	24	29	160	40	10	M8x1	1,54	1,5	30479064	30512724	30521101	0,7	MTC-HSK-A032-10-160-C-0-A-AAA1	30521742	30521743
	32	10	24	29	160	40	10	M8x1	4,52	2	30479064	30484936	30384301	0,7	MTC-HSK-A032-10-160-C-0-A-AAA2	30484916	30484921
	32	12	24	29	90	45	10	M10x1	1,54	1,5	30386107	30512717	30521101	0,4	MTC-HSK-A032-12-090-C-0-A-AAA1	30521744	30521745
	32	12	24	29	90	45	10	M10x1	4,52	2	30386107	30383953	30384301	0,4	MTC-HSK-A032-12-090-C-0-A-AAA2	30385541	30385545
	32	12	24	29	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30386115	30512721	30521101	0,6	MTC-HSK-A032-12-120-C-0-A-AAA1	30521746	30521747
	32	12	24	29	120	45	10	M10x1	4,52	2	30386115	30383954	30384301	0,6	MTC-HSK-A032-12-120-C-0-A-AAA2	30385549	30385553
	32	12	24	29	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30479065	30512725	30521101	0,7	MTC-HSK-A032-12-160-C-0-A-AAA1	30521748	30521749
	32	12	24	29	160	45	10	M10x1	4,52	2	30479065	30484939	30384301	0,7	MTC-HSK-A032-12-160-C-0-A-AAA2	30484918	30484923
	40	6	21	27	80	36	10	M7	1,54	1,5	10083221	30512726	30521102	0,5	MTC-HSK-A040-06-080-C-0-A-AAA1	30521750	30521751
	40	6	21	27	80	36	10	M7	4,52	2	10083221	30383971	30384302	0,5	MTC-HSK-A040-06-080-C-0-A-AAA2	30385554	30385560
	40	6	21	27	120	36	10	M5	1,54	1,5	30386120	30512735	30521102	0,6	MTC-HSK-A040-06-120-C-0-A-AAA1	30521752	30521753
	40	6	21	27	120	36	10	M5	4,52	2	30386120	30383972	30384302	0,6	MTC-HSK-A040-06-120-C-0-A-AAA2	30385566	30385572
	40	6	21	27	160	36	10	M5	1,54	1,5	30386122	30512744	30521102	0,8	MTC-HSK-A040-06-160-C-0-A-AAA1	30521754	30521755
	40	6	21	27	160	36	10	M5	4,52	2	30386122	30383973	30384302	0,8	MTC-HSK-A040-06-160-C-0-A-AAA2	30385578	30385584
	40	8	21	27	80	36	10	M7	1,54	1,5	10083222	30512727	30521102	0,5	MTC-HSK-A040-08-080-C-0-A-AAA1	30521756	30521757
	40	8	21	27	80	36	10	M7	4,52	2	10083222	30383974	30384302	0,5	MTC-HSK-A040-08-080-C-0-A-AAA2	30385555	30385561

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A_{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				mm ²	BDY	LS	CU				
	40	8	21	27	120	36	10	M7	1,54	1,5	30302763	30512736	30521102	0,6	MTC-HSK-A040-08-120-C-0-A-AAA1	30521758	30521759	
	40	8	21	27	120	36	10	M7	4,52	2	30302763	30383975	30384302	0,6	MTC-HSK-A040-08-120-C-0-A-AAA2	30385567	30385573	
	40	8	21	27	160	36	10	M7	1,54	1,5	30302769	30512745	30521102	0,8	MTC-HSK-A040-08-160-C-0-A-AAA1	30521760	30521761	
	40	8	21	27	160	36	10	M7	4,52	2	30302769	30383976	30384302	0,8	MTC-HSK-A040-08-160-C-0-A-AAA2	30385579	30385585	
	40	10	24	32	80	40	10	M8x1	1,54	1,5	10083223	30512728	30521102	0,5	MTC-HSK-A040-10-080-C-0-A-AAA1	30521762	30521763	
	40	10	24	32	80	40	10	M8x1	4,52	2	10083223	30383959	30384302	0,5	MTC-HSK-A040-10-080-C-0-A-AAA2	30385556	30385562	
	40	10	24	32	120	40	10	M8x1	1,54	1,5	30302764	30512737	30521102	0,8	MTC-HSK-A040-10-120-C-0-A-AAA1	30521764	30521765	
	40	10	24	32	120	40	10	M8x1	4,52	2	30302764	30383960	30384302	0,8	MTC-HSK-A040-10-120-C-0-A-AAA2	30385568	30385574	
	40	10	24	32	160	40	10	M8x1	1,54	1,5	30302770	30512746	30521102	1,0	MTC-HSK-A040-10-160-C-0-A-AAA1	30521766	30521767	
	40	10	24	32	160	40	10	M8x1	4,52	2	30302770	30383961	30384302	1,0	MTC-HSK-A040-10-160-C-0-A-AAA2	30385580	30385586	
	40	12	24	32	90	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083224	30512732	30521102	0,6	MTC-HSK-A040-12-090-C-0-A-AAA1	30521768	30521769	
	40	12	24	32	90	45	10	M10x1	4,52	2	10083224	30512729	30384302	0,6	MTC-HSK-A040-12-090-C-0-A-AAA2	30521770	30521771	
	40	12	24	32	90	45	10	M10x1	9,9	3	10083224	30280050	30297304	0,6	MTC-HSK-A040-12-090-C-0-A-AAA3	30326547	30326565	
	40	12	24	32	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302765	30512741	30521102	0,7	MTC-HSK-A040-12-120-C-0-A-AAA1	30521772	30521773	
	40	12	24	32	120	45	10	M10x1	4,52	2	30302765	30512738	30384302	0,7	MTC-HSK-A040-12-120-C-0-A-AAA2	30521774	30521775	
	40	12	24	32	120	45	10	M10x1	9,9	3	30302765	30302842	30297304	0,7	MTC-HSK-A040-12-120-C-0-A-AAA3	30326553	30326571	
	40	12	24	32	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302771	30512750	30521102	1,0	MTC-HSK-A040-12-160-C-0-A-AAA1	30521776	30521777	
	40	12	24	32	160	45	10	M10x1	4,52	2	30302771	30512747	30384302	1,0	MTC-HSK-A040-12-160-C-0-A-AAA2	30521778	30521779	
	40	12	24	32	160	45	10	M10x1	9,9	3	30302771	30302848	30297304	1,0	MTC-HSK-A040-12-160-C-0-A-AAA3	30326559	30326577	
	40	14	27	34	90	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083225	30512733	30521102	0,6	MTC-HSK-A040-14-090-C-0-A-AAA1	30521780	30521781	
	40	14	27	34	90	45	10	M10x1	4,52	2	10083225	30512730	30384302	0,6	MTC-HSK-A040-14-090-C-0-A-AAA2	30521782	30521783	
	40	14	27	34	90	45	10	M10x1	9,9	3	10083225	30280051	30297304	0,6	MTC-HSK-A040-14-090-C-0-A-AAA3	30326548	30326566	
	40	14	27	34	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302766	30512742	30521102	0,8	MTC-HSK-A040-14-120-C-0-A-AAA1	30521784	30521785	
	40	14	27	34	120	45	10	M10x1	4,52	2	30302766	30512739	30384302	0,8	MTC-HSK-A040-14-120-C-0-A-AAA2	30521786	30521787	
	40	14	27	34	120	45	10	M10x1	9,9	3	30302766	30302843	30297304	0,8	MTC-HSK-A040-14-120-C-0-A-AAA3	30326554	30326572	
	40	14	27	34	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302772	30512751	30521102	1,1	MTC-HSK-A040-14-160-C-0-A-AAA1	30521788	30521789	
	40	14	27	34	160	45	10	M10x1	4,52	2	30302772	30512748	30384302	1,1	MTC-HSK-A040-14-160-C-0-A-AAA2	30521790	30521791	
	40	14	27	34	160	45	10	M10x1	9,9	3	30302772	30302849	30297304	1,1	MTC-HSK-A040-14-160-C-0-A-AAA3	30326560	30326578	
	40	16	27	34	90	48	10	M12x1	1,54	1,5	10083226	30512734	30521102	0,6	MTC-HSK-A040-16-090-C-0-A-AAA1	30521792	30521793	
	40	16	27	34	90	48	10	M12x1	4,52	2	10083226	30512731	30384302	0,6	MTC-HSK-A040-16-090-C-0-A-AAA2	30521794	30521795	
	40	16	27	34	90	48	10	M12x1	9,9	3	10083226	30280052	30297304	0,6	MTC-HSK-A040-16-090-C-0-A-AAA3	30326549	30326567	
	40	16	27	34	120	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302767	30512743	30521102	0,8	MTC-HSK-A040-16-120-C-0-A-AAA1	30521796	30521797	
	40	16	27	34	120	48	10	M12x1	4,52	2	30302767	30512740	30384302	0,8	MTC-HSK-A040-16-120-C-0-A-AAA2	30521798	30521799	
	40	16	27	34	120	48	10	M12x1	9,9	3	30302767	30302844	30297304	0,8	MTC-HSK-A040-16-120-C-0-A-AAA3	30326555	30326573	
	40	16	27	34	160	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302773	30512752	30521102	1,1	MTC-HSK-A040-16-160-C-0-A-AAA1	30521800	30521801	
	40	16	27	34	160	48	10	M12x1	4,52	2	30302773	30512749	30384302	1,1	MTC-HSK-A040-16-160-C-0-A-AAA2	30521802	30521803	
	40	16	27	34	160	48	10	M12x1	9,9	3	30302773	30302850	30297304	1,1	MTC-HSK-A040-16-160-C-0-A-AAA3	30326561	30326579	
	50	6	21	27	80	36	10	M8x1	1,54	1,5	10083227	30512753	30521103	0,6	MTC-HSK-A050-06-080-C-0-A-AAA1	30521804	30521805	
	50	6	21	27	80	36	10	M8x1	4,52	2	10083227	30384009	30384303	0,6	MTC-HSK-A050-06-080-C-0-A-AAA2	30385590	30385598	
	50	6	21	27	120	36	10	M5	1,54	1,5	30386124	30512756	30521103	0,8	MTC-HSK-A050-06-120-C-0-A-AAA1	30521806	30521807	
	50	6	21	27	120	36	10	M5	4,52	2	30386124	30383998	30384303	0,8	MTC-HSK-A050-06-120-C-0-A-AAA2	30385606	30385614	
	50	6	21	27	160	36	10	M5	1,54	1,5	30386126	30512770	30521103	1,0	MTC-HSK-A050-06-160-C-0-A-AAA1	30521808	30521809	
	50	6	21	27	160	36	10	M5	4,52	2	30386126	30383999	30384303	1,0	MTC-HSK-A050-06-160-C-0-A-AAA2	30385622	30385630	
	50	8	21	27	80	36	10	M8x1	1,54	1,5	10083228	30512754	30521103	0,6	MTC-HSK-A050-08-080-C-0-A-AAA1	30521810	30521811	
	50	8	21	27	80	36	10	M8x1	4,52	2	10083228	30384010	30384303	0,6	MTC-HSK-A050-08-080-C-0-A-AAA2	30385591	30385599	
	50	8	21	27	120	36	10	M7	1,54	1,5	30386125	30512757	30521103	0,8	MTC-HSK-A050-08-120-C-0-A-AAA1	30521812	30521813	
	50	8	21	27	120	36	10	M7	4,52	2	30386125	30384001	30384303	0,8	MTC-HSK-A050-08-120-C-0-A-AAA2	30385607	30385615	
	50	8	21	27	160	36	10	M7	1,54	1,5	30386127	30512771	30521103	1,0	MTC-HSK-A050-08-160-C-0-A-AAA1	30521814	30521815	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde .

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A_{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				mm ²	BDY	LS	CU				
	50	8	21	27	160	36	10	M7	4,52	2	30386127	30384002	30384303	1,0	MTC-HSK-A050-08-160-C-0-A-AAA2	30385623	30385631	
	50	10	24	32	85	40	10	M8x1	1,54	1,5	10083229	30512755	30521103	0,7	MTC-HSK-A050-10-085-C-0-A-AAA1	30521816	30521817	
	50	10	24	32	85	40	10	M8x1	4,52	2	10083229	30384004	30384303	0,7	MTC-HSK-A050-10-085-C-0-A-AAA2	30385592	30385600	
	50	10	24	32	120	40	10	M8x1	1,54	1,5	30302776	30512758	30521103	0,9	MTC-HSK-A050-10-120-C-0-A-AAA1	30521818	30521819	
	50	10	24	32	120	40	10	M8x1	4,52	2	30302776	30383977	30384303	0,9	MTC-HSK-A050-10-120-C-0-A-AAA2	30385608	30385616	
	50	10	24	32	160	40	10	M8x1	1,54	1,5	30302784	30512772	30521103	1,2	MTC-HSK-A050-10-160-C-0-A-AAA1	30521820	30521821	
	50	10	24	32	160	40	10	M8x1	4,52	2	30302784	30383978	30384303	1,2	MTC-HSK-A050-10-160-C-0-A-AAA2	30385624	30385632	
	50	12	24	32	90	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083230	30512791	30521103	0,7	MTC-HSK-A050-12-090-C-0-A-AAA1	30521822	30521823	
	50	12	24	32	90	45	10	M10x1	4,52	2	10083230	30512787	30384303	0,7	MTC-HSK-A050-12-090-C-0-A-AAA2	30521824	30521825	
	50	12	24	32	90	45	10	M10x1	9,9	3	10083230	30279400	30297305	0,7	MTC-HSK-A050-12-090-C-0-A-AAA3	30326583	30326607	
	50	12	24	32	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302777	30512763	30521103	0,9	MTC-HSK-A050-12-120-C-0-A-AAA1	30521826	30521827	
	50	12	24	32	120	45	10	M10x1	4,52	2	30302777	30512759	30384303	0,9	MTC-HSK-A050-12-120-C-0-A-AAA2	30521828	30521829	
	50	12	24	32	120	45	10	M10x1	9,9	3	30302777	30302854	30297305	0,9	MTC-HSK-A050-12-120-C-0-A-AAA3	30326591	30326615	
	50	12	24	32	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302785	30512777	30521103	1,1	MTC-HSK-A050-12-160-C-0-A-AAA1	30521830	30521831	
	50	12	24	32	160	45	10	M10x1	4,52	2	30302785	30512773	30384303	1,1	MTC-HSK-A050-12-160-C-0-A-AAA2	30521832	30521833	
	50	12	24	32	160	45	10	M10x1	9,9	3	30302785	30302862	30297305	1,1	MTC-HSK-A050-12-160-C-0-A-AAA3	30326599	30326623	
	50	14	27	34	90	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083231	30512792	30521103	0,8	MTC-HSK-A050-14-090-C-0-A-AAA1	30521834	30521835	
	50	14	27	34	90	45	10	M10x1	4,52	2	10083231	30512788	30384303	0,8	MTC-HSK-A050-14-090-C-0-A-AAA2	30521836	30521837	
	50	14	27	34	90	45	10	M10x1	9,9	3	10083231	30279407	30297305	0,8	MTC-HSK-A050-14-090-C-0-A-AAA3	30326584	30326608	
	50	14	27	34	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302778	30512764	30521103	1,0	MTC-HSK-A050-14-120-C-0-A-AAA1	30521838	30521839	
	50	14	27	34	120	45	10	M10x1	4,52	2	30302778	30512760	30384303	1,0	MTC-HSK-A050-14-120-C-0-A-AAA2	30521840	30521841	
	50	14	27	34	120	45	10	M10x1	9,9	3	30302778	30302855	30297305	1,0	MTC-HSK-A050-14-120-C-0-A-AAA3	30326592	30326616	
	50	14	27	34	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302786	30512778	30521103	1,2	MTC-HSK-A050-14-160-C-0-A-AAA1	30521842	30521843	
	50	14	27	34	160	45	10	M10x1	4,52	2	30302786	30512774	30384303	1,2	MTC-HSK-A050-14-160-C-0-A-AAA2	30521844	30521845	
	50	14	27	34	160	45	10	M10x1	9,9	3	30302786	30302863	30297305	1,2	MTC-HSK-A050-14-160-C-0-A-AAA3	30326600	30326624	
	50	16	27	34	95	48	10	M12x1	1,54	1,5	10083232	30512793	30521103	0,8	MTC-HSK-A050-16-095-C-0-A-AAA1	30521846	30521847	
	50	16	27	34	95	48	10	M12x1	4,52	2	10083232	30512789	30384303	0,8	MTC-HSK-A050-16-095-C-0-A-AAA2	30521848	30521849	
	50	16	27	34	95	48	10	M12x1	9,9	3	10083232	30279413	30297305	0,8	MTC-HSK-A050-16-095-C-0-A-AAA3	30326585	30326609	
	50	16	27	34	120	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302779	30512765	30521103	0,9	MTC-HSK-A050-16-120-C-0-A-AAA1	30521850	30521851	
	50	16	27	34	120	48	10	M12x1	4,52	2	30302779	30512761	30384303	0,9	MTC-HSK-A050-16-120-C-0-A-AAA2	30521852	30521853	
	50	16	27	34	120	48	10	M12x1	9,9	3	30302779	30302856	30297305	0,9	MTC-HSK-A050-16-120-C-0-A-AAA3	30326593	30326617	
	50	16	27	34	160	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302787	30512779	30521103	1,2	MTC-HSK-A050-16-160-C-0-A-AAA1	30521854	30521855	
	50	16	27	34	160	48	10	M12x1	4,52	2	30302787	30512775	30384303	1,2	MTC-HSK-A050-16-160-C-0-A-AAA2	30521856	30521857	
	50	16	27	34	160	48	10	M12x1	9,9	3	30302787	30302864	30297305	1,2	MTC-HSK-A050-16-160-C-0-A-AAA3	30326601	30326625	
	50	18	33	42	95	48	10	M12x1	1,54	1,5	10083233	30512794	30521103	0,9	MTC-HSK-A050-18-095-C-0-A-AAA1	30521858	30521859	
	50	18	33	42	95	48	10	M12x1	4,52	2	10083233	30512790	30384303	0,9	MTC-HSK-A050-18-095-C-0-A-AAA2	30521860	30521861	
	50	18	33	42	95	48	10	M12x1	9,9	3	10083233	30279420	30297305	0,9	MTC-HSK-A050-18-095-C-0-A-AAA3	30326586	30326610	
	50	18	33	42	120	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302780	30512766	30521103	1,2	MTC-HSK-A050-18-120-C-0-A-AAA1	30521862	30521863	
	50	18	33	42	120	48	10	M12x1	4,52	2	30302780	30512762	30384303	1,2	MTC-HSK-A050-18-120-C-0-A-AAA2	30521864	30521865	
	50	18	33	42	120	48	10	M12x1	9,9	3	30302780	30302857	30297305	1,2	MTC-HSK-A050-18-120-C-0-A-AAA3	30326594	30326618	
	50	18	33	42	160	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302788	30512780	30521103	1,6	MTC-HSK-A050-18-160-C-0-A-AAA1	30521866	30521867	
	50	18	33	42	160	48	10	M12x1	4,52	2	30302788	30512776	30384303	1,6	MTC-HSK-A050-18-160-C-0-A-AAA2	30521868	30521869	
	50	18	33	42	160	48	10	M12x1	9,9	3	30302788	30302865	30297305	1,6	MTC-HSK-A050-18-160-C-0-A-AAA3	30326602	30326626	
	50	20	33	42	100	50	10	M16x1	4,52	2	10083234	30512798	30384303	0,9	MTC-HSK-A050-20-100-C-0-A-AAA2	30521870	30521871	
	50	20	33	42	100	50	10	M16x1	17,35	4	10083234	30279429	30297306	0,9	MTC-HSK-A050-20-100-C-0-A-AAA4	30326587	30326611	
	50	20	33	42	120	50	10	M16x1	4,52	2	30302781	30512768	30384303	1,2	MTC-HSK-A050-20-120-C-0-A-AAA2	30521874	30521875	
	50	20	33	42	120	50	10	M16x1	9,9	3	30302781	30512767	30297305	1,2	MTC-HSK-A050-20-120-C-0-A-AAA3	30521876	30521877	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde.

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A_{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				mm ²	BDY	LS	CU				
	50	20	33	42	120	50	10	M16x1	17,35	4	30302781	30302858	30297306	1,2	MTC-HSK-A050-20-120-C-0-A-AAA4	30326595	30326619	
	50	20	33	42	160	50	10	M16x1	4,52	2	30302789	30512782	30384303	1,6	MTC-HSK-A050-20-160-C-0-A-AAA2	30521878	30521879	
	50	20	33	42	160	50	10	M16x1	9,9	3	30302789	30512781	30297305	1,6	MTC-HSK-A050-20-160-C-0-A-AAA3	30521880	30521881	
	50	20	33	42	160	50	10	M16x1	17,35	4	30302789	30302866	30297306	1,6	MTC-HSK-A050-20-160-C-0-A-AAA4	30326603	30326627	
	63	6	21	27	80	36	10	M10x1	1,54	1,5	10083235	30512784	30512203	0,9	MTC-HSK-A063-06-080-C-0-A-AAA1	30521882	30521883	
	63	6	21	27	80	36	10	M10x1	4,52	2	10083235	30384039	30384304	0,9	MTC-HSK-A063-06-080-C-0-A-AAA2	30385638	30385648	
	63	6	21	27	120	36	10	M5	1,54	1,5	30386128	30512804	30512203	1,1	MTC-HSK-A063-06-120-C-0-A-AAA1	30521884	30521885	
	63	6	21	27	120	36	10	M5	4,52	2	30386128	30384040	30384304	1,1	MTC-HSK-A063-06-120-C-0-A-AAA2	30385658	30385666	
	63	6	21	27	160	36	10	M5	1,54	1,5	30386130	30512819	30512203	1,2	MTC-HSK-A063-06-160-C-0-A-AAA1	30521886	30521887	
	63	6	21	27	160	36	10	M5	4,52	2	30386130	30384041	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-06-160-C-0-A-AAA2	30385674	30385684	
	63	6	21	27	200	36	10	M5	1,54	1,5	30386132	30512839	30512203	1,4	MTC-HSK-A063-06-200-C-0-A-AAA1	30521888	30521889	
	63	6	21	27	200	36	10	M5	4,52	2	30386132	30384042	30384304	1,4	MTC-HSK-A063-06-200-C-0-A-AAA2	30385694	30385704	
	63	8	21	27	80	36	10	M10x1	1,54	1,5	10083236	30512785	30512203	0,9	MTC-HSK-A063-08-080-C-0-A-AAA1	30521890	30521891	
	63	8	21	27	80	36	10	M10x1	4,52	2	10083236	30384043	30384304	0,9	MTC-HSK-A063-08-080-C-0-A-AAA2	30385639	30385649	
	63	8	21	27	120	36	10	M7	1,54	1,5	30386129	30512805	30512203	1,1	MTC-HSK-A063-08-120-C-0-A-AAA1	30521892	30521893	
	63	8	21	27	120	36	10	M7	4,52	2	30386129	30384044	30384304	1,1	MTC-HSK-A063-08-120-C-0-A-AAA2	30385659	30385667	
	63	8	21	27	160	36	10	M7	1,54	1,5	30386131	30512820	30512203	1,2	MTC-HSK-A063-08-160-C-0-A-AAA1	30521894	30521895	
	63	8	21	27	160	36	10	M7	4,52	2	30386131	30384045	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-08-160-C-0-A-AAA2	30385675	30385685	
	63	8	21	27	200	36	10	M7	1,54	1,5	30386133	30512840	30512203	1,4	MTC-HSK-A063-08-200-C-0-A-AAA1	30521896	30521897	
	63	8	21	27	200	36	10	M7	4,52	2	30386133	30384046	30384304	1,4	MTC-HSK-A063-08-200-C-0-A-AAA2	30385695	30385705	
	63	10	24	32	85	40	10	M10x1	1,54	1,5	10083237	30512786	30512203	1,0	MTC-HSK-A063-10-085-C-0-A-AAA1	30521898	30521899	
	63	10	24	32	85	40	10	M10x1	4,52	2	10083237	30384011	30384304	1,0	MTC-HSK-A063-10-085-C-0-A-AAA2	30385640	30385650	
	63	10	24	32	120	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386800	30512806	30512203	1,2	MTC-HSK-A063-10-120-C-0-A-AAA1	30521900	30521901	
	63	10	24	32	120	40	10	M8x1	4,52	2	30386800	30384012	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-10-120-C-0-A-AAA2	30385660	30385668	
	63	10	24	32	160	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386802	30512821	30512203	1,4	MTC-HSK-A063-10-160-C-0-A-AAA1	30521902	30521903	
	63	10	24	32	160	40	10	M8x1	4,52	2	30386802	30384013	30384304	1,4	MTC-HSK-A063-10-160-C-0-A-AAA2	30385676	30385686	
	63	10	24	32	200	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386134	30512841	30512203	1,7	MTC-HSK-A063-10-200-C-0-A-AAA1	30521904	30521905	
	63	10	24	32	200	40	10	M8x1	4,52	2	30386134	30384014	30384304	1,7	MTC-HSK-A063-10-200-C-0-A-AAA2	30385696	30385706	
	63	12	24	32	90	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083238	30512791	30512203	1,0	MTC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA1	30521906	30521907	
	63	12	24	32	90	45	10	M10x1	4,52	2	10083238	30512787	30384304	1,0	MTC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA2	30521908	30521909	
	63	12	24	32	90	45	10	M10x1	9,9	3	10083238	30279400	30284772	1,0	MTC-HSK-A063-12-090-C-0-A-AAA3	30326631	30326669	
	63	12	24	32	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	10096023	30512811	30512203	1,2	MTC-HSK-A063-12-120-C-0-A-AAA1	30521910	30521911	
	63	12	24	32	120	45	10	M10x1	4,52	2	10096023	30512807	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-12-120-C-0-A-AAA2	30521912	30521913	
	63	12	24	32	120	45	10	M10x1	9,9	3	10096023	30279402	30284772	1,2	MTC-HSK-A063-12-120-C-0-A-AAA3	30326641	30326680	
	63	12	24	32	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30197953	30512826	30512203	1,4	MTC-HSK-A063-12-160-C-0-A-AAA1	30521914	30521915	
	63	12	24	32	160	45	10	M10x1	4,52	2	30197953	30512822	30384304	1,4	MTC-HSK-A063-12-160-C-0-A-AAA2	30521916	30521917	
	63	12	24	32	160	45	10	M10x1	9,9	3	30197953	30279404	30284772	1,4	MTC-HSK-A063-12-160-C-0-A-AAA3	30326649	30326688	
	63	12	24	32	200	45	10	M10x1	1,54	1,5	10107285	30512846	30512203	1,6	MTC-HSK-A063-12-200-C-0-A-AAA1	30521918	30521919	
	63	12	24	32	200	45	10	M10x1	4,52	2	10107285	30512842	30384304	1,6	MTC-HSK-A063-12-200-C-0-A-AAA2	30521920	30521921	
	63	12	24	32	200	45	10	M10x1	9,9	3	10107285	30279405	30284772	1,6	MTC-HSK-A063-12-200-C-0-A-AAA3	30326659	30326698	
	63	14	27	34	90	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083239	30512792	30512203	1,0	MTC-HSK-A063-14-090-C-0-A-AAA1	30521922	30521923	
	63	14	27	34	90	45	10	M10x1	4,52	2	10083239	30512788	30384304	1,0	MTC-HSK-A063-14-090-C-0-A-AAA2	30521924	30521925	
	63	14	27	34	90	45	10	M10x1	9,9	3	10083239	30279407	30284772	1,0	MTC-HSK-A063-14-090-C-0-A-AAA3	30326632	30326670	
	63	14	27	34	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30192712	30512813	30512203	1,2	MTC-HSK-A063-14-120-C-0-A-AAA1	30521926	30521927	
	63	14	27	34	120	45	10	M10x1	4,52	2	30192712	30512808	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-14-120-C-0-A-AAA2	30521928	30521929	
	63	14	27	34	120	45	10	M10x1	9,9	3	30192712	30279408	30284772	1,2	MTC-HSK-A063-14-120-C-0-A-AAA3	30326642	30326681	
	63	14	27	34	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	10096025	30512827	30512203	1,5	MTC-HSK-A063-14-160-C-0-A-AAA1	30521930	30521931	
	63	14	27	34	160	45	10	M10x1	4,52	2	10096025	30512823	30384304	1,5	MTC-HSK-A063-14-160-C-0-A-AAA2	30521932	30521933	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde .

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck | para cambio automático de herramienta,**con ajuste longitudinal axial de la herramienta****Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A _{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				mm ²	BDY	LS	CU				
	63	14	27	34	160	45	10	M10x1	9,9	3	10096025	30279410	30284772	1,5	MTC-HSK-A063-14-160-C-0-A-AAA3	30326650	30326689	
	63	14	27	34	200	45	10	M10x1	1,54	1,5	10096026	30512847	30512203	1,8	MTC-HSK-A063-14-200-C-0-A-AAA1	30521934	30521935	
	63	14	27	34	200	45	10	M10x1	4,52	2	10096026	30512843	30384304	1,8	MTC-HSK-A063-14-200-C-0-A-AAA2	30521936	30521937	
	63	14	27	34	200	45	10	M10x1	9,9	3	10096026	30279412	30284772	1,8	MTC-HSK-A063-14-200-C-0-A-AAA3	30326660	30326699	
	63	16	27	34	95	48	10	M12x1	1,54	1,5	10083240	30512793	30512203	1,0	MTC-HSK-A063-16-095-C-0-A-AAA1	30521938	30521939	
	63	16	27	34	95	48	10	M12x1	4,52	2	10083240	30512789	30384304	1,0	MTC-HSK-A063-16-095-C-0-A-AAA2	30521940	30521941	
	63	16	27	34	95	48	10	M12x1	9,9	3	10083240	30279413	30284772	1,0	MTC-HSK-A063-16-095-C-0-A-AAA3	30326633	30326671	
	63	16	27	34	120	48	10	M12x1	1,54	1,5	10107287	30512814	30512203	1,2	MTC-HSK-A063-16-120-C-0-A-AAA1	30521942	30521943	
	63	16	27	34	120	48	10	M12x1	4,52	2	10107287	30512809	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-16-120-C-0-A-AAA2	30521944	30521945	
	63	16	27	34	120	48	10	M12x1	9,9	3	10107287	30279414	30284772	1,2	MTC-HSK-A063-16-120-C-0-A-AAA3	30326643	30326682	
	63	16	27	34	160	48	10	M12x1	1,54	1,5	10107288	30512828	30512203	1,5	MTC-HSK-A063-16-160-C-0-A-AAA1	30521946	30521947	
	63	16	27	34	160	48	10	M12x1	4,52	2	10107288	30512824	30384304	1,5	MTC-HSK-A063-16-160-C-0-A-AAA2	30521948	30521949	
	63	16	27	34	160	48	10	M12x1	9,9	3	10107288	30279416	30284772	1,5	MTC-HSK-A063-16-160-C-0-A-AAA3	30326651	30326690	
	63	16	27	34	200	48	10	M12x1	1,54	1,5	10107289	30512848	30512203	1,7	MTC-HSK-A063-16-200-C-0-A-AAA1	30521950	30521951	
	63	16	27	34	200	48	10	M12x1	4,52	2	10107289	30512844	30384304	1,7	MTC-HSK-A063-16-200-C-0-A-AAA2	30521952	30521953	
	63	16	27	34	200	48	10	M12x1	9,9	3	10107289	30279418	30284772	1,7	MTC-HSK-A063-16-200-C-0-A-AAA3	30326661	30326700	
	63	18	33	42	95	48	10	M12x1	1,54	1,5	10083241	30512794	30512203	1,2	MTC-HSK-A063-18-095-C-0-A-AAA1	30521954	30521955	
	63	18	33	42	95	48	10	M12x1	4,52	2	10083241	30512790	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-18-095-C-0-A-AAA2	30521956	30521957	
	63	18	33	42	95	48	10	M12x1	9,9	3	10083241	30279420	30284772	1,2	MTC-HSK-A063-18-095-C-0-A-AAA3	30326634	30326672	
	63	18	33	42	120	48	10	M12x1	1,54	1,5	10107292	30512815	30512203	1,5	MTC-HSK-A063-18-120-C-0-A-AAA1	30521958	30521959	
	63	18	33	42	120	48	10	M12x1	4,52	2	10107292	30512810	30384304	1,5	MTC-HSK-A063-18-120-C-0-A-AAA2	30521960	30521961	
	63	18	33	42	120	48	10	M12x1	9,9	3	10107292	30279422	30284772	1,5	MTC-HSK-A063-18-120-C-0-A-AAA3	30326644	30326683	
	63	18	33	42	160	48	10	M12x1	1,54	1,5	10096027	30512829	30512203	1,9	MTC-HSK-A063-18-160-C-0-A-AAA1	30521962	30521963	
	63	18	33	42	160	48	10	M12x1	4,52	2	10096027	30512825	30384304	1,9	MTC-HSK-A063-18-160-C-0-A-AAA2	30521964	30521965	
	63	18	33	42	160	48	10	M12x1	9,9	3	10096027	30279423	30284772	1,9	MTC-HSK-A063-18-160-C-0-A-AAA3	30326652	30326691	
	63	18	33	42	200	48	10	M12x1	1,54	1,5	10107293	30512849	30512203	2,3	MTC-HSK-A063-18-200-C-0-A-AAA1	30521966	30521967	
	63	18	33	42	200	48	10	M12x1	4,52	2	10107293	30512845	30384304	2,3	MTC-HSK-A063-18-200-C-0-A-AAA2	30521968	30521969	
	63	18	33	42	200	48	10	M12x1	9,9	3	10107293	30279427	30284772	2,3	MTC-HSK-A063-18-200-C-0-A-AAA3	30326662	30326701	
	63	20	33	42	100	50	10	M16x1	4,52	2	10083242	30512798	30384304	1,2	MTC-HSK-A063-20-100-C-0-A-AAA2	30521970	30521971	
	63	20	33	42	100	50	10	M16x1	9,9	3	10083242	30512795	30284772	1,2	MTC-HSK-A063-20-100-C-0-A-AAA3	30521972	30521973	
	63	20	33	42	100	50	10	M16x1	17,35	4	10083242	30279429	30279444	1,2	MTC-HSK-A063-20-100-C-0-A-AAA4	30326635	30326673	
	63	20	33	42	120	50	10	M16x1	4,52	2	30192716	30512817	30384304	1,4	MTC-HSK-A063-20-120-C-0-A-AAA2	30521974	30521975	
	63	20	33	42	120	50	10	M16x1	9,9	3	30192716	30512816	30284772	1,4	MTC-HSK-A063-20-120-C-0-A-AAA3	30521976	30521977	
	63	20	33	42	120	50	10	M16x1	17,35	4	30192716	30279430	30279444	1,4	MTC-HSK-A063-20-120-C-0-A-AAA4	30326645	30326684	
	63	20	33	42	160	50	10	M16x1	4,52	2	10107294	30512833	30384304	1,9	MTC-HSK-A063-20-160-C-0-A-AAA2	30521978	30521979	
	63	20	33	42	160	50	10	M16x1	9,9	3	10107294	30512830	30284772	1,9	MTC-HSK-A063-20-160-C-0-A-AAA3	30521980	30521981	
	63	20	33	42	160	50	10	M16x1	17,35	4	10107294	30279432	30279444	1,9	MTC-HSK-A063-20-160-C-0-A-AAA4	30326653	30326692	
	63	20	33	42	200	50	10	M16x1	4,52	2	10107295	30512853	30384304	2,3	MTC-HSK-A063-20-200-C-0-A-AAA2	30521982	30521983	
	63	20	33	42	200	50	10	M16x1	9,9	3	10107295	30512850	30284772	2,3	MTC-HSK-A063-20-200-C-0-A-AAA3	30521984	30521985	
	63	20	33	42	200	50	10	M16x1	17,35	4	10107295	30279433	30279444	2,3	MTC-HSK-A063-20-200-C-0-A-AAA4	30326663	30326702	
	63	25	44	53	115	56	10	M16x1	4,52	2	10083243	30512799	30384304	1,8	MTC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA2	30521986	30521987	
	63	25	44	53	115	56	10	M16x1	9,9	3	10083243	30512796	30284772	1,8	MTC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA3	30521988	30521989	
	63	25	44	53	115	56	10	M16x1	17,35	4	10083243	30279434	30279444	1,8	MTC-HSK-A063-25-115-C-0-A-AAA4	30326636	30326674	
	63	25	44	53	160	56	10	M16x1	4,52	2	10107296	30512834	30384304	2,5	MTC-HSK-A063-25-160-C-0-A-AAA2	30521990	30521991	
	63	25	44	53	160	56	10	M16x1	9,9	3	10107296	30512831	30284772	2,5	MTC-HSK-A063-25-160-C-0-A-AAA3	30521992	30521993	
	63	25	44	53	160	56	10	M16x1	17,35	4	10107296	30279435	30279444	2,5	MTC-HSK-A063-25-160-C-0-A-AAA4	30326654	30326693	
	63	25	44	53	200	56	10	M16x1	4,52	2	10107297	30512854	30384304	3,2	MTC-HSK-A063-25-200-C-0-A-AAA2	30521994	30521995	
	63	25	44	53	200	56	10	M16x1	9,9	3	10107297	30512851	30284772	3,2	MTC-HSK-A063-25-200-C-0-A-AAA3	30521996	30521997	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde ■.

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A_{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				mm ²	BDY	LS	CU				
	63	25	44	53	200	56	10	M16x1	17,35	4	10107297	30279436	30279444	3,2	MTC-HSK-A063-25-200-C-0-A-AAA4	30326664	30326703	
	63	32	44	53	120	60	10	M16x1	4,52	2	10083244	30512800	30384304	1,7	MTC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA2	30521998	30521999	
	63	32	44	53	120	60	10	M16x1	9,9	3	10083244	30512797	30284772	1,7	MTC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA3	30522000	30522001	
	63	32	44	53	120	60	10	M16x1	17,35	4	10083244	30279441	30279444	1,7	MTC-HSK-A063-32-120-C-0-A-AAA4	30326637	30326675	
	63	32	44	53	160	60	10	M16x1	4,52	2	10107298	30512835	30384304	2,3	MTC-HSK-A063-32-160-C-0-A-AAA2	30522002	30522003	
	63	32	44	53	160	60	10	M16x1	9,9	3	10107298	30512832	30284772	2,3	MTC-HSK-A063-32-160-C-0-A-AAA3	30522004	30522005	
	63	32	44	53	160	60	10	M16x1	17,35	4	10107298	30279442	30279444	2,3	MTC-HSK-A063-32-160-C-0-A-AAA4	30326655	30326694	
	63	32	44	53	200	60	10	M16x1	4,52	2	10107299	30512856	30384304	3,0	MTC-HSK-A063-32-200-C-0-A-AAA2	30522006	30522007	
	63	32	44	53	200	60	10	M16x1	9,9	3	10107299	30512852	30284772	3,0	MTC-HSK-A063-32-200-C-0-A-AAA3	30522008	30522009	
	63	32	44	53	200	60	10	M16x1	17,35	4	10107299	30279443	30279444	3,0	MTC-HSK-A063-32-200-C-0-A-AAA4	30326665	30326704	
	80	6	21	27	85	36	10	M10x1	1,54	1,5	10083245	30512784	30521104	1,4	MTC-HSK-A080-06-085-C-0-A-AAA1	30522010	30522011	
	80	6	21	27	85	36	10	M10x1	4,52	2	10083245	30384039	30384305	1,4	MTC-HSK-A080-06-085-C-0-A-AAA2	30385714	30385724	
	80	6	21	27	120	36	10	M5	1,54	1,5	30386135	30512804	30521104	1,5	MTC-HSK-A080-06-120-C-0-A-AAA1	30522012	30522013	
	80	6	21	27	120	36	10	M5	4,52	2	30386135	30384040	30384305	1,5	MTC-HSK-A080-06-120-C-0-A-AAA2	30385734	30385742	
	80	6	21	27	160	36	10	M5	1,54	1,5	30386138	30512819	30521104	1,7	MTC-HSK-A080-06-160-C-0-A-AAA1	30522014	30522015	
	80	6	21	27	160	36	10	M5	4,52	2	30386138	30384041	30384305	1,7	MTC-HSK-A080-06-160-C-0-A-AAA2	30385750	30385760	
	80	6	21	27	200	36	10	M5	1,54	1,5	30386141	30512839	30521104	1,8	MTC-HSK-A080-06-200-C-0-A-AAA1	30522016	30522017	
	80	6	21	27	200	36	10	M5	4,52	2	30386141	30384042	30384305	1,8	MTC-HSK-A080-06-200-C-0-A-AAA2	30385770	30385780	
	80	8	21	27	85	36	10	M10x1	1,54	1,5	10083246	30512785	30521104	1,4	MTC-HSK-A080-08-085-C-0-A-AAA1	30522018	30522019	
	80	8	21	27	85	36	10	M10x1	4,52	2	10083246	30384043	30384305	1,4	MTC-HSK-A080-08-085-C-0-A-AAA2	30385715	30385725	
	80	8	21	27	120	36	10	M7	1,54	1,5	30386136	30512805	30521104	1,5	MTC-HSK-A080-08-120-C-0-A-AAA1	30522020	30522021	
	80	8	21	27	120	36	10	M7	4,52	2	30386136	30384044	30384305	1,5	MTC-HSK-A080-08-120-C-0-A-AAA2	30385735	30385743	
	80	8	21	27	160	36	10	M7	1,54	1,5	30386139	30512820	30521104	1,7	MTC-HSK-A080-08-160-C-0-A-AAA1	30522022	30522023	
	80	8	21	27	160	36	10	M7	4,52	2	30386139	30384045	30384305	1,7	MTC-HSK-A080-08-160-C-0-A-AAA2	30385751	30385761	
	80	8	21	27	200	36	10	M7	1,54	1,5	30386142	30512840	30521104	1,8	MTC-HSK-A080-08-200-C-0-A-AAA1	30522024	30522025	
	80	8	21	27	200	36	10	M7	4,52	2	30386142	30384046	30384305	1,8	MTC-HSK-A080-08-200-C-0-A-AAA2	30385771	30385781	
	80	10	24	32	90	40	10	M10x1	1,54	1,5	10083247	30512786	30521104	1,5	MTC-HSK-A080-10-090-C-0-A-AAA1	30522026	30522027	
	80	10	24	32	90	40	10	M10x1	4,52	2	10083247	30384011	30384305	1,5	MTC-HSK-A080-10-090-C-0-A-AAA2	30385716	30385726	
	80	10	24	32	120	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386137	30512806	30521104	1,6	MTC-HSK-A080-10-120-C-0-A-AAA1	30522028	30522029	
	80	10	24	32	120	40	10	M8x1	4,52	2	30386137	30384012	30384305	1,6	MTC-HSK-A080-10-120-C-0-A-AAA2	30385736	30385744	
	80	10	24	32	160	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386140	30512821	30521104	1,9	MTC-HSK-A080-10-160-C-0-A-AAA1	30522030	30522031	
	80	10	24	32	160	40	10	M8x1	4,52	2	30386140	30384013	30384305	1,9	MTC-HSK-A080-10-160-C-0-A-AAA2	30385752	30385762	
	80	10	24	32	200	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386143	30512841	30521104	2,1	MTC-HSK-A080-10-200-C-0-A-AAA1	30522032	30522033	
	80	10	24	32	200	40	10	M8x1	4,52	2	30386143	30384014	30384305	2,1	MTC-HSK-A080-10-200-C-0-A-AAA2	30385772	30385782	
	80	12	24	32	95	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083248	30512791	30521104	1,5	MTC-HSK-A080-12-095-C-0-A-AAA1	30522034	30522035	
	80	12	24	32	95	45	10	M10x1	4,52	2	10083248	30512787	30384305	1,5	MTC-HSK-A080-12-095-C-0-A-AAA2	30522036	30522037	
	80	12	24	32	95	45	10	M10x1	9,9	3	10083248	30279400	30297307	1,5	MTC-HSK-A080-12-095-C-0-A-AAA3	30326708	30326746	
	80	12	24	32	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302793	30512811	30521104	1,6	MTC-HSK-A080-12-120-C-0-A-AAA1	30522038	30522039	
	80	12	24	32	120	45	10	M10x1	4,52	2	30302793	30512807	30384305	1,6	MTC-HSK-A080-12-120-C-0-A-AAA2	30522040	30522041	
	80	12	24	32	120	45	10	M10x1	9,9	3	30302793	30279402	30297307	1,6	MTC-HSK-A080-12-120-C-0-A-AAA3	30326718	30326756	
	80	12	24	32	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302801	30512826	30521104	1,9	MTC-HSK-A080-12-160-C-0-A-AAA1	30522042	30522043	
	80	12	24	32	160	45	10	M10x1	4,52	2	30302801	30512822	30384305	1,9	MTC-HSK-A080-12-160-C-0-A-AAA2	30522044	30522045	
	80	12	24	32	160	45	10	M10x1	9,9	3	30302801	30279404	30297307	1,9	MTC-HSK-A080-12-160-C-0-A-AAA3	30326726	30326764	
	80	12	24	32	200	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302811	30512846	30521104	2,1	MTC-HSK-A080-12-200-C-0-A-AAA1	30522046	30522047	
	80	12	24	32	200	45	10	M10x1	4,52	2	30302811	30512842	30384305	2,1	MTC-HSK-A080-12-200-C-0-A-AAA2	30522048	30522049	
	80	12	24	32	200	45	10	M10x1	9,9	3	30302811	30279405	30297307	2,1	MTC-HSK-A080-12-200-C-0-A-AAA3	30326736	30326774	
	80	14	27	34	95	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083249	30512792	30521104	1,5	MTC-HSK-A080-14-095-C-0-A-AAA1	30522050	30522051	
	80	14	27	34	95	45	10	M10x1	4,52	2	10083249	30512788	30384305	1,5	MTC-HSK-A080-14-095-C-0-A-AAA2	30522052	30522053	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde .

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A_{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				mm ²	BDY	LS	CU				
	80	14	27	34	95	45	10	M10x1	9,9	3	10083249	30279407	30297307	1,5	MTC-HSK-A080-14-095-C-0-A-AAA3	30326709	30326747	
	80	14	27	34	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302794	30512813	30521104	1,7	MTC-HSK-A080-14-120-C-0-A-AAA1	30522054	30522055	
	80	14	27	34	120	45	10	M10x1	4,52	2	30302794	30512808	30384305	1,7	MTC-HSK-A080-14-120-C-0-A-AAA2	30522056	30522057	
	80	14	27	34	120	45	10	M10x1	9,9	3	30302794	30279408	30297307	1,7	MTC-HSK-A080-14-120-C-0-A-AAA3	30326719	30326757	
	80	14	27	34	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302802	30512827	30521104	2,0	MTC-HSK-A080-14-160-C-0-A-AAA1	30522058	30522059	
	80	14	27	34	160	45	10	M10x1	4,52	2	30302802	30512823	30384305	2,0	MTC-HSK-A080-14-160-C-0-A-AAA2	30522060	30522061	
	80	14	27	34	160	45	10	M10x1	9,9	3	30302802	30279410	30297307	2,0	MTC-HSK-A080-14-160-C-0-A-AAA3	30326727	30326765	
	80	14	27	34	200	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302812	30512847	30521104	2,2	MTC-HSK-A080-14-200-C-0-A-AAA1	30522062	30522063	
	80	14	27	34	200	45	10	M10x1	4,52	2	30302812	30512843	30384305	2,2	MTC-HSK-A080-14-200-C-0-A-AAA2	30522064	30522065	
	80	14	27	34	200	45	10	M10x1	9,9	3	30302812	30279412	30297307	2,2	MTC-HSK-A080-14-200-C-0-A-AAA3	30326737	30326775	
	80	16	27	34	100	48	10	M12x1	1,54	1,5	10083250	30512793	30521104	1,5	MTC-HSK-A080-16-100-C-0-A-AAA1	30522066	30522067	
	80	16	27	34	100	48	10	M12x1	4,52	2	10083250	30512789	30384305	1,5	MTC-HSK-A080-16-100-C-0-A-AAA2	30522068	30522069	
	80	16	27	34	100	48	10	M12x1	9,9	3	10083250	30279413	30297307	1,5	MTC-HSK-A080-16-100-C-0-A-AAA3	30326710	30326748	
	80	16	27	34	120	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302795	30512814	30521104	1,7	MTC-HSK-A080-16-120-C-0-A-AAA1	30522070	30522071	
	80	16	27	34	120	48	10	M12x1	4,52	2	30302795	30512809	30384305	1,7	MTC-HSK-A080-16-120-C-0-A-AAA2	30522072	30522073	
	80	16	27	34	120	48	10	M12x1	9,9	3	30302795	30279414	30297307	1,7	MTC-HSK-A080-16-120-C-0-A-AAA3	30326720	30326758	
	80	16	27	34	160	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302803	30512828	30521104	1,9	MTC-HSK-A080-16-160-C-0-A-AAA1	30522074	30522075	
	80	16	27	34	160	48	10	M12x1	4,52	2	30302803	30512824	30384305	1,9	MTC-HSK-A080-16-160-C-0-A-AAA2	30522076	30522077	
	80	16	27	34	160	48	10	M12x1	9,9	3	30302803	30279416	30297307	1,9	MTC-HSK-A080-16-160-C-0-A-AAA3	30326728	30326766	
	80	16	27	34	200	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302813	30512848	30521104	2,2	MTC-HSK-A080-16-200-C-0-A-AAA1	30522078	30522079	
	80	16	27	34	200	48	10	M12x1	4,52	2	30302813	30512844	30384305	2,2	MTC-HSK-A080-16-200-C-0-A-AAA2	30522080	30522081	
	80	16	27	34	200	48	10	M12x1	9,9	3	30302813	30279418	30297307	2,2	MTC-HSK-A080-16-200-C-0-A-AAA3	30326738	30326776	
	80	18	33	42	100	48	10	M12x1	1,54	1,5	10083251	30512794	30521104	1,7	MTC-HSK-A080-18-100-C-0-A-AAA1	30522082	30522083	
	80	18	33	42	100	48	10	M12x1	4,52	2	10083251	30512790	30384305	1,7	MTC-HSK-A080-18-100-C-0-A-AAA2	30522084	30522085	
	80	18	33	42	100	48	10	M12x1	9,9	3	10083251	30279420	30297307	1,7	MTC-HSK-A080-18-100-C-0-A-AAA3	30326711	30326749	
	80	18	33	42	120	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302796	30512815	30521104	1,9	MTC-HSK-A080-18-120-C-0-A-AAA1	30522086	30522087	
	80	18	33	42	120	48	10	M12x1	4,52	2	30302796	30512810	30384305	1,9	MTC-HSK-A080-18-120-C-0-A-AAA2	30522088	30522089	
	80	18	33	42	120	48	10	M12x1	9,9	3	30302796	30279422	30297307	1,9	MTC-HSK-A080-18-120-C-0-A-AAA3	30326721	30326759	
	80	18	33	42	160	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302804	30512829	30521104	2,4	MTC-HSK-A080-18-160-C-0-A-AAA1	30522090	30522091	
	80	18	33	42	160	48	10	M12x1	4,52	2	30302804	30512825	30384305	2,4	MTC-HSK-A080-18-160-C-0-A-AAA2	30522092	30522093	
	80	18	33	42	160	48	10	M12x1	9,9	3	30302804	30279423	30297307	2,4	MTC-HSK-A080-18-160-C-0-A-AAA3	30326729	30326767	
	80	18	33	42	200	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302814	30512849	30521104	2,8	MTC-HSK-A080-18-200-C-0-A-AAA1	30522094	30522095	
	80	18	33	42	200	48	10	M12x1	4,52	2	30302814	30512845	30384305	2,8	MTC-HSK-A080-18-200-C-0-A-AAA2	30522096	30522097	
	80	18	33	42	200	48	10	M12x1	9,9	3	30302814	30279427	30297307	2,8	MTC-HSK-A080-18-200-C-0-A-AAA3	30326739	30326777	
	80	20	33	42	105	50	10	M16x1	4,52	2	10083252	30512798	30384305	1,7	MTC-HSK-A080-20-105-C-0-A-AAA2	30522098	30522099	
	80	20	33	42	105	50	10	M16x1	9,9	3	10083252	30512795	30297307	1,7	MTC-HSK-A080-20-105-C-0-A-AAA3	30522100	30522101	
	80	20	33	42	105	50	10	M16x1	17,35	4	10083252	30279429	30297308	1,7	MTC-HSK-A080-20-105-C-0-A-AAA4	30326712	30326750	
	80	20	33	42	120	50	10	M16x1	4,52	2	30302797	30512817	30384305	1,9	MTC-HSK-A080-20-120-C-0-A-AAA2	30522102	30522103	
	80	20	33	42	120	50	10	M16x1	9,9	3	30302797	30512816	30297307	1,9	MTC-HSK-A080-20-120-C-0-A-AAA3	30522104	30522105	
	80	20	33	42	120	50	10	M16x1	17,35	4	30302797	30279430	30297308	1,9	MTC-HSK-A080-20-120-C-0-A-AAA4	30326722	30326760	
	80	20	33	42	160	50	10	M16x1	4,52	2	30302805	30512833	30384305	2,3	MTC-HSK-A080-20-160-C-0-A-AAA2	30522106	30522107	
	80	20	33	42	160	50	10	M16x1	9,9	3	30302805	30512830	30297307	2,3	MTC-HSK-A080-20-160-C-0-A-AAA3	30522108	30522109	
	80	20	33	42	160	50	10	M16x1	17,35	4	30302805	30279432	30297308	2,3	MTC-HSK-A080-20-160-C-0-A-AAA4	30326730	30326768	
	80	20	33	42	200	50	10	M16x1	4,52	2	30302815	30512853	30384305	2,7	MTC-HSK-A080-20-200-C-0-A-AAA2	30522110	30522111	
	80	20	33	42	200	50	10	M16x1	9,9	3	30302815	30512850	30297307	2,7	MTC-HSK-A080-20-200-C-0-A-AAA3	30522112	30522113	
	80	20	33	42	200	50	10	M16x1	17,35	4	30302815	30279433	30297308	2,7	MTC-HSK-A080-20-200-C-0-A-AAA4	30326740	30326778	
	80	25	44	53	115	56	10	M16x1	4,52	2	10083253	30512799	30384305	2,3	MTC-HSK-A080-25-115-C-0-A-AAA2	30522114	30522115	
	80	25	44	53	115	56	10	M16x1	9,9	3	10083253	30512796	30297307	2,3	MTC-HSK-A080-25-115-C-0-A-AAA3	30522116	30522117	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde ■.

**Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck | para cambio automático de herramienta,
con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1**

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A_{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				mm ²	BDY	LS	CU				
	80	25	44	53	115	56	10	M16x1	17,35	4	10083253	30279434	30297308	2,3	MTC-HSK-A080-25-115-C-0-A-AAA4	30326713	30326751	
	80	25	44	53	160	56	10	M16x1	4,52	2	30302806	30512834	30384305	3,0	MTC-HSK-A080-25-160-C-0-A-AAA2	30522118	30522119	
	80	25	44	53	160	56	10	M16x1	9,9	3	30302806	30512831	30297307	3,0	MTC-HSK-A080-25-160-C-0-A-AAA3	30522120	30522121	
	80	25	44	53	160	56	10	M16x1	17,35	4	30302806	30279435	30297308	3,0	MTC-HSK-A080-25-160-C-0-A-AAA4	30326731	30326769	
	80	25	44	53	200	56	10	M16x1	4,52	2	30302816	30512854	30384305	3,7	MTC-HSK-A080-25-200-C-0-A-AAA2	30522122	30522123	
	80	25	44	53	200	56	10	M16x1	9,9	3	30302816	30512851	30297307	3,7	MTC-HSK-A080-25-200-C-0-A-AAA3	30522124	30522125	
	80	25	44	53	200	56	10	M16x1	17,35	4	30302816	30279436	30297308	3,7	MTC-HSK-A080-25-200-C-0-A-AAA4	30326741	30326779	
	80	32	44	53	120	60	10	M16x1	4,52	2	10083254	30512800	30384305	2,1	MTC-HSK-A080-32-120-C-0-A-AAA2	30522126	30522127	
	80	32	44	53	120	60	10	M16x1	9,9	3	10083254	30512797	30297307	2,1	MTC-HSK-A080-32-120-C-0-A-AAA3	30522128	30522129	
	80	32	44	53	120	60	10	M16x1	17,35	4	10083254	30279441	30297308	2,1	MTC-HSK-A080-32-120-C-0-A-AAA4	30326714	30326752	
	80	32	44	53	160	60	10	M16x1	4,52	2	30302807	30512835	30384305	2,8	MTC-HSK-A080-32-160-C-0-A-AAA2	30522130	30522131	
	80	32	44	53	160	60	10	M16x1	9,9	3	30302807	30512832	30297307	2,8	MTC-HSK-A080-32-160-C-0-A-AAA3	30522132	30522133	
	80	32	44	53	160	60	10	M16x1	17,35	4	30302807	30279442	30297308	2,8	MTC-HSK-A080-32-160-C-0-A-AAA4	30326732	30326770	
	80	32	44	53	200	60	10	M16x1	4,52	2	30302817	30512856	30384305	3,5	MTC-HSK-A080-32-200-C-0-A-AAA2	30522134	30522135	
	80	32	44	53	200	60	10	M16x1	9,9	3	30302817	30512852	30297307	3,5	MTC-HSK-A080-32-200-C-0-A-AAA3	30522136	30522137	
	80	32	44	53	200	60	10	M16x1	17,35	4	30302817	30279443	30297308	3,5	MTC-HSK-A080-32-200-C-0-A-AAA4	30326742	30326780	
	100	6	21	27	85	36	10	M10x1	1,54	1,5	10083255	30512784	30521106	2,3	MTC-HSK-A100-06-085-C-0-A-AAA1	30522138	30522139	
	100	6	21	27	85	36	10	M10x1	4,52	2	10083255	30384039	30384306	2,3	MTC-HSK-A100-06-085-C-0-A-AAA2	30385790	30385800	
	100	6	21	27	120	36	10	M5	1,54	1,5	30386144	30512804	30521106	2,4	MTC-HSK-A100-06-120-C-0-A-AAA1	30522140	30522141	
	100	6	21	27	120	36	10	M5	4,52	2	30386144	30384040	30384306	2,4	MTC-HSK-A100-06-120-C-0-A-AAA2	30385810	30385818	
	100	6	21	27	160	36	10	M5	1,54	1,5	30386147	30512819	30521106	2,6	MTC-HSK-A100-06-160-C-0-A-AAA1	30522142	30522143	
	100	6	21	27	160	36	10	M5	4,52	2	30386147	30384041	30384306	2,6	MTC-HSK-A100-06-160-C-0-A-AAA2	30385826	30385836	
	100	6	21	27	200	36	10	M5	1,54	1,5	30386150	30512839	30521106	2,7	MTC-HSK-A100-06-200-C-0-A-AAA1	30522144	30522145	
	100	6	21	27	200	36	10	M5	4,52	2	30386150	30384042	30384306	2,7	MTC-HSK-A100-06-200-C-0-A-AAA2	30385847	30385857	
	100	8	21	27	85	36	10	M10x1	1,54	1,5	10083256	30512785	30521106	2,3	MTC-HSK-A100-08-085-C-0-A-AAA1	30522146	30522147	
	100	8	21	27	85	36	10	M10x1	4,52	2	10083256	30384043	30384306	2,3	MTC-HSK-A100-08-085-C-0-A-AAA2	30385791	30385801	
	100	8	21	27	120	36	10	M7	1,54	1,5	30386145	30512805	30521106	2,4	MTC-HSK-A100-08-120-C-0-A-AAA1	30522148	30522149	
	100	8	21	27	120	36	10	M7	4,52	2	30386145	30384044	30384306	2,4	MTC-HSK-A100-08-120-C-0-A-AAA2	30385811	30385819	
	100	8	21	27	160	36	10	M7	1,54	1,5	30386148	30512820	30521106	2,6	MTC-HSK-A100-08-160-C-0-A-AAA1	30522150	30522151	
	100	8	21	27	160	36	10	M7	4,52	2	30386148	30384045	30384306	2,6	MTC-HSK-A100-08-160-C-0-A-AAA2	30385827	30385837	
	100	8	21	27	200	36	10	M7	1,54	1,5	30386151	30512840	30521106	2,7	MTC-HSK-A100-08-200-C-0-A-AAA1	30522152	30522153	
	100	8	21	27	200	36	10	M7	4,52	2	30386151	30384046	30384306	2,7	MTC-HSK-A100-08-200-C-0-A-AAA2	30385848	30385858	
	100	10	24	32	90	40	10	M10x1	1,54	1,5	10083257	30512786	30521106	2,4	MTC-HSK-A100-10-090-C-0-A-AAA1	30522154	30522155	
	100	10	24	32	90	40	10	M10x1	4,52	2	10083257	30384011	30384306	2,4	MTC-HSK-A100-10-090-C-0-A-AAA2	30385792	30385802	
	100	10	24	32	120	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386146	30512806	30521106	2,6	MTC-HSK-A100-10-120-C-0-A-AAA1	30522156	30522157	
	100	10	24	32	120	40	10	M8x1	4,52	2	30386146	30384012	30384306	2,6	MTC-HSK-A100-10-120-C-0-A-AAA2	30385812	30385820	
	100	10	24	32	160	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386149	30512821	30521106	2,8	MTC-HSK-A100-10-160-C-0-A-AAA1	30522158	30522159	
	100	10	24	32	160	40	10	M8x1	4,52	2	30386149	30384013	30384306	2,8	MTC-HSK-A100-10-160-C-0-A-AAA2	30385828	30385838	
	100	10	24	32	200	40	10	M8x1	1,54	1,5	30386152	30512841	30521106	3,0	MTC-HSK-A100-10-200-C-0-A-AAA1	30522160	30522161	
	100	10	24	32	200	40	10	M8x1	4,52	2	30386152	30384014	30384306	3,0	MTC-HSK-A100-10-200-C-0-A-AAA2	30385849	30385859	
	100	12	24	32	95	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083258	30512791	30521106	2,4	MTC-HSK-A100-12-095-C-0-A-AAA1	30522162	30522163	
	100	12	24	32	95	45	10	M10x1	4,52	2	10083258	30512787	30384306	2,4	MTC-HSK-A100-12-095-C-0-A-AAA2	30522164	30522165	
	100	12	24	32	95	45	10	M10x1	9,9	3	10083258	30279400	30297309	2,4	MTC-HSK-A100-12-095-C-0-A-AAA3	30326784	30326822	
	100	12	24	32	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30253151	30512811	30521106	2,5	MTC-HSK-A100-12-120-C-0-A-AAA1	30522166	30522167	
	100	12	24	32	120	45	10	M10x1	4,52	2	30253151	30512807	30384306	2,5	MTC-HSK-A100-12-120-C-0-A-AAA2	30522168	30522169	
	100	12	24	32	120	45	10	M10x1	9,9	3	30253151	30279402	30297309	2,5	MTC-HSK-A100-12-120-C-0-A-AAA3	30326794	30326832	
	100	12	24	32	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302825	30512826	30521106	2,8	MTC-HSK-A100-12-160-C-0-A-AAA1	30522170	30522171	
	100	12	24	32	160	45	10	M10x1	4,52	2	30302825	30512822	30384306	2,8	MTC-HSK-A100-12-160-C-0-A-AAA2	30522172	30522173	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde ■■■.

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A_{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				mm ²	BDY	LS	CU				
	100	12	24	32	160	45	10	M10x1	9,9	3	30302825	30279404	30297309	2,8	MTC-HSK-A100-12-160-C-0-A-AAA3	30326802	30326840	
	100	12	24	32	200	45	10	M10x1	1,54	1,5	30253152	30512846	30521106	3,0	MTC-HSK-A100-12-200-C-0-A-AAA1	30522174	30522175	
	100	12	24	32	200	45	10	M10x1	4,52	2	30253152	30512842	30384306	3,0	MTC-HSK-A100-12-200-C-0-A-AAA2	30522176	30522177	
	100	12	24	32	200	45	10	M10x1	9,9	3	30253152	30279405	30297309	3,0	MTC-HSK-A100-12-200-C-0-A-AAA3	30326812	30326850	
	100	14	27	34	95	45	10	M10x1	1,54	1,5	10083259	30512792	30521106	2,5	MTC-HSK-A100-14-095-C-0-A-AAA1	30522178	30522179	
	100	14	27	34	95	45	10	M10x1	4,52	2	10083259	30512788	30384306	2,5	MTC-HSK-A100-14-095-C-0-A-AAA2	30522180	30522181	
	100	14	27	34	95	45	10	M10x1	9,9	3	10083259	30279407	30297309	2,5	MTC-HSK-A100-14-095-C-0-A-AAA3	30326785	30326823	
	100	14	27	34	120	45	10	M10x1	1,54	1,5	30254306	30512813	30521106	2,6	MTC-HSK-A100-14-120-C-0-A-AAA1	30522182	30522183	
	100	14	27	34	120	45	10	M10x1	4,52	2	30254306	30512808	30384306	2,6	MTC-HSK-A100-14-120-C-0-A-AAA2	30522184	30522185	
	100	14	27	34	120	45	10	M10x1	9,9	3	30254306	30279408	30297309	2,6	MTC-HSK-A100-14-120-C-0-A-AAA3	30326795	30326833	
	100	14	27	34	160	45	10	M10x1	1,54	1,5	30302826	30512827	30521106	2,9	MTC-HSK-A100-14-160-C-0-A-AAA1	30522186	30522187	
	100	14	27	34	160	45	10	M10x1	4,52	2	30302826	30512823	30384306	2,9	MTC-HSK-A100-14-160-C-0-A-AAA2	30522188	30522189	
	100	14	27	34	160	45	10	M10x1	9,9	3	30302826	30279410	30297309	2,9	MTC-HSK-A100-14-160-C-0-A-AAA3	30326803	30326841	
	100	14	27	34	200	45	10	M10x1	1,54	1,5	30303050	30512847	30521106	3,1	MTC-HSK-A100-14-200-C-0-A-AAA1	30522190	30522191	
	100	14	27	34	200	45	10	M10x1	4,52	2	30303050	30512843	30384306	3,1	MTC-HSK-A100-14-200-C-0-A-AAA2	30522192	30522193	
	100	14	27	34	200	45	10	M10x1	9,9	3	30303050	30279412	30297309	3,1	MTC-HSK-A100-14-200-C-0-A-AAA3	30326813	30326851	
	100	16	27	34	100	48	10	M12x1	1,54	1,5	10083260	30512793	30521106	2,5	MTC-HSK-A100-16-100-C-0-A-AAA1	30522194	30522195	
	100	16	27	34	100	48	10	M12x1	4,52	2	10083260	30512789	30384306	2,5	MTC-HSK-A100-16-100-C-0-A-AAA2	30522196	30522197	
	100	16	27	34	100	48	10	M12x1	9,9	3	10083260	30279413	30297309	2,5	MTC-HSK-A100-16-100-C-0-A-AAA3	30326786	30326824	
	100	16	27	34	120	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302821	30512814	30521106	2,6	MTC-HSK-A100-16-120-C-0-A-AAA1	30522198	30522199	
	100	16	27	34	120	48	10	M12x1	4,52	2	30302821	30512809	30384306	2,6	MTC-HSK-A100-16-120-C-0-A-AAA2	30522200	30522201	
	100	16	27	34	120	48	10	M12x1	9,9	3	30302821	30279414	30297309	2,6	MTC-HSK-A100-16-120-C-0-A-AAA3	30326796	30326834	
	100	16	27	34	160	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302827	30512828	30521106	2,9	MTC-HSK-A100-16-160-C-0-A-AAA1	30522202	30522203	
	100	16	27	34	160	48	10	M12x1	4,52	2	30302827	30512824	30384306	2,9	MTC-HSK-A100-16-160-C-0-A-AAA2	30522204	30522205	
	100	16	27	34	160	48	10	M12x1	9,9	3	30302827	30279416	30297309	2,9	MTC-HSK-A100-16-160-C-0-A-AAA3	30326804	30326842	
	100	16	27	34	200	48	10	M12x1	1,54	1,5	30302831	30512848	30521106	3,1	MTC-HSK-A100-16-200-C-0-A-AAA1	30522206	30522207	
	100	16	27	34	200	48	10	M12x1	4,52	2	30302831	30279442	30297309	2,8	MTC-HSK-A100-16-200-C-0-A-AAA2	30522208	30522209	
	100	16	27	34	200	48	10	M12x1	9,9	3	30302831	30279418	30297309	3,1	MTC-HSK-A100-16-200-C-0-A-AAA3	30326814	30326852	
	100	18	33	42	100	48	10	M12x1	1,54	1,5	10083261	30512794	30521106	2,6	MTC-HSK-A100-18-100-C-0-A-AAA1	30522210	30522211	
	100	18	33	42	100	48	10	M12x1	4,52	2	10083261	30512790	30384306	2,6	MTC-HSK-A100-18-100-C-0-A-AAA2	30522212	30522213	
	100	18	33	42	100	48	10	M12x1	9,9	3	10083261	30279420	30297309	2,6	MTC-HSK-A100-18-100-C-0-A-AAA3	30326787	30326825	
	100	18	33	42	120	48	10	M12x1	1,54	1,5	30253155	30512815	30521106	2,8	MTC-HSK-A100-18-120-C-0-A-AAA1	30522214	30522215	
	100	18	33	42	120	48	10	M12x1	4,52	2	30253155	30512810	30384306	2,8	MTC-HSK-A100-18-120-C-0-A-AAA2	30522216	30522217	
	100	18	33	42	120	48	10	M12x1	9,9	3	30253155	30279422	30297309	2,8	MTC-HSK-A100-18-120-C-0-A-AAA3	30326797	30326835	
	100	18	33	42	160	48	10	M12x1	1,54	1,5	10096879	30512829	30521106	3,3	MTC-HSK-A100-18-160-C-0-A-AAA1	30522218	30522219	
	100	18	33	42	160	48	10	M12x1	4,52	2	10096879	30512825	30384306	3,3	MTC-HSK-A100-18-160-C-0-A-AAA2	30522220	30522221	
	100	18	33	42	160	48	10	M12x1	9,9	3	10096879	30279423	30297309	3,3	MTC-HSK-A100-18-160-C-0-A-AAA3	30326805	30326843	
	100	18	33	42	200	48	10	M12x1	1,54	1,5	10107134	30512849	30521106	3,7	MTC-HSK-A100-18-200-C-0-A-AAA1	30522222	30522223	
	100	18	33	42	200	48	10	M12x1	4,52	2	10107134	30512845	30384306	3,7	MTC-HSK-A100-18-200-C-0-A-AAA2	30522224	30522225	
	100	18	33	42	200	48	10	M12x1	9,9	3	10107134	30279427	30297309	3,7	MTC-HSK-A100-18-200-C-0-A-AAA3	30326815	30326853	
	100	20	33	42	105	50	10	M16x1	4,52	2	10083262	30512798	30384306	2,6	MTC-HSK-A100-20-105-C-0-A-AAA2	30522226	30522227	
	100	20	33	42	105	50	10	M16x1	9,9	3	10083262	30512795	30297309	2,6	MTC-HSK-A100-20-105-C-0-A-AAA3	30522228	30522229	
	100	20	33	42	105	50	10	M16x1	17,35	4	10083262	30279429	30297310	2,6	MTC-HSK-A100-20-105-C-0-A-AAA4	30326788	30326826	
	100	20	33	42	120	50	10	M16x1	4,52	2	30302822	30512817	30384306	2,8	MTC-HSK-A100-20-120-C-0-A-AAA2	30522230	30522231	
	100	20	33	42	120	50	10	M16x1	9,9	3	30302822	30512816	30297309	2,8	MTC-HSK-A100-20-120-C-0-A-AAA3	30522232	30522233	
	100	20	33	42	120	50	10	M16x1	17,35	4	30302822	30279430	30297310	2,8	MTC-HSK-A100-20-120-C-0-A-AAA4	30326798	30326836	
	100	20	33	42	160	50	10	M16x1	4,52	2	10096880	30512833	30384306	3,2	MTC-HSK-A100-20-160-C-0-A-AAA2	30522234	30522235	
	100	20	33	42	160	50	10	M16x1	9,9	3	10096880	30512830	30297309	3,2	MTC-HSK-A100-20-160-C-0-A-AAA3	30522236	30522237	

* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde ■.

Portaherramientas térmico MMS con sistema de 2 canales ThermoChuck | para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-A según DIN 69893-1

Variante*	HSK-A	Dimensiones						G	A_{EIN}	SW	Componentes			Peso [kg]	Especificaciones		Referencia	Referencia versión del chip
		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				mm ²	BDY	LS	CU				
	100	20	33	42	160	50	10	M16x1	17,35	4	10096880	30279432	30297310	3,2	MTC-HSK-A100-20-160-C-0-A-AAA4	30326806	30326844	
	100	20	33	42	200	50	10	M16x1	4,52	2	30302832	30512853	30384306	3,6	MTC-HSK-A100-20-200-C-0-A-AAA2	30522238	30522239	
	100	20	33	42	200	50	10	M16x1	9,9	3	30302832	30512850	30297309	3,6	MTC-HSK-A100-20-200-C-0-A-AAA3	30522240	30522241	
	100	20	33	42	200	50	10	M16x1	17,35	4	30302832	30279433	30297310	3,6	MTC-HSK-A100-20-200-C-0-A-AAA4	30326816	30326854	
	100	25	44	53	115	56	10	M16x1	4,52	2	10083263	30512799	30384306	3,2	MTC-HSK-A100-25-115-C-0-A-AAA2	30522242	30522243	
	100	25	44	53	115	56	10	M16x1	9,9	3	10083263	30512796	30297309	3,2	MTC-HSK-A100-25-115-C-0-A-AAA3	30522244	30522245	
	100	25	44	53	115	56	10	M16x1	17,35	4	10083263	30279434	30297310	3,2	MTC-HSK-A100-25-115-C-0-A-AAA4	30326789	30326827	
	100	25	44	53	160	56	10	M16x1	1,54	2	30258455	30512834	30384306	3,9	MTC-HSK-A100-25-160-C-0-A-AAA2	30522246	30522247	
	100	25	44	53	160	56	10	M16x1	4,52	3	30258455	30512831	30297309	3,9	MTC-HSK-A100-25-160-C-0-A-AAA3	30522248	30522249	
	100	25	44	53	160	56	10	M16x1	9,9	4	30258455	30279435	30297310	3,9	MTC-HSK-A100-25-160-C-0-A-AAA4	30326807	30326845	
	100	25	44	53	200	56	10	M16x1	1,54	2	30302833	30512854	30384306	4,6	MTC-HSK-A100-25-200-C-0-A-AAA2	30522250	30522251	
	100	25	44	53	200	56	10	M16x1	4,52	3	30302833	30512851	30297309	4,6	MTC-HSK-A100-25-200-C-0-A-AAA3	30522252	30522253	
	100	25	44	53	200	56	10	M16x1	9,9	4	30302833	30279436	30297310	4,6	MTC-HSK-A100-25-200-C-0-A-AAA4	30326817	30326855	
	100	32	44	53	120	60	10	M16x1	4,52	2	10083264	30512800	30384306	3,0	MTC-HSK-A100-32-120-C-0-A-AAA2	30522254	30522255	
	100	32	44	53	120	60	10	M16x1	9,9	3	10083264	30512797	30297309	3,0	MTC-HSK-A100-32-120-C-0-A-AAA3	30522256	30522257	
	100	32	44	53	120	60	10	M16x1	17,35	4	10083264	30279441	30297310	3,0	MTC-HSK-A100-32-120-C-0-A-AAA4	30326790	30326828	
	100	32	44	53	160	60	10	M16x1	4,52	2	30303048	30512835	30384306	3,7	MTC-HSK-A100-32-160-C-0-A-AAA2	30522258	30522259	
	100	32	44	53	160	60	10	M16x1	9,9	3	30303048	30512832	30297309	3,7	MTC-HSK-A100-32-160-C-0-A-AAA3	30522260	30522261	
	100	32	44	53	160	60	10	M16x1	17,35	4	30303048	30279442	30297310	3,7	MTC-HSK-A100-32-160-C-0-A-AAA4	30326808	30326846	
	100	32	44	53	200	60	10	M16x1	4,52	2	30302834	30512856	30384306	4,4	MTC-HSK-A100-32-200-C-0-A-AAA2	30522262	30522263	
	100	32	44	53	200	60	10	M16x1	9,9	3	30302834	30512852	30297309	4,4	MTC-HSK-A100-32-200-C-0-A-AAA3	30522264	30522265	
	100	32	44	53	200	60	10	M16x1	17,35	4	30302834	30279443	30297310	4,4	MTC-HSK-A100-32-200-C-0-A-AAA4	30326818	30326856	

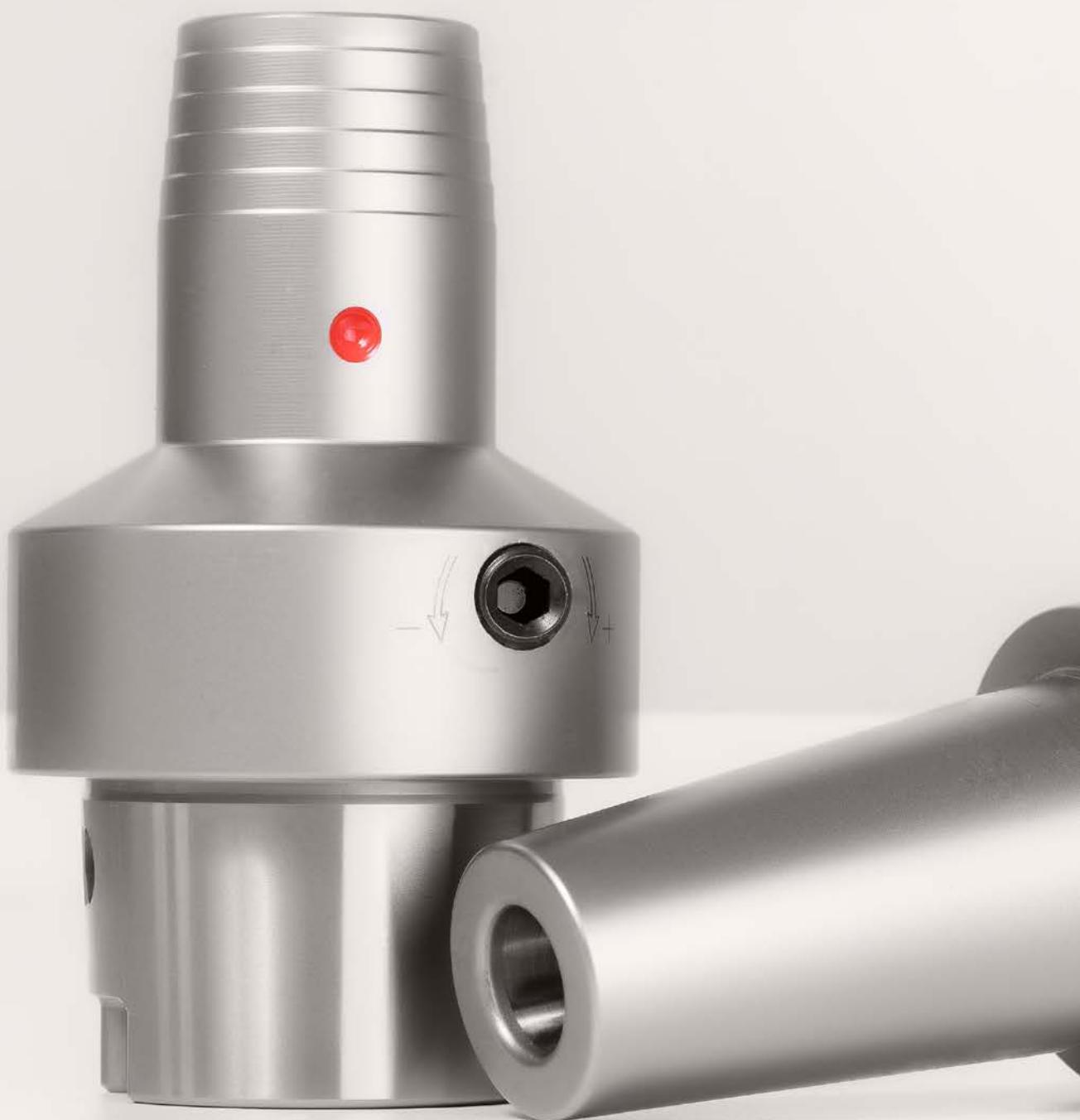
* La determinación precisa de la variante se muestra en el sistema de selección de portaherramientas de sujeción con sistema de 2 canales. La serie preferente está identificada de color verde .

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Cuerpo, tornillo de regla longitudinal y unidad de refrigerante como ensamblaje. Estos componentes pueden solicitarse también individualmente. (Véase la tabla)

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Más portacódigos bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.



PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECCIÓN CON HSK-C

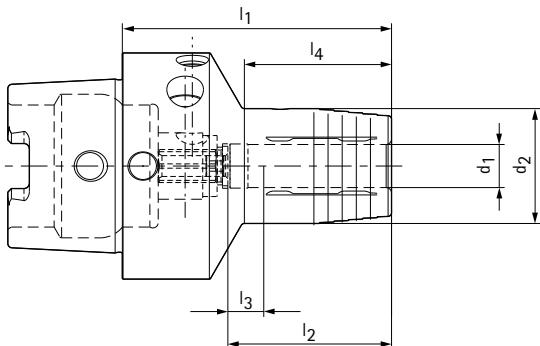
Portaherramientas de sujeción

 Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal radial	158
Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal axial	159
 Portaherramientas térmico ThermoChuck	160
 Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado	163
Portaherramientas de sujeción para pinzas	165



Portaherramientas hidráulico HydroChuck

según DIN 69882-7 con ajuste longitudinal radial de la herramienta
Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Dimensiones						Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			
40	6	26	60	36	10	30	0,4	MHC-HSK-C040-06-060-1-0-R	30349225
40	8	28	60	36	10	30	0,4	MHC-HSK-C040-08-060-1-0-R	30349226
40	10	30	65	40	10	35	0,5	MHC-HSK-C040-10-065-1-0-R	30349227
40	12	32	70	45	10	40	0,5	MHC-HSK-C040-12-070-1-0-R	30349228
50	6	26	60	36	10	30	0,5	MHC-HSK-C050-06-060-1-0-R	30349229
50	8	28	60	36	10	30	0,6	MHC-HSK-C050-08-060-1-0-R	30349230
50	10	30	65	40	10	35	0,6	MHC-HSK-C050-10-065-1-0-R	30349231
50	12	32	75	46	10	44	0,7	MHC-HSK-C050-12-075-1-0-R	30349232
50	14	34	75	46	10	46	0,7	MHC-HSK-C050-14-075-1-0-R	30349233
50	16	38	80	49	10	51	0,8	MHC-HSK-C050-16-080-1-0-R	30349234
50	18	40	80	49	10	51	0,8	MHC-HSK-C050-18-080-1-0-R	30349235
50	20	42	80	51	10	52	0,8	MHC-HSK-C050-20-080-1-0-R	30349236
63	6	26	60	36	10	25	0,9	MHC-HSK-C063-06-060-1-0-R	30349237
63	8	28	60	36	10	25	0,9	MHC-HSK-C063-08-060-1-0-R	30349238
63	10	30	65	40	10	31	0,9	MHC-HSK-C063-10-065-1-0-R	30349239
63	12	32	75	46	10	41	1,0	MHC-HSK-C063-12-075-1-0-R	30349240
63	14	34	75	46	10	42	1,0	MHC-HSK-C063-14-075-1-0-R	30349241
63	16	38	80	49	10	48	1,1	MHC-HSK-C063-16-080-1-0-R	30349242
63	18	40	80	49	10	48	1,1	MHC-HSK-C063-18-080-1-0-R	30349243
63	20	42	80	51	10	49	1,2	MHC-HSK-C063-20-080-1-0-R	30349244
63	25	57	95	57	10	59,5	1,8	MHC-HSK-C063-25-095-1-0-R	30349245
63	32	62,5	100	61	10	60,5	2,0	MHC-HSK-C063-32-100-1-0-R	30349246

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con ajuste longitudinal con sistema radial, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA.

Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

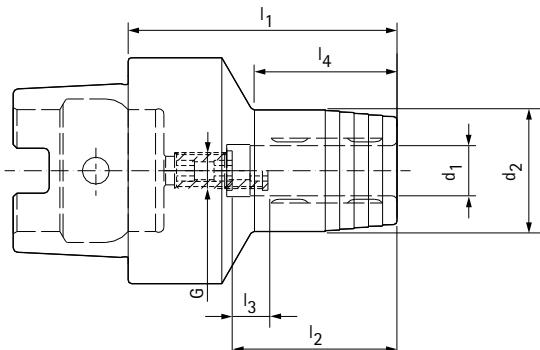
Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal radial de la herramienta.

Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

según DIN 69882-7 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Dimensiones						G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	6	26	60	37	10	35	M5	0,5	MHC-HSK-C040-06-060-1-0-A	30251176
40	8	28	60	37	10	36	M6	0,5	MHC-HSK-C040-08-060-1-0-A	30251177
40	10	30	65	41	10	41	M6	0,6	MHC-HSK-C040-10-065-1-0-A	30251178
40	12	32	70	46	10	47	M6	0,6	MHC-HSK-C040-12-070-1-0-A	30251179
50	6	26	60	37	10	30	M5	0,7	MHC-HSK-C050-06-060-1-0-A	30251180
50	8	28	60	37	10	30	M6	0,7	MHC-HSK-C050-08-060-1-0-A	30251181
50	10	30	65	41	10	35	M8x1	1,0	MHC-HSK-C050-10-065-1-0-A	30251182
50	12	32	75	46	10	40	M10x1	0,9	MHC-HSK-C050-12-075-1-0-A	30251183
50	14	34	75	46	10	40	M10x1	0,8	MHC-HSK-C050-14-075-1-0-A	30251184
50	16	38	80	49	10	50	M12x1	1,1	MHC-HSK-C050-16-080-1-0-A	30251185
50	18	40	80	49	10	50	M12x1	1,4	MHC-HSK-C050-18-080-1-0-A	30251186
50	20	42	80	51	10	50	M16x1	1,2	MHC-HSK-C050-20-080-1-0-A	30251187
50	25	49,5	90	57	10	59	M16x1	1,1	MHC-HSK-C050-25-090-1-0-A	30287376
63	6	26	60	37	10	25	M5	1,0	MHC-HSK-C063-06-060-1-0-A	30251188
63	8	28	60	37	10	25	M6	1,0	MHC-HSK-C063-08-060-1-0-A	30251189
63	10	30	65	41	10	31	M8x1	1,0	MHC-HSK-C063-10-065-1-0-A	30251190
63	12	32	75	46	10	41	M10x1	1,1	MHC-HSK-C063-12-075-1-0-A	30251191
63	14	34	75	46	10	42	M10x1	1,1	MHC-HSK-C063-14-075-1-0-A	30251192
63	16	38	80	49	10	48	M12x1	1,1	MHC-HSK-C063-16-080-1-0-A	30251193
63	18	40	80	49	10	48	M12x1	1,2	MHC-HSK-C063-18-080-1-0-A	30251194
63	20	42	80	51	10	49	M16x1	1,2	MHC-HSK-C063-20-080-1-0-A	30251195
63	25	58	95	57	10	63	M16x1	2,0	MHC-HSK-C063-25-095-1-0-A	30251196
63	32	62	100	61	10	60	M16x1	2,1	MHC-HSK-C063-32-100-1-0-A	30251197

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6. Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muletilla. Sin tubo de refrigerante.

Notas: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

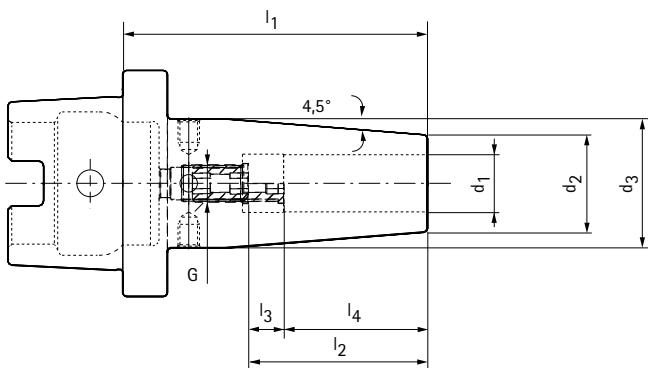
Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

según DIN 69882-8 con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
32	3	10	15	60	22	10	12	M6	0,2	MTC-HSK-C032-03-060-1-0-A	30261892
32	4	10	15	60	26	10	16	M6	0,2	MTC-HSK-C032-04-060-1-0-A	30261893
32	5	10	15	60	30	10	20	M6	0,2	MTC-HSK-C032-05-060-1-0-A	30261894
32	6	21	26	65	36	10	26	M6	0,3	MTC-HSK-C032-06-065-1-0-A	30261895
32	8	21	26	65	36	10	26	M6	0,3	MTC-HSK-C032-08-065-1-0-A	30261896
32	10	24	30	65	41	10	31	M8x1	0,4	MTC-HSK-C032-10-065-1-0-A	30261897
32	12	24	32	75	47	10	37	M10x1	0,4	MTC-HSK-C032-12-075-1-0-A	30261898
40	3	10	15	60	28	16	12	M6	0,3	MTC-HSK-C040-03-060-1-0-A	30261899
40*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,4	MTC-HSK-C040-03-120-1-0-W	30261900
40*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,5	MTC-HSK-C040-03-160-1-0-W	30261901
40	4	10	15	60	28	12	16	M6	0,3	MTC-HSK-C040-04-060-1-0-A	30261902
40*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,4	MTC-HSK-C040-04-120-1-0-W	30261903
40*	4	15	22	160	-	-	16	-	0,5	MTC-HSK-C040-04-160-1-0-W	30261904
40	5	10	15	60	30	10	20	M6	0,3	MTC-HSK-C040-05-060-1-0-A	30261905
40*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,4	MTC-HSK-C040-05-120-1-0-W	30261906
40*	5	15	22	160	-	-	20	-	0,5	MTC-HSK-C040-05-160-1-0-W	30261907
40	6	21	30	70	36	10	26	M5	0,4	MTC-HSK-C040-06-070-1-0-A	30261908
40	6	21	30	120	36	10	26	M5	0,5	MTC-HSK-C040-06-120-1-0-A	30261909
40	6	21	30	160	36	10	26	M5	0,6	MTC-HSK-C040-06-160-1-0-A	30261910
40	8	21	30	70	36	10	26	M6	0,4	MTC-HSK-C040-08-070-1-0-A	30261911
40	8	21	30	120	36	10	26	M6	0,5	MTC-HSK-C040-08-120-1-0-A	30261912
40	8	21	30	160	36	10	26	M6	0,6	MTC-HSK-C040-08-160-1-0-A	30261913
40	10	24	33,5	70	41	10	31	M8x1	0,5	MTC-HSK-C040-10-070-1-0-A	30261914
40	10	24	33,5	120	41	10	31	M8x1	0,6	MTC-HSK-C040-10-120-1-0-A	30261915
40	10	24	33,5	160	41	10	31	M8x1	0,7	MTC-HSK-C040-10-160-1-0-A	30261916
40	12	24	35	80	47	10	37	M10x1	0,5	MTC-HSK-C040-12-080-1-0-A	30261917
40	12	24	35	120	47	10	37	M10x1	0,6	MTC-HSK-C040-12-120-1-0-A	30261918
40	12	24	35	160	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-C040-12-160-1-0-A	30261919
40	14	27	38	80	47	10	37	M10x1	0,5	MTC-HSK-C040-14-080-1-0-A	30261920
40	14	27	38	120	47	10	37	M10x1	0,6	MTC-HSK-C040-14-120-1-0-A	30261921
40	14	27	38	160	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-C040-14-160-1-0-A	30261922
40	16	27	38	80	50	10	40	M12x1	0,6	MTC-HSK-C040-16-080-1-0-A	30261923
40	16	27	38	120	50	10	40	M12x1	0,7	MTC-HSK-C040-16-120-1-0-A	30261924
40	16	27	38	160	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-C040-16-160-1-0-A	30261925
50	3	10	15	70	28	16	12	M6	0,4	MTC-HSK-C050-03-070-1-0-A	30261926
50*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,5	MTC-HSK-C050-03-120-1-0-W	30261927
50*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,5	MTC-HSK-C050-03-160-1-0-W	30261928
50	4	15	22	70	28	12	16	M6	0,4	MTC-HSK-C050-04-070-1-0-A	30261929

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Portaherramientas térmico ThermoChuck | según DIN 69882-8 con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-C según DIN 69893-1

HSK-C	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
50*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,5	MTC-HSK-C050-04-120-1-0-W	30261930
50*	4	15	22	160	-	-	16	-	0,5	MTC-HSK-C050-04-160-1-0-W	30261931
50	5	15	22	70	30	10	20	M6	0,4	MTC-HSK-C050-05-070-1-0-A	30261932
50*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,5	MTC-HSK-C050-05-120-1-0-W	30261933
50*	5	15	22	160	-	-	20	-	0,5	MTC-HSK-C050-05-160-1-0-W	30261934
50	6	21	30	70	36	10	26	M5	0,6	MTC-HSK-C050-06-070-1-0-A	30261935
50	6	21	30	120	36	10	26	M5	0,7	MTC-HSK-C050-06-120-1-0-A	30261936
50	6	21	30	160	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-C050-06-160-1-0-A	30261937
50	8	21	30	70	36	10	26	M6	0,6	MTC-HSK-C050-08-070-1-0-A	30261938
50	8	21	30	120	36	10	26	M6	0,7	MTC-HSK-C050-08-120-1-0-A	30261939
50	8	21	30	160	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-C050-08-160-1-0-A	30261940
50	10	24	33	75	41	10	31	M8x1	0,6	MTC-HSK-C050-10-075-1-0-A	30261941
50	10	24	33	120	41	10	31	M8x1	0,7	MTC-HSK-C050-10-120-1-0-A	30261942
50	10	24	33	160	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-HSK-C050-10-160-1-0-A	30261943
50	12	24	34	80	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-C050-12-080-1-0-A	30261944
50	12	24	34	120	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-C050-12-120-1-0-A	30261945
50	12	24	34	160	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-C050-12-160-1-0-A	30261946
50	14	27	37	80	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-C050-14-080-1-0-A	30261947
50	14	27	37	120	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-C050-14-120-1-0-A	30261948
50	14	27	37	160	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-C050-14-160-1-0-A	30261949
50	16	27	38,5	85	50	10	40	M12x1	0,7	MTC-HSK-C050-16-085-1-0-A	30261950
50	16	27	38,5	120	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-C050-16-120-1-0-A	30261951
50	16	27	38,5	160	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-C050-16-160-1-0-A	30261952
50	18	33	44,5	85	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-C050-18-085-1-0-A	30261953
50	18	33	44,5	120	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-C050-18-120-1-0-A	30261954
50	18	33	44,5	160	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-C050-18-160-1-0-A	30261955
50	20	33	45	90	52	10	42	M16x1	0,8	MTC-HSK-C050-20-090-1-0-A	30261956
50	20	33	45	120	52	10	42	M16x1	0,9	MTC-HSK-C050-20-120-1-0-A	30261957
50	20	33	45	160	52	10	42	M16x1	1,0	MTC-HSK-C050-20-160-1-0-A	30261958
63	3	10	15	70	28	16	12	M6	0,6	MTC-HSK-C063-03-070-1-0-A	30261959
63*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,7	MTC-HSK-C063-03-120-1-0-W	30261960
63*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,8	MTC-HSK-C063-03-160-1-0-W	30261961
63	4	15	22	70	28	12	16	M6	0,6	MTC-HSK-C063-04-070-1-0-A	30261962
63*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,7	MTC-HSK-C063-04-120-1-0-W	30261963
63*	4	15	22	160	-	-	16	-	0,8	MTC-HSK-C063-04-160-1-0-W	30261964
63	5	15	22	70	30	10	20	M6	0,6	MTC-HSK-C063-05-070-1-0-A	30261965
63*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,7	MTC-HSK-C063-05-120-1-0-W	30261966
63*	5	15	22	160	-	-	20	-	0,8	MTC-HSK-C063-05-160-1-0-W	30261967
63	6	21	30	70	36	10	26	M5	0,7	MTC-HSK-C063-06-070-1-0-A	30261968
63	6	21	30	120	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-C063-06-120-1-0-A	30261969
63	6	21	30	160	36	10	26	M5	0,9	MTC-HSK-C063-06-160-1-0-A	30261970
63	8	21	30	70	36	10	26	M6	0,7	MTC-HSK-C063-08-070-1-0-A	30261971
63	8	21	30	120	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-C063-08-120-1-0-A	30261972
63	8	21	30	160	36	10	26	M6	0,9	MTC-HSK-C063-08-160-1-0-A	30261973
63	10	24	34	75	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-HSK-C063-10-075-1-0-A	30261974
63	10	24	34	120	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-C063-10-120-1-0-A	30261975
63	10	24	34	160	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-HSK-C063-10-160-1-0-A	30261976
63	12	24	34	80	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-C063-12-080-1-0-A	30261977
63	12	24	34	120	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-C063-12-120-1-0-A	30261978
63	12	24	34	160	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-C063-12-160-1-0-A	30261979
63	14	27	36	80	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-C063-14-080-1-0-A	30261980
63	14	27	36	120	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-C063-14-120-1-0-A	30261981
63	14	27	36	160	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-C063-14-160-1-0-A	30261982
63	16	27	36	85	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-C063-16-085-1-0-A	30261983
63	16	27	36	120	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-C063-16-120-1-0-A	30261984
63	16	27	36	160	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-C063-16-160-1-0-A	30261985

Portaherramientas térmico ThermoChuck | según DIN 69882-8 con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-C según DIN 69893-1

HSK-C	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
63	18	33	44	85	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-C063-18-085-1-0-A	30261986
63	18	33	44	120	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-C063-18-120-1-0-A	30261987
63	18	33	44	160	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-HSK-C063-18-160-1-0-A	30261988
63	20	33	45	90	52	10	42	M16x1	1,0	MTC-HSK-C063-20-090-1-0-A	30261989
63	20	33	45	120	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-HSK-C063-20-120-1-0-A	30261990
63	20	33	45	160	52	10	42	M16x1	1,2	MTC-HSK-C063-20-160-1-0-A	30261991
63	25	44	53	100	58	10	48	M16x1	1,4	MTC-HSK-C063-25-100-1-0-A	30261992
63	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	1,5	MTC-HSK-C063-25-120-1-0-A	30261993
63	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	1,7	MTC-HSK-C063-25-160-1-0-A	30261994
63	32	44	53	110	62	10	52	M16x1	1,5	MTC-HSK-C063-32-110-1-0-A	30261995
63	32	44	53	160	62	10	52	M16x1	1,7	MTC-HSK-C063-32-160-1-0-A	30261996

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción

d₁ = 3 µm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Véanse las alargaderas de herramienta en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

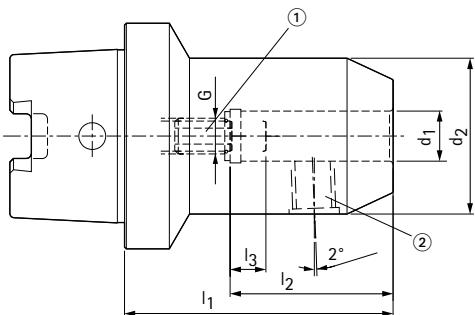
Tornillos del balanceo de precisión disponibles bajo petición.

Véase la información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción inclinado según DIN 69882-5 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	① Referencia del tornillo de reglaje longitudinal
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃					
32	6	25	60	36	10	M5	0,3	MNC-HSK-C032-06-060-1-0-A	30319548	30326220
32	8	28	60	36	10	M6	0,3	MNC-HSK-C032-08-060-1-0-A	30319549	30326223
32	10	35	65	40	10	M8	0,5	MNC-HSK-C032-10-065-1-0-A	30319550	30326225
40	6	25	60	36	10	M5	0,3	MNC-HSK-C040-06-060-1-0-A	30319551	30326220
40	8	28	60	36	10	M6	0,4	MNC-HSK-C040-08-060-1-0-A	30319552	30326223
40	10	35	65	40	10	M8	0,5	MNC-HSK-C040-10-065-1-0-A	30319553	30326225
40	12	42	70	45	8	M10	0,7	MNC-HSK-C040-12-070-1-0-A	30319554	30326230
40	14	44	70	45	8	M10	0,7	MNC-HSK-C040-14-070-1-0-A	30319555	30326230
40	16	48	75	48	8	M12	0,9	MNC-HSK-C040-16-075-1-0-A	30319556	30326235
50	6	25	60	36	8	M5	0,4	MNC-HSK-C050-06-060-1-0-A	30319557	30326219
50	8	28	60	36	8	M6	0,5	MNC-HSK-C050-08-060-1-0-A	30319558	30326222
50	10	35	65	40	8	M8	0,6	MNC-HSK-C050-10-065-1-0-A	30319559	30326225
50	12	42	75	45	10	M10	0,9	MNC-HSK-C050-12-075-1-0-A	30319560	30326230
50	14	44	75	45	10	M10	0,9	MNC-HSK-C050-14-075-1-0-A	30319561	30326230
50	16	48	80	48	10	M12	0,5	MNC-HSK-C050-16-080-1-0-A	30319562	30326235
50	18	50	80	48	10	M12	1,1	MNC-HSK-C050-18-080-1-0-A	30319563	30326235
50	20	52	80	50	8	M16	1,2	MNC-HSK-C050-20-080-1-0-A	30319564	30326238
63	6	25	60	36	8	M5	0,6	MNC-HSK-C063-06-060-1-0-A	30319565	30326219
63	8	28	60	36	8	M6	0,6	MNC-HSK-C063-08-060-1-0-A	30319566	30326222
63	10	35	65	40	8	M8	0,8	MNC-HSK-C063-10-065-1-0-A	30319567	30326225
63	12	42	75	45	10	M10	1,0	MNC-HSK-C063-12-075-1-0-A	30319568	30326230
63	14	44	75	45	10	M10	1,1	MNC-HSK-C063-14-075-1-0-A	30319569	30326230
63	16	48	80	48	10	M12	1,2	MNC-HSK-C063-16-080-1-0-A	30319570	30326235
63	18	50	80	48	10	M12	1,3	MNC-HSK-C063-18-080-1-0-A	30319571	30326235
63	20	52	80	50	8	M16	1,4	MNC-HSK-C063-20-080-1-0-A	30319572	30326238
63	25	65	95	56	8	M20	2,2	MNC-HSK-C063-25-095-1-0-A	30319573	30326242
63	32	72	100	60	8	M20	2,6	MNC-HSK-C063-32-100-1-0-A	30319574	30326242
80	6	25	65	36	10	M5	1,0	MNC-HSK-C080-06-065-1-0-A	30319575	30326220
80	8	28	65	36	10	M6	1,0	MNC-HSK-C080-08-065-1-0-A	30319576	30326220
80	10	35	70	40	10	M8	1,2	MNC-HSK-C080-10-070-1-0-A	30319577	30326225
80	12	42	75	45	8	M10	1,4	MNC-HSK-C080-12-075-1-0-A	30319578	30326230
80	14	44	75	45	8	M10	1,4	MNC-HSK-C080-14-075-1-0-A	30319579	30326230
80	16	48	80	48	10	M12	1,6	MNC-HSK-C080-16-080-1-0-A	30319580	30326235
80	18	50	80	48	10	M12	1,6	MNC-HSK-C080-18-080-1-0-A	30319581	30326235
80	20	52	85	50	10	M16	1,8	MNC-HSK-C080-20-085-1-0-A	30319582	30326238
80	25	65	95	56	10	M20	2,5	MNC-HSK-C080-25-095-1-0-A	30319583	30326242
80	32	72	100	60	10	M20	3,0	MNC-HSK-C080-32-100-1-0-A	30319584	30326242

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos | con plano de sujeción inclinado según DIN 69882-5 | mango HSK-C según DIN 69893-1

HSK-C	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	① Referencia del tornillo de reglaje longitudinal
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃					
100	6	25	65	36	10	M5	1,5	MNC-HSK-C100-06-065-1-0-A	30319585	30326220
100	8	28	65	36	10	M6	1,6	MNC-HSK-C100-08-065-1-0-A	30319586	30326223
100	10	35	70	40	10	M8	1,7	MNC-HSK-C100-10-070-1-0-A	30319587	30326225
100	12	42	75	45	8	M10	1,9	MNC-HSK-C100-12-075-1-0-A	30319588	30326230
100	14	44	75	45	8	M10	2,0	MNC-HSK-C100-14-075-1-0-A	30319589	30326230
100	16	48	80	48	8	M12	2,2	MNC-HSK-C100-16-080-1-0-A	30319590	30326235
100	18	50	80	48	8	M12	2,2	MNC-HSK-C100-18-080-1-0-A	30319591	30326235
100	20	52	85	50	10	M16	2,3	MNC-HSK-C100-20-085-1-0-A	30319592	30326238
100	25	65	95	56	10	M20	3,0	MNC-HSK-C100-25-095-1-0-A	30319593	30326242
100	32	72	100	60	10	M20	3,5	MNC-HSK-C100-32-100-1-0-A	30319594	30326242

Recambios

para agujero de amarre d ₁	② Tornillo de sujeción según DIN 1835-B	
	Tamaño	Referencia
6	M6x9	10060983
8	M8x9	10042517
10	M10x12	10004134
12	M12x14	30002947
14	M12x14	30002947
16	M14x16	10004136
18	M14x16	10004136
20	M16x16	10004137
25	M18x2x20	10004141
32	M20x2x20	10004129

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar fresas y taladros con mango cilíndrico y un plano de sujeción inclinado (2°) según DIN 1835 forma E y DIN 6535 forma HE.

Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado y tornillo de reglaje longitudinal.

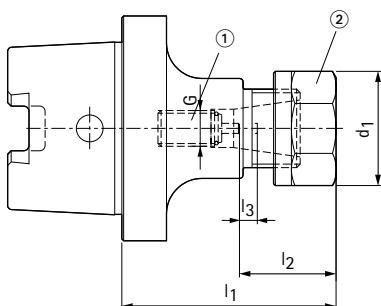
Ejecución: El defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al agujero de amarre d₁ es de 3 µm máx. La tolerancia del agujero se ha limitado considerablemente frente a DIN 1835 (dH4) para alcanzar precisiones de mecanizado de la máxima calidad.Nota: A partir del agujero de amarre d₁ = 25 mm, hay dos tornillos de sujeción.

Los tornillos de reglaje longitudinal están perforados para el refrigerante.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para pinzas

según DIN 69882-6 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones				G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
			d ₁	l ₁	l ₂	l ₃				
32	0,5 - 10	ER-16	28	60	27	5	M8	0,3	MCC-HSK-C032-16-060-1-0-A	30319595
40	0,5 - 10	ER-16	28	60	27	5	M10	0,3	MCC-HSK-C040-16-060-1-0-A	30319596
50	0,5 - 10	ER-16	28	60	27	5	M10	0,4	MCC-HSK-C050-16-060-1-0-A	30319597
63	0,5 - 10	ER-16	28	60	27	5	M10	0,6	MCC-HSK-C063-16-060-1-0-A	30319598
63	0,5 - 10	ER-16	28	100	27	5	M10	0,8	MCC-HSK-C063-16-100-1-0-A	30319599
80	0,5 - 10	ER-16	28	100	27	5	M10	1,2	MCC-HSK-C080-16-100-1-0-A	30319600
100	0,5 - 10	ER-16	28	100	27	5	M10	1,8	MCC-HSK-C100-16-100-1-0-A	30319601

Recambios

para HSK-C	① Tornillo de reglaje longitudinal (perforado para refrigerante) diámetro de sujeción			② Tuerca de sujeción según ISO 15488	
	ø 2,8 - 5 Referencia	ø 4,8 - 7 Referencia	ø 6,8 - 10 Referencia	Tamaño nominal	Referencia
32	30326227	30326228	30326229	ER-16	10013273
40 - 100	30326233	30350353	30350355	ER-16	10013273

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción. Sin tornillo de reglaje longitudinal ni pinza. Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior 3 µm.

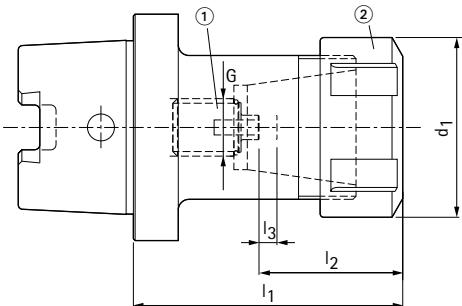
Nota: Los portaherramientas de sujeción tienen agujeros con rosca interior para los tornillos de reglaje longitudinal.

Véanse las pinzas, pinzas para macho de roscar, tuercas de sujeción para el suministro de refrigerante interior y las llaves de montaje apropiadas en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para pinzas

según DIN 69882-6 con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones				G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
			d ₁	l ₁	l ₂	l ₃				
40	2 - 20	ER-32	50	75	40	5	M12	0,6	MCC-HSK-C040-20-075-1-0-A	30319609
50	2 - 20	ER-32	50	75	40	5	M16	0,7	MCC-HSK-C050-20-075-1-0-A	30319610
50	3 - 26	ER-40	63	80	46	5	M16	1,0	MCC-HSK-C050-26-080-1-0-A	30319611
63	2 - 20	ER-32	50	75	40	5	M16	0,9	MCC-HSK-C063-20-075-1-0-A	30319612
63	3 - 26	ER-40	63	80	46	5	M16	1,2	MCC-HSK-C063-26-080-1-0-A	30319613
80	2 - 20	ER-32	50	80	40	5	M16	1,3	MCC-HSK-C080-20-080-1-0-A	30319614
80	3 - 26	ER-40	63	85	46	5	M16	1,6	MCC-HSK-C080-26-085-1-0-A	30319615
100	2 - 20	ER-32	50	80	40	5	M16	1,9	MCC-HSK-C100-20-080-1-0-A	30319616
100	3 - 26	ER-40	63	90	46	5	M16	2,2	MCC-HSK-C100-26-090-1-0-A	30319617

Recambios

para HSK-C	Alcance de sujeción	① Tornillo de reglaje longitudinal (perforado para refrigerante) diámetro de sujeción					② Tuerca de sujeción según ISO 15488	
		ø 3,8 - 7 Referencia	ø 6,8 - 10 Referencia	ø 9,8 - 13 Referencia	ø 12,8 - 20 Referencia	ø 19,9 - 26 Referencia	Tamaño nominal	Referencia
40	2 - 20	30326196	30326197	30326195	30326195	-	ER-32	10023401
50 - 100	2 - 20	30326204	30326205	30326206	30326207	-	ER-32	10023401
50 - 100	3 - 26	30326204	30326205	30326206	30326207	30326208	ER-40	10022176

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción. Sin tornillo de reglaje longitudinal ni pinza

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior 3 µm.

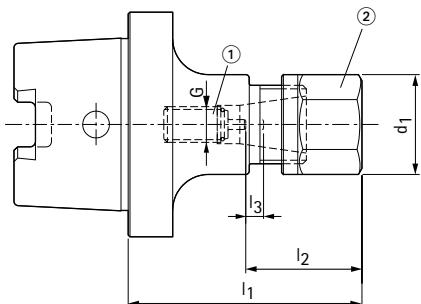
Nota: Los portaherramientas de sujeción tienen agujeros con rosca interior para los tornillos de reglaje longitudinal.

Véanse las pinzas, pinzas para macho de roscar, tuercas de sujeción para el suministro de refrigerante interior y las llaves de montaje apropiadas en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para pinzas

con tuerca de sujeción para el suministro de refrigerante interior (HI-Q/ERC) y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones				G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
			d ₁	l ₁	l ₂	l ₃				
32	0,5 - 10	ER-16	28	65	32	5	M8	0,3	MCC-HSK-C032-16-065-1-0-A	30319602
40	0,5 - 10	ER-16	28	65	32	5	M10	0,3	MCC-HSK-C040-16-065-1-0-A	30319603
50	0,5 - 10	ER-16	28	65	32	5	M10	0,4	MCC-HSK-C050-16-065-1-0-A	30319604
63	0,5 - 10	ER-16	28	65	32	5	M10	0,6	MCC-HSK-C063-16-065-1-0-A	30319605
63	0,5 - 10	ER-16	28	105	32	5	M10	0,8	MCC-HSK-C063-16-105-1-0-A	30319606
80	0,5 - 10	ER-16	28	105	32	5	M10	1,2	MCC-HSK-C080-16-105-1-0-A	30319607
100	0,5 - 10	ER-16	28	105	32	5	M10	1,8	MCC-HSK-C100-16-105-1-0-A	30319608

Recambios

para HSK-C	① Tornillo de reglaje longitudinal (perforado para refrigerante) diámetro de sujeción			② Tuerca de sujeción HI-Q/ERC similar a ISO 15488	
	ø 2,8 - 5 Referencia	ø 4,8 - 7 Referencia	ø 6,8 - 10 Referencia	Tamaño nominal	Referencia
32	30326227	30326228	30326229	ER-16	10007862
40 - 100	30326233	30350353	30350355	ER-16	10007862

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción para el suministro de refrigerante interior (HI-Q/ERC).

Sin tornillo de reglaje longitudinal, junta ni pinza.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior 3 µm.

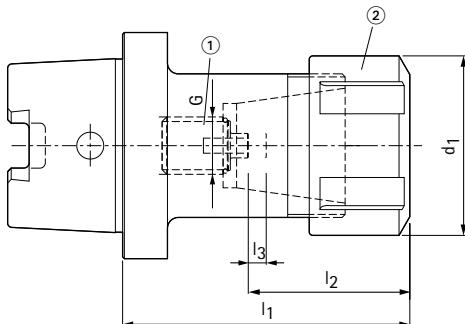
Nota: Los portaherramientas de sujeción tienen agujeros con rosca interior para los tornillos de reglaje longitudinal.

Véanse las pinzas, pinzas para macho de roscar, juntas y las llaves de montaje en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para pinzas

con tuerca de sujeción para el suministro de refrigerante interior (HI-Q/ERC) y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones				G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
			d ₁	l ₁	l ₂	l ₃				
40	2 - 20	ER-32	50	80	45	5	M12	0,7	MCC-HSK-C040-32-080-1-0-A	30319618
50	2 - 20	ER-32	50	80	45	5	M16	0,8	MCC-HSK-C050-32-080-1-0-A	30319619
50	3 - 26	ER-40	63	85	51	5	M16	1,1	MCC-HSK-C050-40-085-1-0-A	30319620
63	2 - 20	ER-32	50	80	45	5	M16	0,9	MCC-HSK-C063-32-080-1-0-A	30319621
63	3 - 26	ER-40	63	85	51	5	M16	1,2	MCC-HSK-C063-40-085-1-0-A	30319622
80	2 - 20	ER-32	50	85	45	5	M16	1,3	MCC-HSK-C080-32-085-1-0-A	30319623
80	3 - 26	ER-40	63	90	51	5	M16	1,7	MCC-HSK-C080-40-090-1-0-A	30319624
100	2 - 20	ER-32	50	85	45	5	M16	1,9	MCC-HSK-C100-32-085-1-0-A	30319625
100	3 - 26	ER-40	63	95	51	5	M16	2,3	MCC-HSK-C100-40-095-1-0-A	30319626

Recambios

para HSK-C	Alcance de sujeción	① Tornillo de reglaje longitudinal (perforado para refrigerante) diámetro de sujeción					② Tuerca de sujeción HI-Q/ERC similar a ISO 15488	
		ø 3,8 - 7 Referencia	ø 6,8 - 10 Referencia	ø 9,8 - 13 Referencia	ø 12,8 - 20 Referencia	ø 19,9 - 26 Referencia	Tamaño nominal	Referencia
40	2 - 20	30326196	30326197	30326195	30326195	-	ER-32	10007923
50 - 100	2 - 20	30326204	30326205	30326207	30326206	-	ER-32	10007923
50 - 100	3 - 26	30326204	30326205	30326207	30326206	30326208	ER-40	10008010

Medidas en mm.

Suministro: Con tuerca de sujeción para el suministro de refrigerante interior (HI-Q/ERC).

Sin tornillo de reglaje longitudinal, junta ni pinza.

Ejecución: El defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior de la pinza es de 5 µm.

Nota: Los portaherramientas de sujeción tienen agujeros con rosca interior para los tornillos de reglaje longitudinal.

Véanse las pinzas, pinzas para macho de roscar, llaves de montaje y tuercas de sujeción para el suministro de refrigerante interior en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.



PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECCIÓN CON HSK-E

Portaherramientas de sujeción

	Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal axial	172
	Portaherramientas térmico ThermoChuck	173

	Portaherramientas térmico ThermoChuck con contorno delgado 3 grados	176
---	---	-----

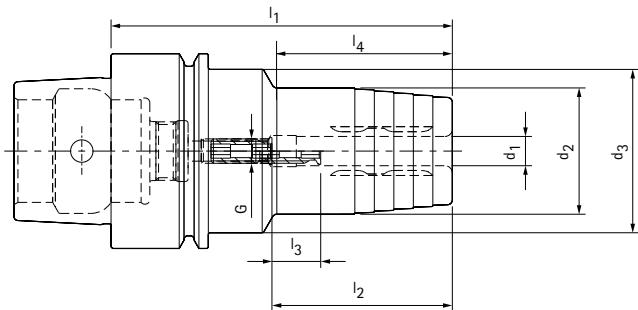
	Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck	178
	Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck	180



Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-E según DIN 69893-5



HSK-E	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4				
40	6	26	34	70	37	10	36	M5	0,5	MHC-HSK-E040-06-070-1-0-A	30495053
40	8	28	34	70	37	10	36	M6	0,5	MHC-HSK-E040-08-070-1-0-A	30501163
40	10	30	34	75	41	10	42	M6	0,6	MHC-HSK-E040-10-075-1-0-A	30543481
40	12	32	34	80	46	10	48	M6	0,6	MHC-HSK-E040-12-080-1-0-A	30495056
50	6	26	40	70	37	10	28	M5	0,9	MHC-HSK-E050-06-070-1-0-A	30550799
50	8	28	40	70	37	10	28	M6	0,9	MHC-HSK-E050-08-070-1-0-A	30550820
50	10	30	40	75	41	10	34	M8x1	1,0	MHC-HSK-E050-10-075-1-0-A	30550821
50	12	32	40	85	46	10	44	M10x1	1,0	MHC-HSK-E050-12-085-1-0-A	30550822
50	14	34	40	85	46	10	44	M10x1	1,0	MHC-HSK-E050-14-085-1-0-A	30320448
50	16	38	42	90	49	10	30	M12x1	1,0	MHC-HSK-E050-16-090-1-0-A	30550823
50	18	40	42	90	49	10	29	M12x1	1,2	MHC-HSK-E050-18-090-1-0-A	30550824
50	20	42	42	90	51	10	29	M16x1	1,2	MHC-HSK-E050-20-090-1-0-A	30550825

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 20$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muletilla. Sin tubo de refrigerante.

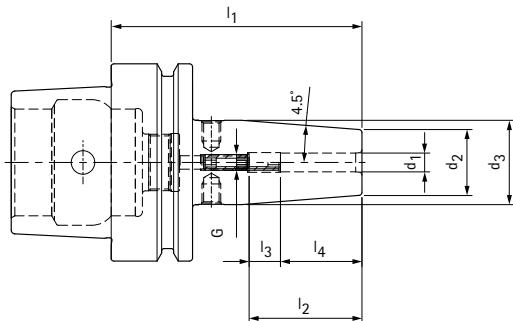
Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante, casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-E según DIN 69893-5



HSK-E	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
32	3	10	15	60	28	16	12	M5	0,2	MTC-HSK-E032-03-060-1-0-A	30261997
32	4	10	15	60	28	12	16	M5	0,2	MTC-HSK-E032-04-060-1-0-A	30261998
32	5	10	15	60	30	10	20	M5	0,2	MTC-HSK-E032-05-060-1-0-A	30261999
32	6	21	25	70	36	10	26	M5	0,3	MTC-HSK-E032-06-070-1-0-A	30262000
32	8	21	25	70	36	10	26	M6	0,3	MTC-HSK-E032-08-070-1-0-A	30251257
32	10	24	29	75	41	10	31	M8x1	0,4	MTC-HSK-E032-10-075-1-0-A	30251259
32	12	24	29	80	47	10	37	M10x1	0,4	MTC-HSK-E032-12-080-1-0-A	30262003
40	3	10	15	60	28	16	12	M6	0,3	MTC-HSK-E040-03-060-1-0-A	30262004
40*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,4	MTC-HSK-E040-03-120-1-0-W	30271307
40*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,5	MTC-HSK-E040-03-160-1-0-W	30271308
40	4	10	15	60	28	12	16	M6	0,3	MTC-HSK-E040-04-060-1-0-A	30262005
40*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,4	MTC-HSK-E040-04-120-1-0-W	30271309
40*	4	15	22	160	-	-	16	-	0,5	MTC-HSK-E040-04-160-1-0-W	30271310
40	5	10	15	60	30	10	20	M6	0,3	MTC-HSK-E040-05-060-1-0-A	30262006
40*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,4	MTC-HSK-E040-05-120-1-0-W	30271311
40*	5	15	22	160	-	-	20	-	0,5	MTC-HSK-E040-05-160-1-0-W	30271312
40	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,4	MTC-HSK-E040-06-080-1-0-A	30262007
40	6	21	27	120	36	10	26	M5	0,6	MTC-HSK-E040-06-120-1-0-A	30271313
40	6	21	27	160	36	10	26	M5	0,7	MTC-HSK-E040-06-160-1-0-A	30271314
40	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,4	MTC-HSK-E040-08-080-1-0-A	30262008
40	8	21	27	120	36	10	26	M6	0,6	MTC-HSK-E040-08-120-1-0-A	30271315
40	8	21	27	160	36	10	26	M6	0,7	MTC-HSK-E040-08-160-1-0-A	30271316
40	10	24	32	80	41	10	31	M8x1	0,5	MTC-HSK-E040-10-080-1-0-A	30262009
40	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	0,7	MTC-HSK-E040-10-120-1-0-A	30271317
40	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-HSK-E040-10-160-1-0-A	30271318
40	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	0,5	MTC-HSK-E040-12-090-1-0-A	30262010
40	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-E040-12-120-1-0-A	30271319
40	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-E040-12-160-1-0-A	30271320
40	14	27	33,5	90	47	10	37	M10x1	0,6	MTC-HSK-E040-14-090-1-0-A	30262011
40	14	27	33,5	120	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-E040-14-120-1-0-A	30271321
40	14	27	33,5	160	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-E040-14-160-1-0-A	30271322
40	16	27	33,5	90	50	10	40	M12x1	0,5	MTC-HSK-E040-16-090-1-0-A	30262012
40	16	27	33,5	120	50	10	40	M12x1	0,7	MTC-HSK-E040-16-120-1-0-A	30271323
40	16	27	33,5	160	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-E040-16-160-1-0-A	30271324
50	3	10	15	80	28	16	12	M6	0,4	MTC-HSK-E050-03-080-1-0-A	30262013
50*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,5	MTC-HSK-E050-03-120-1-0-W	30271325
50*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,6	MTC-HSK-E050-03-160-1-0-W	30271326
50	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,5	MTC-HSK-E050-04-080-1-0-A	30262015

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-E según DIN 69893-5

HSK-E	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
50*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,6	MTC-HSK-E050-04-120-1-0-W	30271327
50*	4	15	22	160	-	-	16	-	0,7	MTC-HSK-E050-04-160-1-0-W	30271328
50	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,5	MTC-HSK-E050-05-080-1-0-A	30262016
50*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,6	MTC-HSK-E050-05-120-1-0-W	30271329
50*	5	15	22	160	-	-	20	-	0,7	MTC-HSK-E050-05-160-1-0-W	30271330
50	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,7	MTC-HSK-E050-06-080-1-0-A	30262017
50	6	21	27	120	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-E050-06-120-1-0-A	30271331
50	6	21	27	160	36	10	26	M5	0,9	MTC-HSK-E050-06-160-1-0-A	30271332
50	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,6	MTC-HSK-E050-08-080-1-0-A	30262018
50	8	21	27	120	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-E050-08-120-1-0-A	30271333
50	8	21	27	160	36	10	26	M6	0,9	MTC-HSK-E050-08-160-1-0-A	30271334
50	10	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,7	MTC-HSK-E050-10-085-1-0-A	30262019
50	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-HSK-E050-10-120-1-0-A	30271335
50	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-E050-10-160-1-0-A	30271336
50	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-E050-12-090-1-0-A	30262020
50	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-E050-12-120-1-0-A	30271337
50	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-E050-12-160-1-0-A	30271338
50	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-E050-14-090-1-0-A	30262021
50	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-E050-14-120-1-0-A	30271339
50	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-E050-14-160-1-0-A	30271340
50	16	27	34	95	50	10	40	M12x1	0,7	MTC-HSK-E050-16-095-1-0-A	30262022
50	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-E050-16-120-1-0-A	30271341
50	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-E050-16-160-1-0-A	30271342
50	18	33	42	95	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-E050-18-095-1-0-A	30262023
50	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-E050-18-120-1-0-A	30271343
50	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-E050-18-160-1-0-A	30271344
50	20	33	42	100	52	10	42	M16x1	0,9	MTC-HSK-E050-20-100-1-0-A	30262024
50	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	1,0	MTC-HSK-E050-20-120-1-0-A	30271345
50	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-HSK-E050-20-160-1-0-A	30271346
63	3	10	15	80	28	16	12	M6	0,7	MTC-HSK-E063-03-080-1-0-A	30262025
63*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,8	MTC-HSK-E063-03-120-1-0-W	30271347
63*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,9	MTC-HSK-E063-03-160-1-0-W	30271348
63	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,7	MTC-HSK-E063-04-080-1-0-A	30262026
63*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,8	MTC-HSK-E063-04-120-1-0-W	30271349
63*	4	15	22	160	-	-	16	-	0,9	MTC-HSK-E063-04-160-1-0-W	30271350
63	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,7	MTC-HSK-E063-05-080-1-0-A	30262027
63*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,8	MTC-HSK-E063-05-120-1-0-W	30271351
63*	5	15	22	160	-	-	20	-	0,9	MTC-HSK-E063-05-160-1-0-W	30271352
63	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-E063-06-080-1-0-A	30262028
63	6	21	27	120	36	10	26	M5	0,9	MTC-HSK-E063-06-120-1-0-A	30271353
63	6	21	27	160	36	10	26	M5	1,0	MTC-HSK-E063-06-160-1-0-A	30271354
63	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-E063-08-080-1-0-A	30262029
63	8	21	27	120	36	10	26	M6	0,9	MTC-HSK-E063-08-120-1-0-A	30271355
63	8	21	27	160	36	10	26	M6	1,0	MTC-HSK-E063-08-160-1-0-A	30271356
63	10	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-E063-10-085-1-0-A	30262030
63	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-HSK-E063-10-120-1-0-A	30271357
63	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	1,1	MTC-HSK-E063-10-160-1-0-A	30271358
63	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-E063-12-090-1-0-A	30262031
63	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-E063-12-120-1-0-A	30271359
63	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-HSK-E063-12-160-1-0-A	30271360
63	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-E063-14-090-1-0-A	30262032
63	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-HSK-E063-14-120-1-0-A	30271361
63	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-HSK-E063-14-160-1-0-A	30271362
63	16	27	34	95	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-E063-16-095-1-0-A	30262033
63	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-HSK-E063-16-120-1-0-A	30271363
63	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	1,4	MTC-HSK-E063-16-160-1-0-A	30271364

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-E según DIN 69893-5

HSK-E	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
63	18	33	42	95	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-E063-18-095-1-0-A	30262034
63	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-HSK-E063-18-120-1-0-A	30271365
63	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	1,5	MTC-HSK-E063-18-160-1-0-A	30271366
63	20	33	42	100	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-HSK-E063-20-100-1-0-A	30262035
63	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	1,3	MTC-HSK-E063-20-120-1-0-A	30271367
63	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	1,5	MTC-HSK-E063-20-160-1-0-A	30271368
63	25	44	53	115	58	10	48	M16x1	1,6	MTC-HSK-E063-25-115-1-0-A	30262036
63	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	1,6	MTC-HSK-E063-25-120-1-0-A	30271369
63	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	1,8	MTC-HSK-E063-25-160-1-0-A	30271370
63	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	1,6	MTC-HSK-E063-32-120-1-0-A	30262037
63	32	44	53	160	62	10	52	M16x1	1,7	MTC-HSK-E063-32-160-1-0-A	30271371

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción

d₁ = 3 µm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo

Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

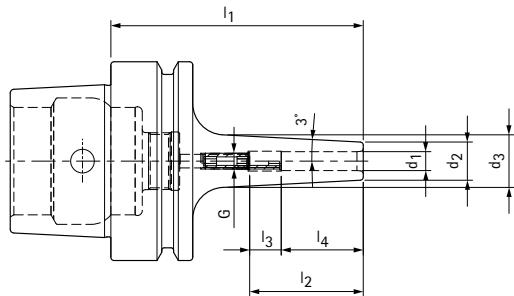
Tornillos del balanceo de precisión bajo petición. Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango HSK-E según DIN 69893-5



Ejecución delgada de 3 grados

HSK-E	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	9	13	60	28	16	12	M6	0,3	MTC-HSK-E040-03-060-1-0-A	30551131
40	3	9	14	70	28	16	12	M6	0,3	MTC-HSK-E040-03-070-1-0-A	30551132
40	3	9	15	80	28	16	12	M6	0,3	MTC-HSK-E040-03-080-1-0-A	30551133
40*	3	9	16	120	-	-	12	-	0,3	MTC-HSK-E040-03-120-1-0-W	30796827
40*	3	9	19	160	-	-	12	-	0,4	MTC-HSK-E040-03-160-1-0-W	30796828
40	4	10	14	60	28	12	16	M6	0,3	MTC-HSK-E040-04-060-1-0-A	30551134
40	4	10	15	70	28	12	16	M6	0,3	MTC-HSK-E040-04-070-1-0-A	30551135
40	4	10	16	80	28	12	16	M6	0,3	MTC-HSK-E040-04-080-1-0-A	30551136
40*	4	10	17	120	-	-	16	-	0,3	MTC-HSK-E040-04-120-1-0-W	30796829
40*	4	10	20	160	-	-	16	-	0,4	MTC-HSK-E040-04-160-1-0-W	30796830
40	5	11	15	60	30	10	20	M6	0,3	MTC-HSK-E040-05-060-1-0-A	30551137
40	5	11	16	70	30	10	20	M6	0,3	MTC-HSK-E040-05-070-1-0-A	30551138
40	5	11	17	80	30	10	20	M6	0,3	MTC-HSK-E040-05-080-1-0-A	30551139
40*	5	11	18	120	-	-	20	-	0,3	MTC-HSK-E040-05-120-1-0-W	30796831
40*	5	11	21	160	-	-	20	-	0,4	MTC-HSK-E040-05-160-1-0-W	30796832
40	6	12	16	60	36	10	26	M5	0,3	MTC-HSK-E040-06-060-1-0-A	30551140
40	6	12	17	70	36	10	26	M5	0,3	MTC-HSK-E040-06-070-1-0-A	30551141
40	6	12	18	80	36	10	26	M5	0,3	MTC-HSK-E040-06-080-1-0-A	30551142
40	6	12	21	120	36	10	26	M5	0,4	MTC-HSK-E040-06-120-1-0-A	30796833
40	6	12	24	160	36	10	26	M5	0,5	MTC-HSK-E040-06-160-1-0-A	30796834
40	8	14	18	60	36	10	26	M5	0,3	MTC-HSK-E040-08-060-1-0-A	30551143
40	8	14	19	70	36	10	26	M5	0,3	MTC-HSK-E040-08-070-1-0-A	30551144
40	8	14	20	80	36	10	26	M6	0,3	MTC-HSK-E040-08-080-1-0-A	30551145
40	8	14	25	120	36	10	26	M6	0,4	MTC-HSK-E040-08-120-1-0-A	30796836
40	8	14	26	160	36	10	26	M6	0,6	MTC-HSK-E040-08-160-1-0-A	30796837
40	10	16	20	60	38	7	31	M5	0,3	MTC-HSK-E040-10-060-1-0-A	30551146
40	10	16	21	70	41	10	31	M5	0,3	MTC-HSK-E040-10-070-1-0-A	30551147
40	10	16	22	80	41	10	31	M8x1	0,3	MTC-HSK-E040-10-080-1-0-A	30551148
40	10	16	27	120	41	10	31	M8x1	0,4	MTC-HSK-E040-10-120-1-0-A	30796838
40	10	16	28	160	41	10	31	M8x1	0,6	MTC-HSK-E040-10-160-1-0-A	30796839
40	12	18	22	60	40	3	37	M5	0,3	MTC-HSK-E040-12-060-1-0-A	30551149
40	12	18	23	70	47	10	37	M5	0,3	MTC-HSK-E040-12-070-1-0-A	30551150
40	12	18	24	80	47	10	37	M5	0,4	MTC-HSK-E040-12-080-1-0-A	30551151
40	12	18	29	120	47	10	37	M10x1	0,5	MTC-HSK-E040-12-120-1-0-A	30796840
40	12	18	30	160	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-HSK-E040-12-160-1-0-A	30796841
40	14	20	31	120	47	10	37	M10x1	0,5	MTC-HSK-E040-14-120-1-0-A	30796842

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-E según DIN 69893-5
Ejecución delgada de 3 grados

HSK-E	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	14	20	32	160	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-E040-14-160-1-0-A	30796843
40	16	22	33	120	50	10	40	M12x1	0,6	MTC-HSK-E040-16-120-1-0-A	30796844
40	16	22	32	160	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-HSK-E040-16-160-1-0-A	30796845
50	3	9	14	70	28	16	12	M6	0,5	MTC-HSK-E050-03-070-1-0-A	30551152
50	3	9	15	80	28	16	12	M6	0,5	MTC-HSK-E050-03-080-1-0-A	30551153
50	3	9	17	100	28	16	12	M6	0,5	MTC-HSK-E050-03-100-1-0-A	30551154
50	4	10	15	70	28	12	16	M6	0,5	MTC-HSK-E050-04-070-1-0-A	30551155
50	4	10	16	80	28	12	16	M6	0,5	MTC-HSK-E050-04-080-1-0-A	30551156
50	4	10	18	100	28	12	16	M6	0,5	MTC-HSK-E050-04-100-1-0-A	30551157
50	5	11	16	70	30	10	20	M6	0,5	MTC-HSK-E050-05-070-1-0-A	30551158
50	5	11	17	80	30	10	20	M6	0,5	MTC-HSK-E050-05-080-1-0-A	30551159
50	5	11	19	100	30	10	20	M6	0,5	MTC-HSK-E050-05-100-1-0-A	30551160
50	6	12	17	70	36	10	26	M5	0,5	MTC-HSK-E050-06-070-1-0-A	30551161
50	6	12	18	80	36	10	26	M5	0,5	MTC-HSK-E050-06-080-1-0-A	30551162
50	6	12	20	100	36	10	26	M5	0,5	MTC-HSK-E050-06-100-1-0-A	30551163
50	8	14	19	70	36	10	26	M5	0,5	MTC-HSK-E050-08-070-1-0-A	30551164
50	8	14	20	80	36	10	26	M6	0,5	MTC-HSK-E050-08-080-1-0-A	30551165
50	8	14	22	100	36	10	26	M6	0,6	MTC-HSK-E050-08-100-1-0-A	30551166
50	10	16	21	70	41	10	31	M5	0,5	MTC-HSK-E050-10-070-1-0-A	30551167
50	10	16	22	80	41	10	31	M5	0,5	MTC-HSK-E050-10-080-1-0-A	30551168
50	10	16	24	100	41	10	31	M8x1	0,6	MTC-HSK-E050-10-100-1-0-A	30551169
50	12	18	23	70	44	7	37	M5	0,5	MTC-HSK-E050-12-070-1-0-A	30551170
50	12	18	24	80	47	10	37	M5	0,5	MTC-HSK-E050-12-080-1-0-A	30551171
50	12	18	26	100	47	10	37	M10x1	0,6	MTC-HSK-E050-12-100-1-0-A	30551172
63	6	12	18	80	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-E063-06-080-1-0-A	30551173
63	6	12	22	120	36	10	26	M5	0,9	MTC-HSK-E063-06-120-1-0-A	30551174
63	8	14	20	80	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-E063-08-080-1-0-A	30551175
63	8	14	24	120	36	10	26	M6	0,9	MTC-HSK-E063-08-120-1-0-A	30551176
63	10	16	22	80	41	10	31	M5	0,8	MTC-HSK-E063-10-080-1-0-A	30551177
63	10	16	26	120	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-E063-10-120-1-0-A	30551178
63	12	18	24	80	47	10	37	M5	0,8	MTC-HSK-E063-12-080-1-0-A	30551179
63	12	18	28	120	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-E063-12-120-1-0-A	30551180

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción

d₁ = 3 µm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo

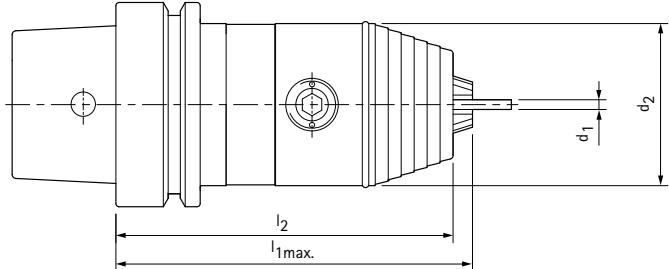
Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

Tornillos del balanceo de precisión bajo petición. Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial, sin suministro de refrigerante interior
Mango HSK-E según DIN 69893-5



HSK-E	Alcance de sujeción	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	d ₂	l _{1máx.}			
40	0,3 - 8	36	94	91	0,7	MPC-HSK-E040-08-094-0-0-W	30259899
50	0,3 - 8	36	98	95	1,0	MPC-HSK-E050-08-098-0-0-W	30259900
50	0,5 - 13	50	122	116	1,5	MPC-HSK-E050-13-122-0-0-W	30259902
50	2,5 - 16	57	127	121	1,6	MPC-HSK-E050-16-127-0-0-W	30259904
63	0,3 - 8	36	99	96	1,2	MPC-HSK-E063-08-099-0-0-W	30259901
63	0,5 - 13	50	110	104	1,7	MPC-HSK-E063-13-110-0-0-W	30259903
63	2,5 - 16	57	115	109	1,8	MPC-HSK-E063-16-115-0-0-W	30259905

Medidas en mm.

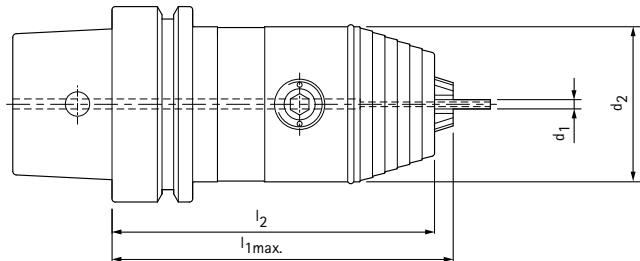
Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.
Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.
Sin junta ni tubo de refrigerante.

Ejecución: Sin suministro de refrigerante interior.

Nota: Encontrará los recambios y accesorios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.
Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango HSK-E según DIN 69893-5



HSK-E	Alcance de sujeción	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	d ₂	l _{1máx.}			
40	0,3 - 8	36	94	91	0,7	MPC-HSK-E040-08-094-1-0-W	30259906
50	0,3 - 8	36	98	95	1,0	MPC-HSK-E050-08-098-1-0-W	30259907
50	0,5 - 13	50	122	116	1,5	MPC-HSK-E050-13-122-1-0-W	30259909
50	2,5 - 16	57	127	121	1,6	MPC-HSK-E050-16-127-1-0-W	30259911
63	0,3 - 8	36	99	96	1,2	MPC-HSK-E063-08-099-1-0-W	30259908
63	0,5 - 13	50	110	104	1,7	MPC-HSK-E063-13-110-1-0-W	30259910
63	2,5 - 16	57	115	109	1,8	MPC-HSK-E063-16-115-1-0-W	30259912

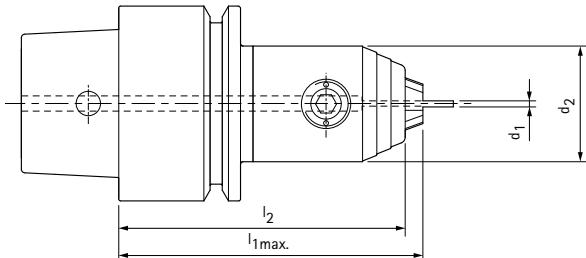
Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.
Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.
Sin junta ni tubo de refrigerante.
Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

Nota: Encontrará los recambios y accesorios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.
Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango HSK-E según DIN 69893-5



HSK-E	Alcance de sujeción	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	d ₂	l _{1máx.}			
25	0,2 - 3,4	19	40	37	0,1	MPC-HSK-E025-03-040-1-0-W	30551181
25	0,2 - 6,4	25	61	57	0,3	MPC-HSK-E025-06-061-1-0-W	30608023
32	0,2 - 3,4	19	49	46	0,2	MPC-HSK-E032-03-049-1-0-W	30551182
32	0,2 - 6,4	25	58	54	0,3	MPC-HSK-E032-06-058-1-0-W	30608024
40	0,2 - 3,4	19	49	46	0,3	MPC-HSK-E040-03-049-1-0-W	30551183
40	0,2 - 6,4	25	58	54	0,4	MPC-HSK-E040-06-058-1-0-W	30608025
50	0,2 - 3,4	19	52	55	0,5	MPC-HSK-E050-03-052-1-0-W	30795216

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muleta.

Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

Nota: Encontrará los recambios y accesorios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.





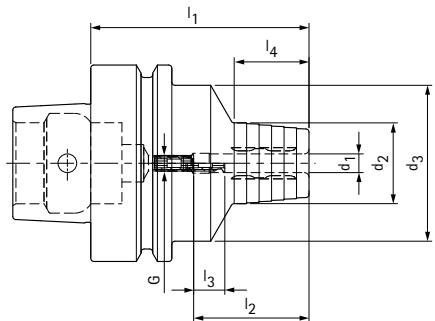
PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECCIÓN CON HSK-F

Portaherramientas de sujeción

-
- | | | |
|--|---|-----|
| | Portaherramientas hidráulico HydroChuck | 184 |
| | con ajuste longitudinal axial | |
| | Portaherramientas térmico ThermoChuck | 185 |
| | Portaherramientas térmico ThermoChuck con | |
| | contorno delgado 3 grados | 187 |
| | Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck | 188 |

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

para cambio automático de herramienta, con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-F según DIN 69893-6



HSK-F	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
63	6	26	50	70	37	10	24	M5	1,0	MHC-HSK-F063-06-070-0-0-A	30551184
63	8	28	50	70	37	10	25	M6	1,0	MHC-HSK-F063-08-070-0-0-A	30551185
63	10	30	50	80	41	10	35	M8x1	1,1	MHC-HSK-F063-10-080-0-0-A	30551186
63	12	32	50	85	46	10	40	M10x1	1,1	MHC-HSK-F063-12-085-0-0-A	30556135
63	14	34	50	85	46	10	40	M10x1	1,2	MHC-HSK-F063-14-085-0-0-A	30556140
63	16	38	50	90	49	10	46	M12x1	1,2	MHC-HSK-F063-16-090-0-0-A	30556149
63	18	40	50	90	49	10	47	M12x1	1,4	MHC-HSK-F063-18-090-0-0-A	30551187
63	20	42	50	90	51	10	48	M16x1	1,4	MHC-HSK-F063-20-090-0-0-A	30558349
63	25	57	53	120	57	10	63	M16x1	2,1	MHC-HSK-F063-25-120-0-0-A	30551188

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 25$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

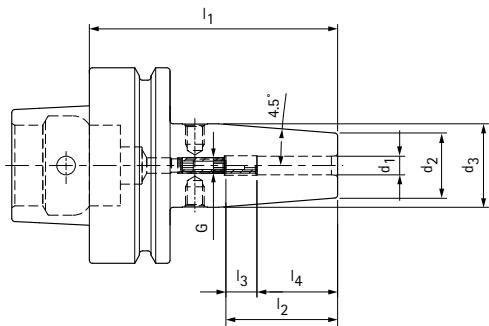
Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muletilla. Sin tubo de refrigerante.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los tubos de refrigerante y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-F según DIN 69893-6



HSK-F	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	10	15	60	28	16	12	M6	0,6	MTC-HSK-F040-03-060-0-0-A	30271372
40	4	10	15	60	28	12	16	M6	0,7	MTC-HSK-F040-04-060-0-0-A	30271373
40	5	10	15	60	30	10	20	M6	0,7	MTC-HSK-F040-05-060-0-0-A	30271374
40	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-F040-06-080-0-0-A	30425135
40	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-F040-08-080-0-0-A	30425138
40	10	24	32	80	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-F040-10-080-0-0-A	30425141
40	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-F040-12-090-0-0-A	30425144
63	3	10	15	80	28	16	12	M6	0,6	MTC-HSK-F063-03-080-0-0-A	30271379
63*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,7	MTC-HSK-F063-03-120-0-0-W	30271380
63*	3	10	20	160	-	-	12	-	0,8	MTC-HSK-F063-03-160-0-0-W	30271381
63	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,7	MTC-HSK-F063-04-080-0-0-A	30271382
63*	4	15	22	120	-	-	16	-	0,8	MTC-HSK-F063-04-120-0-0-W	30271383
63*	4	15	22	160	-	-	16	-	0,8	MTC-HSK-F063-04-160-0-0-W	30271384
63	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,7	MTC-HSK-F063-05-080-0-0-A	30271385
63*	5	15	22	120	-	-	20	-	0,8	MTC-HSK-F063-05-120-0-0-W	30271386
63*	5	15	22	160	-	-	20	-	0,8	MTC-HSK-F063-05-160-0-0-W	30271387
63	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-F063-06-080-0-0-A	30271388
63	6	21	27	120	36	10	26	M5	1,0	MTC-HSK-F063-06-120-0-0-A	30271389
63	6	21	27	160	36	10	26	M5	1,1	MTC-HSK-F063-06-160-0-0-A	30271390
63	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-F063-08-080-0-0-A	30271391
63	8	21	27	120	36	10	26	M6	1,0	MTC-HSK-F063-08-120-0-0-A	30271392
63	8	21	27	160	36	10	26	M6	1,1	MTC-HSK-F063-08-160-0-0-A	30271393
63	10	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-F063-10-085-0-0-A	30271394
63	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	1,1	MTC-HSK-F063-10-120-0-0-A	30271395
63	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	1,3	MTC-HSK-F063-10-160-0-0-A	30271396
63	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-F063-12-090-0-0-A	30271397
63	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-HSK-F063-12-120-0-0-A	30271398
63	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-HSK-F063-12-160-0-0-A	30271399
63	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-HSK-F063-14-090-0-0-A	30271400
63	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-HSK-F063-14-120-0-0-A	30271401
63	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-HSK-F063-14-160-0-0-A	30271402
63	16	27	34	95	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-F063-16-095-0-0-A	30271403
63	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-F063-16-120-0-0-A	30271404
63	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	1,4	MTC-HSK-F063-16-160-0-0-A	30271405

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango HSK-F según DIN 69893-6

HSK-F	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
63	18	33	42	95	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-HSK-F063-18-095-0-0-A	30271406
63	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-HSK-F063-18-120-0-0-A	30271407
63	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	1,6	MTC-HSK-F063-18-160-0-0-A	30271408
63	20	33	42	100	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-HSK-F063-20-100-0-0-A	30271409
63	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	1,3	MTC-HSK-F063-20-120-0-0-A	30271410
63	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	1,6	MTC-HSK-F063-20-160-0-0-A	30271411
63	25	44	53	115	58	10	48	M16x1	1,6	MTC-HSK-F063-25-115-0-0-A	30271412
63	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	1,7	MTC-HSK-F063-25-120-0-0-A	30271413
63	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	2,0	MTC-HSK-F063-25-160-0-0-A	30271414
63	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	1,6	MTC-HSK-F063-32-120-0-0-A	30271415

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción

d₁ = 3 µm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Véanse las alargaderas de herramienta en la categoría Accesorios, recambios

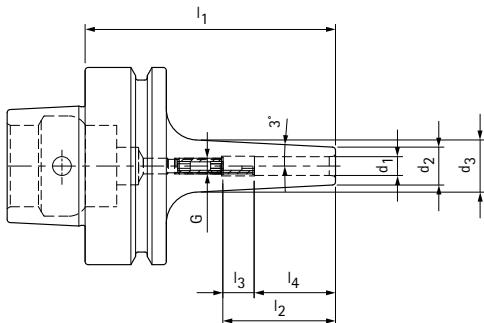
y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión disponibles bajo petición.

Véase la información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango HSK-F según DIN 69893-6



Ejecución delgada de 3 grados

HSK-F	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
63	3	9	14	80	28	16	12	M6	0,7	MTC-HSK-F063-03-080-0-0-A	30551189
63*	3	9	16	120	-	-	12	-	0,8	MTC-HSK-F063-03-120-0-0-W	30551190
63*	3	9	19	160	-	-	12	-	0,9	MTC-HSK-F063-03-160-0-0-W	30551191
63	4	10	15	80	28	12	16	M6	0,7	MTC-HSK-F063-04-080-0-0-A	30551192
63*	4	10	17	120	-	-	16	-	0,8	MTC-HSK-F063-04-120-0-0-W	30551193
63*	4	10	20	160	-	-	16	-	0,9	MTC-HSK-F063-04-160-0-0-W	30551194
63	5	11	16	80	30	10	20	M6	0,8	MTC-HSK-F063-05-080-0-0-A	30551195
63*	5	11	18	120	-	-	20	-	0,8	MTC-HSK-F063-05-120-0-0-W	30551196
63*	5	11	21	160	-	-	20	-	0,9	MTC-HSK-F063-05-160-0-0-W	30551197
63	6	12	17	80	36	10	26	M5	0,8	MTC-HSK-F063-06-080-0-0-A	30551198
63	6	12	21	120	36	10	26	M5	0,9	MTC-HSK-F063-06-120-0-0-A	30551199
63	6	12	24	160	36	10	26	M5	1,0	MTC-HSK-F063-06-160-0-0-A	30551200
63	8	14	19	80	36	10	26	M6	0,8	MTC-HSK-F063-08-080-0-0-A	30551201
63	8	14	23	120	36	10	26	M6	0,9	MTC-HSK-F063-08-120-0-0-A	30551202
63	8	14	24	160	36	10	26	M6	1,0	MTC-HSK-F063-08-160-0-0-A	30551203
63	10	16	22	85	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-HSK-F063-10-085-0-0-A	30551204
63	10	16	25	120	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-HSK-F063-10-120-0-0-A	30551205
63	10	16	28	160	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-HSK-F063-10-160-0-0-A	30551206
63	12	18	24	90	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-F063-12-090-0-0-A	30551207
63	12	18	27	120	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-F063-12-120-0-0-A	30551208
63	12	18	30	160	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-HSK-F063-12-160-0-0-A	30551209
63	14	20	26	90	47	10	37	M10x1	0,8	MTC-HSK-F063-14-090-0-0-A	30551210
63	14	20	29	120	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-HSK-F063-14-120-0-0-A	30551211
63	14	20	32	160	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-HSK-F063-14-160-0-0-A	30551212
63	16	22	29	95	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-F063-16-095-0-0-A	30551213
63	16	22	31	120	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-F063-16-120-0-0-A	30551214
63	16	22	34	160	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-HSK-F063-16-160-0-0-A	30551215
63	18	24	31	95	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-HSK-F063-18-095-0-0-A	30551216
63	18	24	33	120	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-HSK-F063-18-120-0-0-A	30551217
63	18	24	36	160	50	10	40	M12x1	1,4	MTC-HSK-F063-18-160-0-0-A	30551218
63	20	27	34	100	52	10	42	M16x1	1,0	MTC-HSK-F063-20-100-0-0-A	30551219
63	20	27	36	120	52	10	42	M16x1	1,0	MTC-HSK-F063-20-120-0-0-A	30551220
63	20	27	38	160	52	10	42	M16x1	1,5	MTC-HSK-F063-20-160-0-0-A	30551221

* sin ajuste longitudinal de la herramienta

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión y tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción

$d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo

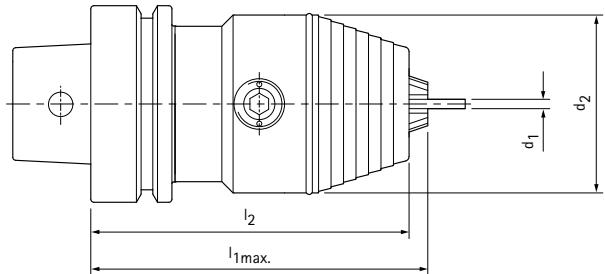
Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

Tornillos del balanceo de precisión bajo petición. Encontrará información sobre la protección a prueba de error en el anexo técnico.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial, sin suministro de refrigerante interior
Mango HSK-F según DIN 69893-6



HSK-F	Alcance de sujeción	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	d ₂	l _{1máx.}			
40	0,3 - 8	36	90	87	0,6	MPC-HSK-F040-08-090-0-0-W	30259894
50	0,5 - 13	50	122	116	1,5	MPC-HSK-F050-13-122-0-0-W	30259895
50	2,5 - 16	57	127	121	1,6	MPC-HSK-F050-16-127-0-0-W	30259897
63	0,5 - 13	50	103	97	1,7	MPC-HSK-F063-13-103-0-0-W	30259896
63	2,5 - 16	57	108	102	1,8	MPC-HSK-F063-16-108-0-0-W	30259898

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.

Sin junta ni tubo de refrigerante.

Ejecución: Sin suministro de refrigerante interior.

Nota: Encontrará los recambios y accesorios por medio del código

de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.



ÚTILES DE SUJECIÓN CON MÓDULO DE BRIDA

Los portaherramientas de sujeción con módulo de brida MAPAL se recomiendan para compensar errores de concentricidad y angulares en el husillo de la máquina. Los elementos de alineación permiten realizar un ajuste radial de los portaherramientas de sujeción y lograr precisiones de micrones.

El uso de adaptadores y módulos de bridas ajustables permite transferir las altas precisiones de cambio del HSK a los husillos y al soporte básico SK. Además, los adaptadores intercambiables se pueden sustituir fácilmente cuando resultan dañados o se desgastan. El corazón de estas bridas y adaptadores, el cartucho de sujeción KS de MAPAL, proporciona una capacidad de carga máxima. Las chavetas de arrastre fresadas permiten lograr una transmisión del par máxima.

Adaptadores

Bridas antepuestas KS	192
Recambios para bridas antepuestas KS	198
Bridas antepuestas DS	199
Recambios para bridas antepuestas DS	200

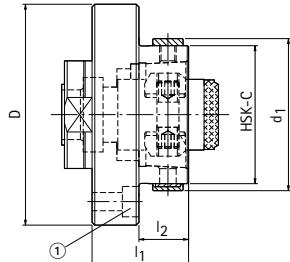
Portaherramientas de sujeción

 Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal axial	201
 Portaherramientas térmico ThermoChuck	202
 Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con plano de sujeción	203

Brida antepuesta KS

con alineación radial

Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



Con cartucho de sujeción KS

Diámetro del módulo D	HSK-C	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁	l ₂			
60	32	37	26	13	0,4	KS-VL-MOD060-HSK-C032-026-11	30328780
70	40	45	30	15	0,7	KS-VL-MOD070-HSK-C040-030-11	30328778
80	50	55	35	18	1,0	KS-VL-MOD080-HSK-C050-035-11	30328777
100	63	70	43	22	1,9	KS-VL-MOD100-HSK-C063-043-11	30328781
117	80	87	50	29	2,8	KS-VL-MOD117-HSK-C080-050-11	30328782
140	100	110	70	42	5,8	KS-VL-MOD140-HSK-C100-070-11	30328784

Con cartucho de sujeción KS para alta presión

Diámetro del módulo D	HSK-C	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁	l ₂			
60	32	37	26	13	0,4	KS-VL-MOD060-HSK-C032-026-19	30381766
70	40	45	30	15	0,7	KS-VL-MOD070-HSK-C040-030-19	30328576
80	50	55	35	18	1,0	KS-VL-MOD080-HSK-C050-035-19	30381767
100	63	70	43	22	1,9	KS-VL-MOD100-HSK-C063-043-19	30381768
117	80	87	50	29	2,8	KS-VL-MOD117-HSK-C080-050-19	30381769
140	100	110	70	42	5,8	KS-VL-MOD140-HSK-C100-070-19	30381770

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en los husillos o en adaptadores HSK o SK como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida antepuesta KS).

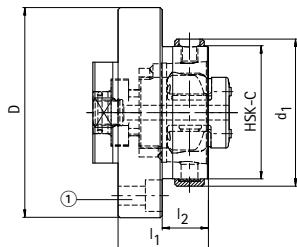
Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK o SK.

Nota: Encontrará información sobre los cartuchos de sujeción KS adecuados en la categoría Unidades de sujeción HSK manual, en el área Cartuchos de sujeción. Véanse los anillos protectores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. En esta categoría encontrará los recambios parabridas de montaje KS. Encontrará información sobre las medidas de montaje en la categoría Anexo técnico. Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Brida antepuesta KS

con alineación radial

Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



HSK-A, -C con cartucho de sujeción MMS MQL1 con junta tórica externa

Diámetro del módulo D	HSK-A/C	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁	l ₂			
70	40	45	30	15	0,7	KS-VL-MOD070-HSK-C040-030-17	30381486
80	50	55	35	18	1,0	KS-VL-MOD080-HSK-C050-035-17	30381497
100	63	70	43	22	1,9	KS-VL-MOD100-HSK-C063-043-17	30381502
117	80	87	50	29	2,8	KS-VL-MOD117-HSK-C080-050-17	30381505
140	100	110	70	42	5,8	KS-VL-MOD140-HSK-C100-070-17	30381510

Exclusivamente para HSK-C: Con cartucho de sujeción MMS MQL con junta tórica interna

Diámetro del módulo D	HSK-C	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁	l ₂			
70	40	45	30	15	0,7	KS-VL-MOD070-HSK-C040-030-18	30381485
80	50	55	35	18	1,0	KS-VL-MOD080-HSK-C050-035-18	30381494
100	63	70	43	22	1,9	KS-VL-MOD100-HSK-C063-043-18	30381501
117	80	87	50	29	2,8	KS-VL-MOD117-HSK-C080-050-18	30381504
140	100	110	70	42	5,8	KS-VL-MOD140-HSK-C100-070-18	30381509

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en los husillos o en adaptadores HSK o SK como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción MMS, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida antepuesta KS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK.

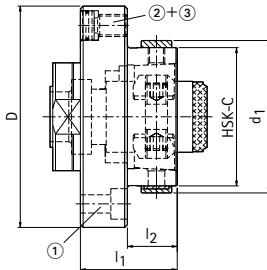
Nota: Encontrará información sobre los cartuchos de sujeción KS adecuados en la categoría Unidades de sujeción HSK manual, en el área Cartuchos de sujeción. Véanse los anillos protectores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Brida antepuesta KS

con alineación radial y regulación angular

Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



Con cartucho de sujeción KS, ejecución larga

Diámetro del módulo D	HSK-C	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁	l ₂			
60	32	37	26	13	0,4	KS-VL-MOD060-HSK-C032-026-21	30320016
70	40	45	30	15	0,7	KS-VL-MOD070-HSK-C040-030-21	30320017
80	50	55	35	18	1,0	KS-VL-MOD080-HSK-C050-035-21	30320018
80	50	55	100	83	2,0	KS-VL-MOD080-HSK-C050-100-21	30327001
80	50	55	150	133	2,7	KS-VL-MOD080-HSK-C050-150-21	30327002
80	50	55	200	183	3,5	KS-VL-MOD080-HSK-C050-200-21	30327004
100	63	70	43	22	1,9	KS-VL-MOD100-HSK-C063-043-21	30320019
100	63	70	100	79	3,2	KS-VL-MOD100-HSK-C063-100-21	30327005
100	63	70	150	129	4,4	KS-VL-MOD100-HSK-C063-150-21	30327007
100	63	70	200	179	5,6	KS-VL-MOD100-HSK-C063-200-21	30327008
117	80	87	50	29	2,8	KS-VL-MOD117-HSK-C080-050-21	30320020
117	80	87	100	79	4,8	KS-VL-MOD117-HSK-C080-100-21	30327009
117	80	87	150	129	6,7	KS-VL-MOD117-HSK-C080-150-21	30327010
117	80	87	200	179	8,6	KS-VL-MOD117-HSK-C080-200-21	30327012
140	100	110	70	42	5,8	KS-VL-MOD140-HSK-C100-070-21	30320021
140	100	110	100	72	7,6	KS-VL-MOD140-HSK-C100-100-21	30327013
140	100	110	150	122	10,7	KS-VL-MOD140-HSK-C100-150-21	30327014
140	100	110	200	172	13,7	KS-VL-MOD140-HSK-C100-200-21	30327015

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en los husillos o en adaptadores HSK o SK como amarre para herramientas HSK.

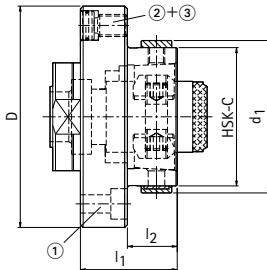
Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar, opresor y tornillo prisionero, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida antepuesta KS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK o SK. Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en la brida antepuesta.

Nota: Encontrará información sobre los cartuchos de sujeción KS adecuados en la categoría Unidades de sujeción HSK manual, en el área Cartuchos de sujeción. Véanse los anillos protectores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Encontrará información sobre las medidas de montaje en la categoría Anexo técnico. Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Brida antepuesta KS

con alineación radial y regulación angular
Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



Con cartucho de sujeción KS para alta presión

Diámetro del módulo D	HSK-C	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁	l ₂			
60	32	37	26	13	0,4	KS-VL-MOD060-HSK-C032-026-29	30381819
70	40	45	30	15	0,7	KS-VL-MOD070-HSK-C040-030-29	30381827
80	50	55	35	18	1,0	KS-VL-MOD080-HSK-C050-035-29	30381829
100	63	70	43	22	1,9	KS-VL-MOD100-HSK-C063-043-29	30381832
117	80	87	50	29	2,8	KS-VL-MOD117-HSK-C080-050-29	30381834
140	100	110	70	42	5,8	KS-VL-MOD140-HSK-C100-070-29	30381847

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en los husillos o en adaptadores HSK o SK como amarre para herramientas HSK.

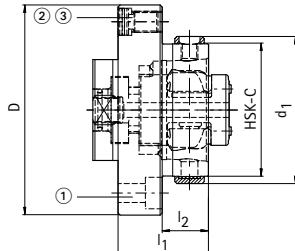
Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar para alta presión, opresor y tornillo prisionero, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida antepuesta KS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK o SK. Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en la brida antepuesta.

Nota: Encontrará información sobre los cartuchos de sujeción KS adecuados en la categoría Unidades de sujeción HSK manual, en el área Cartuchos de sujeción. Véanse los anillos protectores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Encontrará información sobre las medidas de montaje en la categoría Anexo técnico. Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Brida antepuesta KS

con alineación radial y regulación angular
Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



HSK-A, -C con cartucho de sujeción MMS MQL1 con junta tórica externa

Diámetro del módulo D	HSK-A/C	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁	l ₂			
70	40	45	30	15	0,7	KS-VL-MOD070-HSK-C040-030-27	30381576
80	50	55	35	18	1,0	KS-VL-MOD080-HSK-C050-035-27	30381578
100	63	70	43	22	1,9	KS-VL-MOD100-HSK-C063-043-27	30308614
117	80	87	50	29	2,8	KS-VL-MOD117-HSK-C080-050-27	30381594
140	100	110	70	42	5,8	KS-VL-MOD140-HSK-C100-070-27	30381602

Exclusivamente para HSK-C: Con cartucho de sujeción MMS MQL con junta tórica interna

Diámetro del módulo D	HSK-C	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁	l ₂			
70	40	45	30	15	0,7	KS-VL-MOD070-HSK-C040-030-28	30350872
80	50	55	35	18	1,0	KS-VL-MOD080-HSK-C050-035-28	30381577
100	63	70	43	22	1,9	KS-VL-MOD100-HSK-C063-043-28	30381581
117	80	87	50	29	2,8	KS-VL-MOD117-HSK-C080-050-28	30381589
140	100	110	70	42	5,8	KS-VL-MOD140-HSK-C100-070-28	30381600

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en los husillos o en adaptadores HSK como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción MMS, opresor y tornillo prisionero, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida antepuesta KS).

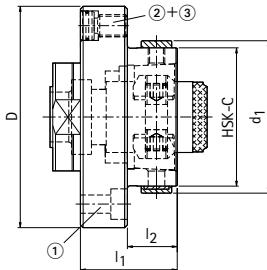
Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK. Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en la brida antepuesta.

Nota: Encontrará información sobre los cartuchos de sujeción KS adecuados en la categoría Unidades de sujeción HSK manual, en el área Cartuchos de sujeción. Véanse los anillos protectores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Encontrará información sobre las medidas de montaje en la categoría Anexo técnico. Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Brida antepuesta KS

con alineación radial y regulación angular

Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



Diámetro del módulo D	HSK-E	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁	l ₂			
60	32	37	26	13	0,4	KS-VL-MOD060-HSK-E032-026-21	30509670
70	40	45	30	15	0,6	KS-VL-MOD070-HSK-E040-030-21	30509672
80	50	55	35	18	0,9	KS-VL-MOD080-HSK-E050-035-21	30509674
100	63	70	43	22	1,8	KS-VL-MOD100-HSK-E063-043-21	30509675
117	80	87	50	29	2,7	KS-VL-MOD117-HSK-E080-050-21	30509677
140	100	110	70	42	7,9	KS-VL-MOD140-HSK-E100-070-21	30509678

¡Punto de separación similar a HSK-E, pero para mangos sin orificio de acceso!

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en los husillos o en adaptadores HSK o SK como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar o cartucho de sujeción KS para alta presión, opresor y tornillo prisionero, anillo protector y tornillos cilíndricos (para fijar la brida antepuesta KS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK o SK. Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en la brida antepuesta.

Nota: Encontrará información sobre los cartuchos de sujeción KS adecuados en la categoría Unidades de sujeción HSK manual, en el área Cartuchos de sujeción. Véanse los anillos protectores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. En esta categoría encontrará los recambios parabridas de montaje KS. Encontrará información sobre las medidas de montaje en la categoría Anexo técnico. Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Recambios para brida antepuesta KS

**Recambios para brida antepuesta KS
con alineación radial según MN 5000-14**

Diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	① Tornillo cilíndrico según ISO 4762	
		Tamaño	Referencia
60	4	M5x16 - 12.9	10003601
70	4	M6x20 - 12.9	10003619
80	4	M6x20 - 12.9	10003619
100	4	M8x25 - 12.9	10003637
117	4	M8x25 - 12.9	10003637
140	4	M10x30 - 12.9	10003660

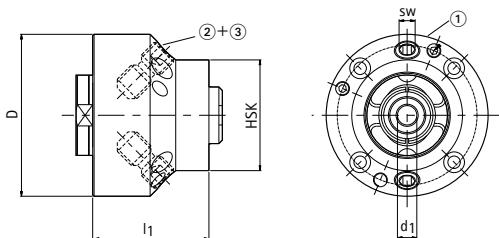
Recambios para brida antepuesta KS con alineación radial y regulación angular según MN 5000-14

Diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	① Tornillo cilíndrico según ISO 4762		② Opresor		③ Tornillo prisionero	
		Tamaño	Referencia	Especificaciones	Referencia	Especificaciones	Referencia
60	4	M5x16 - 12.9	10003601	ø10.6x5	10040108	M8x1x8-KLR	10040109
70	4	M6x20 - 12.9	10003619	ø10.6x5	10040108	M8x1x8-KLR	10040109
80	4	M6x20 - 12.9	10003619	ø10.6x5	10040108	M8x1x11.5-KLR	10075074
100	4	M8x25 - 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14-KLR	10075100
117	4	M8x25 - 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14-KLR	10075100
140	4	M10x30 - 12.9	10003660	ø12.8x5	10075116	M10x1x20-45H-KLR	10075099

Brida antepuesta DS con cartucho de sujeción diagonal

con alineación radial y regulación angular

Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



Para mangos de herramienta según DIN 69893-1 / ISO 12164-1

HSK-A/C	Dimensiones			SW	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	l ₁	l ₂				
32	60	6	30,0	4	0,5	DS-VL-MOD060-HSK-C032-030-21	30315592
40	70	8	40,2	5	0,8	DS-VL-MOD070-HSK-C040-040-21	30315593
50	80	10	51,6	6	1,3	DS-VL-MOD080-HSK-C050-052-21	30315594
63	100	12	65,0	8	2,6	DS-VL-MOD100-HSK-C063-065-21	30252570
80	117	14	84,0	10	4,9	DS-VL-MOD117-HSK-C080-084-21	30315595
100	140	16	107,0	12	9,0	DS-VL-MOD140-HSK-C100-107-21	30315596

Para mangos de herramienta según DIN 69893-5

HSK-E	Dimensiones			SW	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	l ₁	l ₂				
32	60	6	30,0	4	0,5	DS-VL-MOD060-HSK-E032-030-21	30509715
40	70	8	40,2	5	0,8	DS-VL-MOD070-HSK-E040-040-21	30509716
50	80	10	51,6	6	1,3	DS-VL-MOD080-HSK-E050-052-21	30509717
63	100	12	65,0	8	2,6	DS-VL-MOD100-HSK-E063-065-21	30509718
80	117	14	84,0	10	4,9	DS-VL-MOD117-HSK-E080-084-21	30509719
100	140	16	107,0	12	9,0	DS-VL-MOD140-HSK-E100-107-21	30509720

Medidas en mm.

Utilización: Para el uso en equipos de ajuste con medidas del montaje del módulo en conformidad con la norma de fábrica MAPAL. Para montar en los husillos o en adaptadores HSK o SK como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción diagonal, opresor, tornillo prisionero y tornillo cilíndrico (para fijar la brida antepuesta DS).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK o SK. Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en la brida antepuesta.

Nota: Encontrará información sobre las medidas de montaje en la categoría Anexo técnico. Encontrará información sobre los cartuchos de sujeción diagonal adecuados en la categoría Unidades de sujeción HSK manual, en el área Cartuchos de sujeción (Variante 2). Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

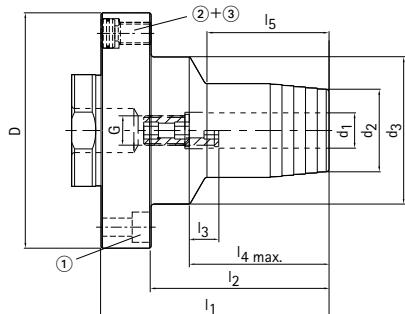
Recambios para brida antepuesta DS

Recambios para la brida antepuesta DS con alineación radial y regulación angular

Diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	① Tornillo cilíndrico según ISO 4762		② Opresor		③ Tornillo prisionero	
		Tamaño	Referencia	Especificaciones	Referencia	Especificaciones	Referencia
60	4	M5x16 - 12.9	10003601	ø10.6x5	10040108	M8x1x8	10040109
70	4	M6x20 - 12.9	10003619	ø10.6x5	10040108	M8x1x8	10040109
80	4	M6x20 - 12.9	10003619	ø10.6x5	10040108	M8x1x11.5	10075074
100	4	M8x25 - 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14	10075100
117	4	M8x25 - 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14	10075100
140	4	M10x30 - 12.9	10003660	ø12.8x5	10075116	M10x1x20	10075099

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste radial y angular y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



Diámetro del módulo D	Dimensiones								G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄ máx.	l ₅				
60	6	22	42	65	52	10	39,5	34	M5	6	MHC-MOD060-06-065-1-2-A	30712231
60	8	24	42	65	52	10	40	35	M6	6,1	MHC-MOD060-08-065-1-2-A	30712232
60	10	26	42	70	57	10	44,5	40	M8x1	6,6	MHC-MOD060-10-070-1-2-A	30712234
60	12	28	42	75	62	10	50	46	M10x1	6,9	MHC-MOD060-12-075-1-2-A	30712235
80	12	32	50	77,5	60,5	10	47,5	41,5	M10x1	1,2	MHC-MOD080-12-078-1-2-A	30320043
80	16	38	50	82,5	65,5	10	52,5	47,5	M12x1	1,3	MHC-MOD080-16-083-1-2-A	30320044
80	20	42	50	82,5	65,5	10	52,5	49,5	M16x1	1,4	MHC-MOD080-20-083-1-2-A	30320045
100	25	57	63	100	79	10	61,5	61	M16x1	2,8	MHC-MOD100-25-100-1-2-A	30320046
117	32	64	75	103	82	10	65	60	M16x1	3,7	MHC-MOD117-32-103-1-2-A	30320047

Recambios para el portaherramientas hidráulico HydroChuck con alineación radial y regulación angular

Diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	① Tornillo cilíndrico según ISO 4762		② Opresor		③ Tornillo prisionero	
		Tamaño	Referencia	Especificaciones	Referencia	Especificaciones	Referencia
80	4	M6x20 – 12.9	10003619	ø10.6x5	10040108	M8x1x11.5	10075074
100	4	M8x25 – 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14	10075100
117	4	M8x25 – 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14	10075100

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillos reductores en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, tornillo de sujeción, tornillos cilíndricos (para fijar el portaherramientas de sujeción) y tornillos de alineación (opresor y tornillo prisionero).

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK o SK. Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en el portaherramientas hidráulico. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véanse los casquillos

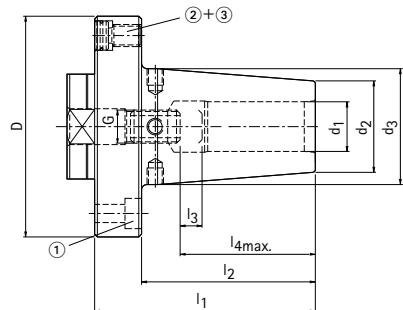
reductores en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

(En caso de utilizar el casquillo reductor es posible que empeore la precisión)

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste radial y angular y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



Diámetro del módulo D	Dimensiones							G	Peso [kg]	Tornillo de reglaje longitudinal		Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄ máx.			Especificaciones	Referencia		
60	6	21	27	70	57	10	36	M5	0,7	M5x16-45H	10049051	MTC-MOD060-06-070-1-2-A	30320048
60	8	21	27	70	57	10	36	M6	0,7	M6x16-45H	10049052	MTC-MOD060-08-070-1-2-A	30320049
60	10	24	32	70	57	10	41	M8x1	0,7	M8x1x16-45H	10049053	MTC-MOD060-10-070-1-2-A	30327443
60	12	24	32	70	57	10	46	M10x1	0,7	M10x1x18-45H	10049056	MTC-MOD060-12-070-1-2-A	30320050
70	14	27	34	75	60	10	46	M10x1	1,0	M10x1x18-45H	10049056	MTC-MOD070-14-075-1-2-A	30320051
70	16	27	34	75	60	10	49	M12x1	1,0	M12x1x18-45H	10049059	MTC-MOD070-16-075-1-2-A	30320052
80	18	33	42	80	63	10	49	M12x1	1,4	M12x1x18-45H	10049059	MTC-MOD080-18-080-1-2-A	30320053
80	20	33	42	80	63	10	51	M16x1	1,3	M16x1x18-45H	10067787	MTC-MOD080-20-080-1-2-A	30320054
100	25	44	53	80	59	10	57	M16x1	2,3	M16x1x22-45H	10067681	MTC-MOD100-25-080-1-2-A	30320055
100	32	44	53	80	59	10	61	M16x1	2,2	M16x1x22-45H	10067681	MTC-MOD100-32-080-1-2-A	30320056

Recambios para el portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado, con alineación radial y regulación angular

Diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	① Tornillo cilíndrico según ISO 4762		② Opresor		③ Tornillo prisionero	
		Tamaño	Referencia	Especificaciones	Referencia	Especificaciones	Referencia
60	4	M5x16 - 12.9	10003601	ø10.6x5	10040108	M8x1x8	10040109
70	4	M6x20 - 12.9	10003619	ø10.6x5	10040108	M8x1x8	10040109
80	4	M6x20 - 12.9	10003619	ø10.6x5	10040108	M8x1x11.5	10075074
100	4	M8x25 - 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14	10075100

Medidas en mm.

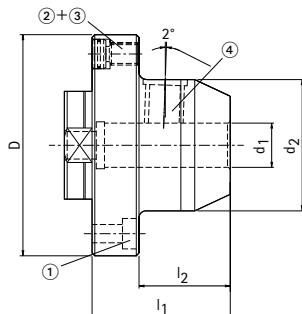
Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK o SK. Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en el portaherramientas térmico. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción inclinado, alineación radial y regulación angular
Medidas del montaje del módulo según MN5000-14



Diámetro del módulo D	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂			
80	12	42	48	31	1,0	MNC-MOD080-12-048-1-2-W	30320038
80	16	48	50	33	1,1	MNC-MOD080-16-050-1-2-W	30320039
80	20	52	52	35	1,2	MNC-MOD080-20-052-1-2-W	30320040
100	25	63	80	59	2,6	MNC-MOD100-25-080-1-2-W	30320041
100	32	72	80	59	2,8	MNC-MOD100-32-080-1-2-W	30320042

Recambios para el portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado, con alineación radial y regulación angular

Diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	① Tornillo cilíndrico según ISO 4762		② Opresor		③ Tornillo prisionero	
		Tamaño	Referencia	Especificaciones	Referencia	Especificaciones	Referencia
80	4	M6x20 – 12.9	10003619	ø10.6x5	10040108	M8x1x11.5	10075074
100	4	M8x25 – 12.9	10003637	ø12.8x5	10075116	M10x1x14	10075100

Recambios para el portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado, con alineación radial y regulación angular

Diámetro de sujeción D	Cantidad necesaria	④ Tornillo de sujeción según DIN 1835-B	
		Tamaño	Referencia
12	1	M12x14	30002947
16	1	M14x16	10004136
20	1	M16x16	10004137
25	2	M18x2x20	10004141
32	2	M20x2x20	10004129

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar fresas y taladros con mango cilíndrico y un plano de sujeción inclinado (2°) según DIN 1835 forma E y DIN 6535 forma HE.

Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado, tornillos cilíndricos (para fijar el portaherramientas de sujeción) y tornillos de alineación (opresor y tornillo prisionero).

Ejecución: Ajuste de la concentricidad mediante tornillos prisioneros en el husillo (para alinear) o en el adaptador HSK o SK. Excentricidad axial mediante opresor y tornillo prisionero en el portaherramientas de sujeción. La tolerancia del agujero se ha limitado considerablemente frente a DIN 1835 (dH4) para alcanzar precisiones de mecanizado de la máxima calidad.

Nota: A partir del agujero de amarre d₁ = 25 mm, hay dos tornillos de sujeción.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.





ÚTILES DE SUJECIÓN CON MANGO CILÍNDRICO

Portaherramientas de sujeción

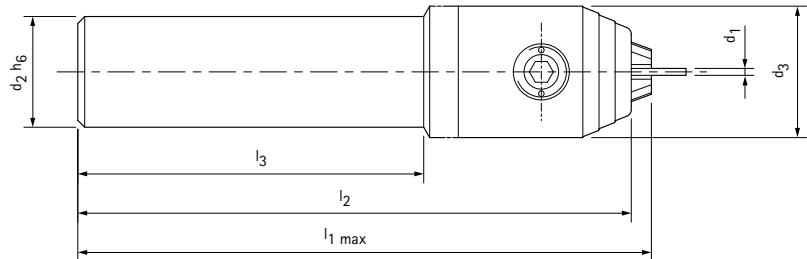
	Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck	206
	Portapinzas roscador Softsynchro	207

	Prolongaciones hidráulicas por dilatación	208
	Alargaderas por contracción	209

Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior

Mango cilíndrico similar a DIN 1835-A



Alcance de sujeción d_1	Dimensiones					Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d_2 h6	d_3	l_2	$l_{1\text{máx.}}$	l_3			
0,2 - 3,4	10	19	70	73	40	0,08	MPC-ZYL010-03-073-1-0-W	30551745
0,2 - 3,4	10	19	100	103	70	0,09	MPC-ZYL010-03-103-1-0-W	30551746
0,2 - 3,4	10	19	160	163	130	0,13	MPC-ZYL010-03-163-1-0-W	30551747
0,2 - 3,4	16	19	80	83	50	0,13	MPC-ZYL016-03-083-1-0-W	30551222
0,2 - 3,4	16	19	100	103	70	0,16	MPC-ZYL016-03-103-1-0-W	30551223
0,2 - 3,4	16	19	160	163	130	0,26	MPC-ZYL016-03-163-1-0-W	30551224
0,2 - 3,4	20	19	80	83	52	0,17	MPC-ZYL020-03-083-1-0-W	30551225
0,2 - 6,4	20	25	100	104	60	0,40	MPC-ZYL020-06-104-1-0-W	30608032
0,2 - 3,4	20	19	100	103	72	0,21	MPC-ZYL020-03-103-1-0-W	30551226
0,2 - 6,4	20	25	150	154	110	0,60	MPC-ZYL020-06-154-1-0-W	30608033
0,2 - 3,4	20	19	160	163	132	0,36	MPC-ZYL020-03-163-1-0-W	30551227
0,2 - 6,4	20	25	200	204	160	0,80	MPC-ZYL020-06-204-1-0-W	30608034

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla. Sin junta.

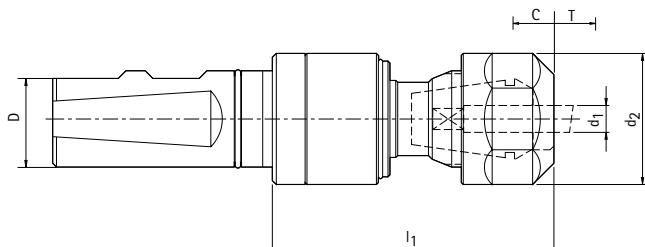
Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

Nota: Encontrará los recambios y accesorios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Roscador portapinzas Softsynchro

Mango según DIN 1835 B+E



D	para macho de roscar		Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	Rosca	d ₁			d ₂	l ₁	C	T			
20	M4 - M12	4,5 - 10	1 - 13	ER 20 (GB)	34	73	0,5	0,5	0,3	MSC-ZYL-020-20-073-1-0-W	30531488
25	M4 - M12	4,5 - 10	1 - 13	ER 20 (GB)	34	73	0,5	0,5	0,3	MSC-ZYL-025-20-073-1-0-W	10015373
25	M4 - M20	4,5 - 16	2 - 20	ER 32 (GB)	50	87,3	0,5	0,5	1,4	MSC-ZYL-025-32-088-1-0-W	10063621
32	M12 - M30	7 - 22	3 - 26	ER 40 (GB)	63	113,5	0,7	0,7	2,8	MSC-ZYL-032-40-114-1-0-W	10057697

Medidas en mm.

Utilización: Para la sujeción rápida y segura de machos de roscar. Para compensar posibles diferencias de elevación entre el husillo sincronizado y el macho de roscar.

Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción para suministro de refrigerante interior y llave de sujeción. Sin pinza ni junta.

Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

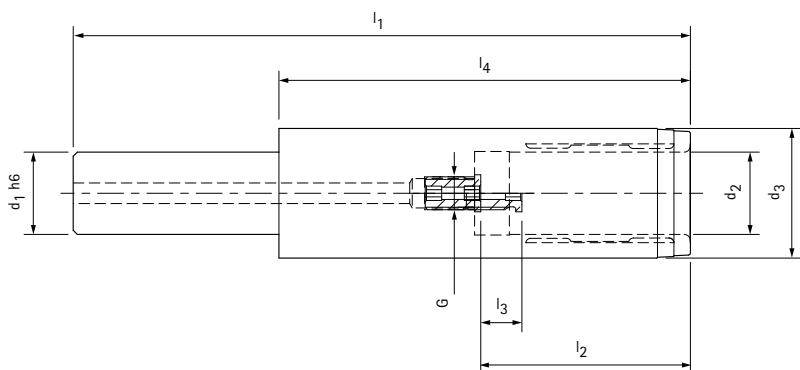
Nota: Más ejecuciones bajo petición. Véanse las pinzas para macho de roscar y juntas las llaves de sujeción interiores apropiadas en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Prolongación hidráulica por dilatación

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango cilíndrico según DIN 1835-A



d ₁ h6	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
20	20	12	25,0	150	46	10	100	M10x1	0,5	MHC-ZYL020-12-150-1-0-A	30479014
20	20	20	31,5	150	51	10	100	M16x1	0,6	MHC-ZYL020-20-150-1-0-A	30479015
32	32	20	31,5	150	51	10	90	M16x1	0,7	MHC-ZYL032-20-150-1-0-A	30479016
32	32	20	31,5	200	51	10	90	M16x1	0,8	MHC-ZYL032-20-200-1-0-A	30479018

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA hasta diámetro 20 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

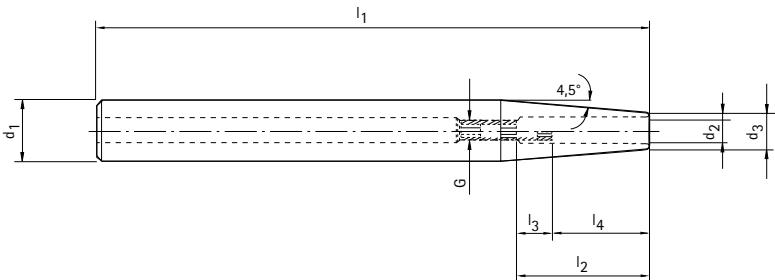
Para aumentar la transmisión del par, apropiado para todos los portaherramientas hidráulicos HydroChuck y HTC de MAPAL.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Alargadera por contracción

con ajuste longitudinal axial de la herramienta desde diámetro de sujeción $d_1 = 6 \text{ mm}$
 Mango cilíndrico según DIN 1835-A



Dimensiones							G	Peso [kg]	Referencia
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4			
12	3	8	150	—	—	12	—	0,1	30251111
12	4	8	150	—	—	16	—	0,1	30251112
12	5	10	150	—	—	20	—	0,1	30251113
12	6	10	150	36	10	26	M5	0,1	30251114
16	3	10	150	—	—	12	—	0,2	30251115
16	4	10	150	—	—	16	—	0,2	30251116
16	5	10	150	—	—	20	—	0,2	30251117
16	6	10	150	36	10	26	M5	0,2	30251118
16	8	12	150	36	10	26	M6	0,2	30251119
20	3	10	150	—	—	12	—	0,3	30251120
20	4	10	150	—	—	16	—	0,3	30251121
20	5	10	150	—	—	20	—	0,3	30251122
20	6	10	150	36	10	26	M5	0,3	30251123
20	8	12	150	36	10	26	M6	0,3	30251124
20	10	14	150	42	10	32	M8x1	0,3	30251125
20	12	16	150	47	10	37	M10x1	0,3	30251126
25	3	10	150	—	—	12	—	0,5	30251127
25	4	10	150	—	—	16	—	0,5	30251128
25	5	15	150	—	—	20	—	0,5	30251129
25	6	20	150	36	10	26	M5	0,5	30251130
25	8	20	150	36	10	26	M6	0,5	30251131
25	10	20	150	42	10	32	M8x1	0,5	30251132
25	12	20	150	47	10	37	M10x1	0,5	30251133
25	14	20	150	47	10	37	M10x1	0,4	30251134
25	16	22	150	50	10	40	M10x1	0,4	30251135
32	6	20	150	36	10	26	M5	0,8	30251136
32	8	20	150	36	10	26	M6	0,8	30251137
32	10	24	150	42	10	32	M8x1	0,8	30251138
32	12	24	150	47	10	37	M10x1	0,8	30251139
32	14	27	150	47	10	37	M10x1	0,8	30251140
32	16	27	150	50	10	40	M10x1	0,8	30251141
32	18	27	150	50	10	40	M10x1	0,7	30251142
32	20	27	150	52	10	42	M10x1	0,7	30251143

Medidas en mm.

Las alargaderas solo se pueden acortar por el lado del mango.
 La profundidad de sujeción mínima necesaria es de 2-3 x D.

El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6. No nos hacemos responsables de los cambios en los amarres de herramienta ni de sus consecuencias.





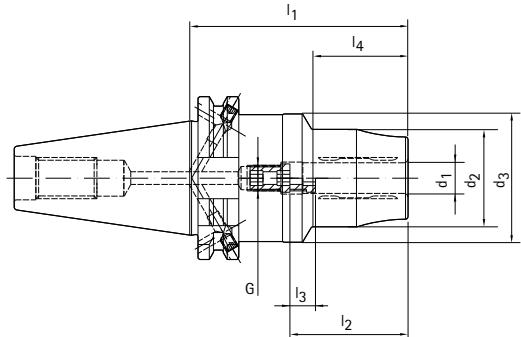
PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECIÓN CON SK

Portaherramientas de sujeción

	HighTorque Chuck HTC	212
	Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal axial	216
	Portaherramientas hidráulico HydroChuck Compensation	221
	Portaherramientas térmico ThermoChuck	222
	Portaherramientas térmico ThermoChuck con contorno delgado 3 grados	227
	Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado	230
	Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con plano de sujeción lateral	233
	Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck	235
	Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck	240

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	6	32	50	75	37	10	26	M5	1,4	HTC-SK040-06-075-3-0-A	30297611
40	8	34	50	75	37	10	27	M6	1,4	HTC-SK040-08-075-3-0-A	30297612
40	10	36	50	80	41	10	32	M8x1	1,4	HTC-SK040-10-080-3-0-A	30297613
40	12	38	50	85	46	10	37	M10x1	1,5	HTC-SK040-12-085-3-0-A	30297614
40	14	40	50	85	46	10	37	M10x1	1,6	HTC-SK040-14-085-3-0-A	30297615
40	16	42	50	90	49	10	42	M12x1	1,6	HTC-SK040-16-090-3-0-A	30297616
40	18	44	50	90	49	10	42	M12x1	1,7	HTC-SK040-18-090-3-0-A	30297617
40	20	48	50	95	51	10	45	M16x1	1,7	HTC-SK040-20-095-3-0-A	30297618
40	25	57	50	110	57	10	60	M16x1	2,2	HTC-SK040-25-110-3-0-A	30297619
40	32	63	50	120	61	10	65	M16x1	2,5	HTC-SK040-32-120-3-0-A	30297620

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillos de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

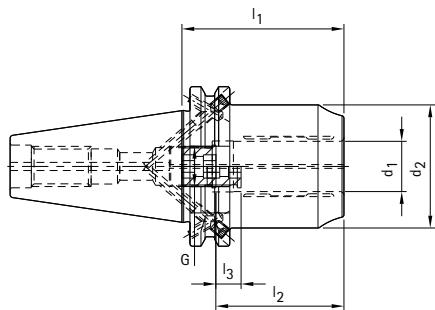
Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



Ejecución corta y pesada

SK	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃				
40	12	42	50	46	10	M8x1	1,0	HTC-SK040-12-050-3-0-A	30524698
40	20	49	64,5	51	10	M16x1	1,4	HTC-SK040-20-065-3-0-A	30490556
50	12	42	50	46	10	M8x1	2,8	HTC-SK050-12-050-3-0-A	30524699
50	20	49	64,5	51	10	M16x1	3,1	HTC-SK050-20-065-3-0-A	30490557
50	32	72	81	61	10	M16x1	4,1	HTC-SK050-32-081-3-0-A	30490558

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillos de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

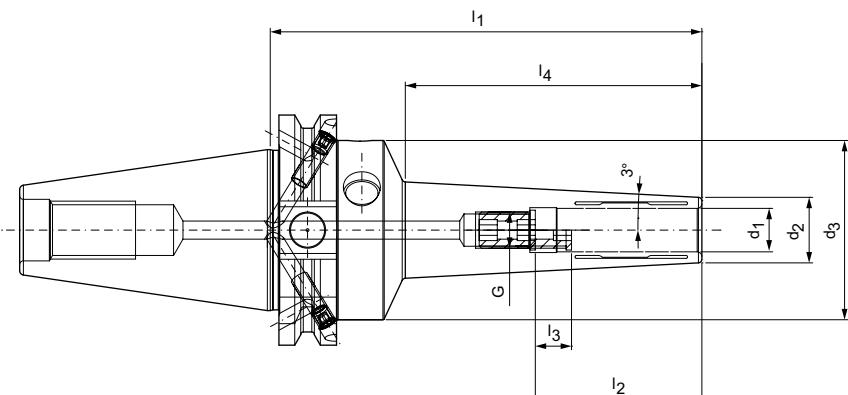
Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



Ejecución delgada de 3 grados

SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	9	49,5	120	28	10	79,5	M3	1,1	HTC-SK040-03-120-3-0-A	30781267
40	4	10	49,5	120	28	10	79,5	M3	1,2	HTC-SK040-04-120-3-0-A	30781270
40	5	11	49,5	120	28	10	80	M3	1,2	HTC-SK040-05-120-3-0-A	30781273
40	6	12	49,5	120	37	10	79,9	M5	1,2	HTC-SK040-06-120-3-0-A	30655457
40	8	14	49,5	120	37	10	79,9	M6	1,2	HTC-SK040-08-120-3-0-A	30655458
40	10	16	49,5	120	41	10	80,9	M8x1	1,2	HTC-SK040-10-120-3-0-A	30655459
40	12	18	49,5	120	46	10	81,9	M10x1	1,2	HTC-SK040-12-120-3-0-A	30655460
40	14	22	49,5	120	46	10	78,5	M10x1	1,3	HTC-SK040-14-120-3-0-A	30782699
40	16	24	49,5	120	49	10	79	M12x1	1,3	HTC-SK040-16-120-3-0-A	30782702
40	18	26	49,5	120	49	10	79,5	M12x1	1,4	HTC-SK040-18-120-3-0-A	30782708
40	20	28	49,5	120	51	10	80	M16x1	1,4	HTC-SK040-20-120-3-0-A	30782712

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 20 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

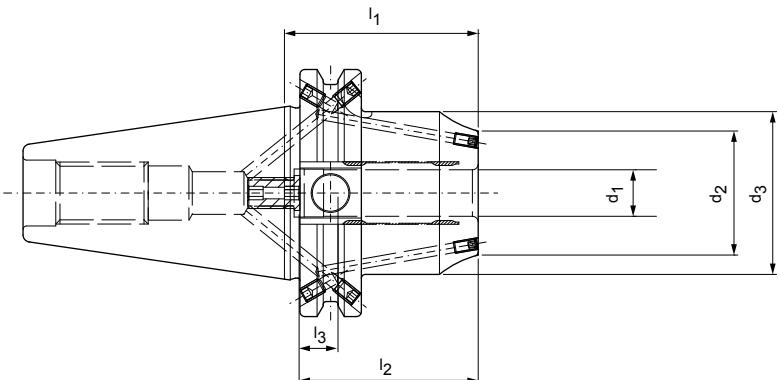
Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



Ejecución pesada corta con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

SK	Dimensiones						G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				
40	12	32	42	50	46	10	M8x1	1,1	HTC-SK040-12-050-3-0-A	30655663
40	16	38	46	64,5	49	10	M12x1	1,3	HTC-SK040-16-065-3-0-A	30655664
40	20	46	49	64,5	51	10	M16x1	1,4	HTC-SK040-20-065-3-0-A	30655665

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 20 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillos de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

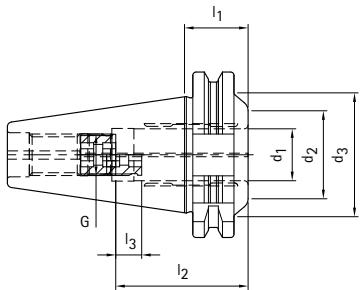
Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango SK según ISO 7388-1 forma AD



Ejecución ultracorta

SK	Dimensiones						G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				
40	20	34	48	25	51	10	M16x1	0,6	MHC-SK040-20-025-1-0-A	30524709

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 20$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muletilla. Sin tirante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA.

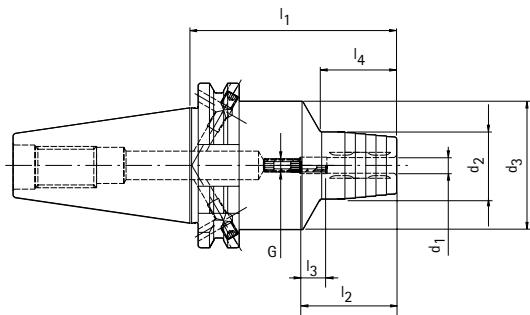
Con una longitud de voladizo de $2,5 \times D$ (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de $3 \mu\text{m}$. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Véanse los casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
30*	6	26	45	55	37	10	20	M5	0,6	MHC-SK-030-06-055-1-0-A	30559118
30*	8	28	45	55	37	10	20	M6	0,6	MHC-SK-030-08-055-1-0-A	30559119
30*	10	30	45	55	41	10	21	M8x1	0,6	MHC-SK-030-10-055-1-0-A	30559120
30*	12	32	45	55	46	10	22	M8x1	0,6	MHC-SK-030-12-055-1-0-A	30559121
30*	14	34	45	90	46	10	42	M8x1	0,7	MHC-SK-030-14-090-1-0-A	30559122
30*	16	38	45	90	49	10	50	M8x1	0,7	MHC-SK-030-16-090-1-0-A	30559123
30*	18	40	45	90	49	10	50	M8x1	0,7	MHC-SK-030-18-090-1-0-A	30559124
30*	20	42	45	90	51	10	50	M8x1	0,7	MHC-SK-030-20-090-1-0-A	30559125
40	6	26	49,5	80,5	37	10	29,5	M5	1,3	MHC-SK-040-06-081-3-0-A	30250958
40	6	26	49,5	110	37	10	29	M5	1,7	MHC-SK-040-06-110-3-0-A	30250978
40	8	28	49,5	80,5	37	10	30	M6	1,3	MHC-SK-040-08-081-3-0-A	30250959
40	8	28	49,5	110	37	10	30	M6	1,8	MHC-SK-040-08-110-3-0-A	30250979
40	10	30	49,5	80,5	41	10	35	M8x1	1,3	MHC-SK-040-10-081-3-0-A	30250960
40	10	30	49,5	110	41	10	35	M8x1	1,8	MHC-SK-040-10-110-3-0-A	30250980
40	12	32	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	1,3	MHC-SK-040-12-081-3-0-A	30250961
40	12	32	49,5	110	46	10	40	M10x1	1,8	MHC-SK-040-12-110-3-0-A	30250981
40	14	34	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	1,3	MHC-SK-040-14-081-3-0-A	30250962
40	14	34	49,5	110	46	10	40	M10x1	1,8	MHC-SK-040-14-110-3-0-A	30250982
40	16	38	49,5	80,5	49	10	45	M12x1	1,4	MHC-SK-040-16-081-3-0-A	30250963
40	16	38	49,5	110	49	10	45	M12x1	1,8	MHC-SK-040-16-110-3-0-A	30250983
40	18	40	49,5	80,5	49	10	46	M12x1	1,3	MHC-SK-040-18-081-3-0-A	30250964
40	18	40	49,5	110	49	10	46	M12x1	1,9	MHC-SK-040-18-110-3-0-A	30250984
40	20	42	49,5	80,5	51	10	47	M16x1	1,3	MHC-SK-040-20-081-3-0-A	30250965
40	20	42	49,5	110	51	10	47	M16x1	1,9	MHC-SK-040-20-110-3-0-A	30250985
40	25	55	63	80,5	57	10	28	M16x1	1,6	MHC-SK-040-25-081-3-0-A	30250966
40	25	55	63	110	57	10	28	M16x1	2,3	MHC-SK-040-25-110-3-0-A	30250986
40	32	63	70	80,5	61	10	25,5	M16x1	1,7	MHC-SK-040-32-081-3-0-A	30250967
40	32	63	59	110	61	10	59	M16x1	2,4	MHC-SK-040-32-110-3-0-A	30250987
50	6	26	49,5	80,5	37	10	29,5	M5	3,2	MHC-SK-050-06-081-3-0-A	30250968
50	6	26	49,5	110	37	10	29	M5	4,1	MHC-SK-050-06-110-3-0-A	30250988
50	8	28	49,5	80,5	37	10	30	M6	3,3	MHC-SK-050-08-081-3-0-A	30250969
50	8	28	49,5	110	37	10	30	M6	4,1	MHC-SK-050-08-110-3-0-A	30250989
50	10	30	49,5	80,5	41	10	35	M8x1	3,3	MHC-SK-050-10-081-3-0-A	30250970
50	10	30	49,5	110	41	10	35	M8x1	4,1	MHC-SK-050-10-110-3-0-A	30250990
50	12	32	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	3,3	MHC-SK-050-12-081-3-0-A	30250971
50	12	32	49,5	110	46	10	40	M10x1	4,3	MHC-SK-050-12-110-3-0-A	30250991

Continúa en la página siguiente.

Medidas en mm.

* Ejecución: El tamaño del cono no está disponible en la ejecución combinada AD/AF.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango SK según ISO 7388-1 Forma AD/AF

SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
50	14	34	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	3,3	MHC-SK-050-14-081-3-0-A	30250972
50	14	34	49,5	110	46	10	40	M10x1	4,3	MHC-SK-050-14-110-3-0-A	30250992
50	16	38	49,5	80,5	49	10	45	M12x1	3,3	MHC-SK-050-16-081-3-0-A	30250973
50	16	38	49,5	110	49	10	45	M12x1	4,3	MHC-SK-050-16-110-3-0-A	30250993
50	18	40	49,5	80,5	49	10	46	M12x1	3,3	MHC-SK-050-18-081-3-0-A	30250974
50	18	40	49,5	110	49	10	46	M12x1	4,5	MHC-SK-050-18-110-3-0-A	30250994
50	20	42	49,5	80,5	51	10	42	M16x1	3,3	MHC-SK-050-20-081-3-0-A	30250975
50	20	42	49,5	110	51	10	42	M16x1	4,5	MHC-SK-050-20-110-3-0-A	30250995
50	25	55	63	100	57	10	48	M16x1	3,8	MHC-SK-050-25-100-3-0-A	30250976
50	25	55	63	110	57	10	48	M16x1	4,7	MHC-SK-050-25-110-3-0-A	30250996
50	32	63	70	100	61	10	61	M16x1	4,2	MHC-SK-050-32-100-3-0-A	30250977
50	32	63	70	110	61	10	50	M16x1	4,8	MHC-SK-050-32-110-3-0-A	30250997

Medidas en mm.

Ejecución: * El tamaño del cono no está disponible en la ejecución combinada AD/AF.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillos de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA.

Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

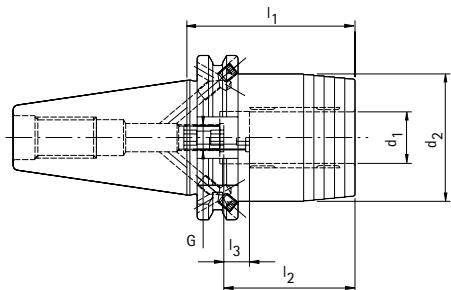
Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



Ejecución corta y pesada

SK	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃				
40	20	49,5	64,5	51	10	M16x1	1,3	MHC-SK040-20-065-3-0-A	30251034
50	32	72,0	81,0	61	10	M16x1	3,9	MHC-SK050-32-081-3-0-A	30251035

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillos de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muleta. Sin tirante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA.

Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

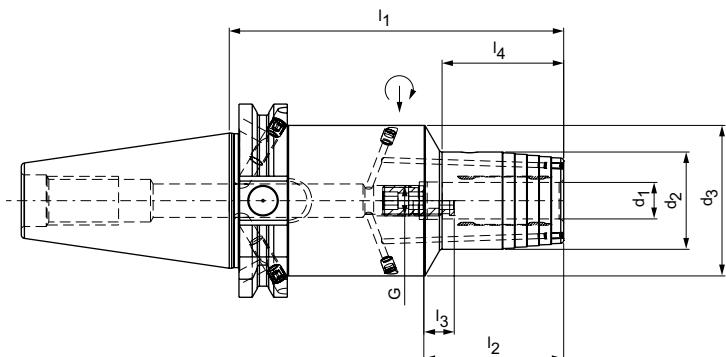
Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



Ejecución con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	6	26	49,5	80,5	37	10	29,5	M5	1,3	MHC-SK040-06-081-3-0-A	30656106
40	6	26	49,5	110	37	10	29	M5	1,7	MHC-SK040-06-110-3-0-A	30656115
40	8	28	49,5	80,5	37	10	30	M6	1,3	MHC-SK040-08-081-3-0-A	30656107
40	8	28	49,5	110	27	10	30	M6	1,7	MHC-SK040-08-110-3-0-A	30656116
40	10	30	49,5	80,5	41	10	35	M8x1	1,3	MHC-SK040-10-081-3-0-A	30656108
40	10	30	49,5	110	41	10	35	M8x1	1,8	MHC-SK040-10-110-3-0-A	30656117
40	12	32	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	1,3	MHC-SK040-12-081-3-0-A	30656105
40	12	32	49,5	110	46	10	40	M10x1	1,8	MHC-SK040-12-110-3-0-A	30656118
40	14	34	49,5	80,5	46	10	40	M10x1	1,3	MHC-SK040-14-081-3-0-A	30656109
40	14	34	49,5	110	46	10	40	M10x1	1,8	MHC-SK040-14-110-3-0-A	30656119
40	16	38	49,5	80,5	49	10	45	M12x1	1,4	MHC-SK040-16-081-3-0-A	30656110
40	16	38	49,5	110	49	10	45	M12x1	1,8	MHC-SK040-16-110-3-0-A	30656120
40	18	40	49,5	80,5	49	10	46	M12x1	1,3	MHC-SK040-18-081-3-0-A	30656111
40	18	40	49,5	110	49	10	46	M12x1	1,9	MHC-SK040-18-110-3-0-A	30656121
40	20	42	49,5	80,5	51	10	47	M16x1	1,3	MHC-SK040-20-081-3-0-A	30656112
40	20	42	49,5	110	51	10	47	M16x1	1,9	MHC-SK040-20-110-3-0-A	30656122
40	25	55	63	80,5	57	10	28	M16x1	1,6	MHC-SK040-25-081-3-0-A	30656113
40	25	55	63	110	57	10	28	M16x1	2,1	MHC-SK040-25-110-3-0-A	30656123
40	32	63	70	80,5	61	10	25,5	M16x1	1,7	MHC-SK040-32-081-3-0-A	30656114
40	32	63	59	110	61	10	59	M16x1	2,2	MHC-SK040-32-110-3-0-A	30656124

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillos de reglaje longitudinal y tornillos para cerrar los canales de refrigeración internos. Incluye destornillador hexagonal con muleta, sin tirante.

Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

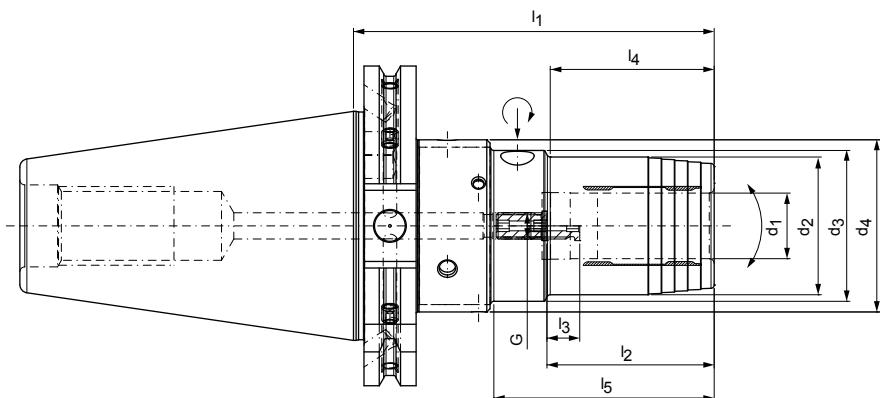
Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck Compensation

con ajuste longitudinal axial de la herramienta y posibilidad de alineación radial
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones									G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅				
50	20	42	46	52,5	110	51	10	50	67,2	M8x1	3,5	MHC-SK050-20-110-3-1-A	30631601
50	25	55	64	70	115	57	10	50	64,8	M16x1	4,4	MHC-SK050-25-115-3-1-A	30631604
50	32	63	64	70	125	61	10	61	74,8	M16x1	4,7	MHC-SK050-32-125-3-1-A	30631608

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillos de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

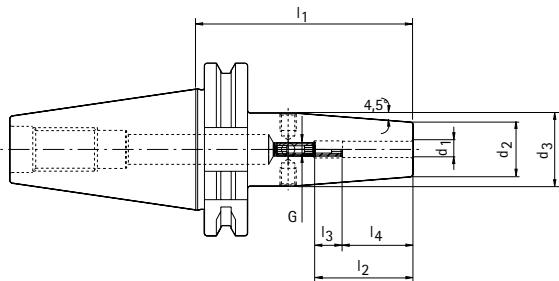
Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Encontrará información sobre el manejo en el anexo técnico.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango SK según ISO 7388-1 forma AD



SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
30	3	10	17	80	28	16	12	M6	0,5	MTC-SK030-03-080-1-0-A	30261560
30	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,5	MTC-SK030-04-080-1-0-A	30261561
30	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,5	MTC-SK030-05-080-1-0-A	30261562
30	6	21	27	80	36	10	26	M5	0,6	MTC-SK030-06-080-1-0-A	30261563
30	8	21	27	80	36	10	26	M6	0,6	MTC-SK030-08-080-1-0-A	30261564
30	10	24	32	80	41	10	31	M8x1	0,6	MTC-SK030-10-080-1-0-A	30261565
30	12	24	32	80	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-SK030-12-080-1-0-A	30261566
30	14	27	34	80	47	10	37	M10x1	0,7	MTC-SK030-14-080-1-0-A	30261567
30	16	27	34	80	50	10	40	M12x1	0,7	MTC-SK030-16-080-1-0-A	30261568
30	18	33	42	80	50	10	40	M12x1	0,8	MTC-SK030-18-080-1-0-A	30261569
30	20	33	42	80	52	10	42	M16x1	0,8	MTC-SK030-20-080-1-0-A	30261570

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado. Sin tornillos del balanceo de precisión ni tirantes.

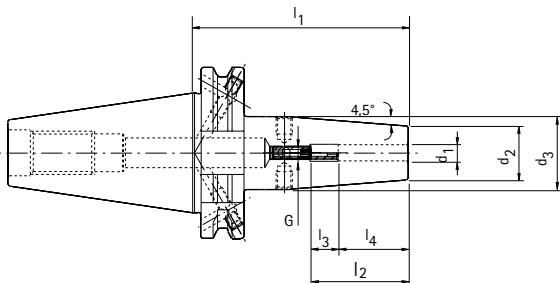
Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del mango cónico respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$.

El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico. Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	10	17	80	28	16	12	M6	0,9	MTC-SK040-03-080-3-0-A	30261571
40*	3	10	20	120	-	-	12	-	0,9	MTC-SK040-03-120-3-0-W	30261584
40*	3	10	20	160	-	-	12	-	1,0	MTC-SK040-03-160-3-0-W	30261585
40*	3	10	20	200	-	-	12	-	1,1	MTC-SK 040-03-200-3-0-W	30655712
40	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,9	MTC-SK040-04-080-3-0-A	30261572
40*	4	15	22	120	-	-	16	-	1,0	MTC-SK040-04-120-3-0-W	30261586
40*	4	15	22	160	-	-	16	-	1,1	MTC-SK040-04-160-3-0-W	30261587
40*	4	15	22	200	-	-	16	-	1,2	MTC-SK 040-04-200-3-0-W	30655713
40	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,9	MTC-SK040-05-080-3-0-A	30261573
40*	5	15	22	120	-	-	20	-	1,0	MTC-SK040-05-120-3-0-W	30261588
40*	5	15	22	160	-	-	20	-	1,1	MTC-SK040-05-160-3-0-W	30261589
40*	5	15	22	200	-	-	20	-	1,2	MTC-SK 040-05-200-3-0-W	30655714
40	6	21	27	80	36	10	26	M6	1,0	MTC-SK040-06-080-3-0-A	30261574
40	6	21	27	120	36	10	26	M6	1,0	MTC-SK040-06-120-3-0-A	30261590
40	6	21	27	160	36	10	26	M6	1,1	MTC-SK040-06-160-3-0-A	30261591
40	6	21	27	200	36	10	26	M5	1,4	MTC-SK 040-06-200-3-0-A	30655715
40	7	21	27	80	36	10	26	M5	1,3	MTC-SK040-07-080-3-0-A	30267108
40	8	21	27	80	36	10	26	M6	1,0	MTC-SK040-08-080-3-0-A	30261575
40	8	21	27	120	36	10	26	M6	1,1	MTC-SK040-08-120-3-0-A	30261592
40	8	21	27	160	36	10	26	M6	1,3	MTC-SK040-08-160-3-0-A	30261593
40	8	21	27	200	36	10	26	M6	1,4	MTC-SK 040-08-200-3-0-A	30655716
40	9	21	27	80	36	10	26	M6	1,0	MTC-SK040-09-080-3-0-A	30267109
40	10	24	32	80	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-SK040-10-080-3-0-A	30261576
40	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-SK040-10-120-3-0-A	30261594
40	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	1,5	MTC-SK040-10-160-3-0-A	30261595
40	10	24	32	200	41	10	31	M8x1	1,7	MTC-SK 040-10-200-3-0-A	30655717
40	11	24	32	80	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-SK040-11-080-3-0-A	30267110
40	12	24	32	80	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-SK040-12-080-3-0-A	30261577
40	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-SK040-12-120-3-0-A	30261596
40	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	1,5	MTC-SK040-12-160-3-0-A	30261597
40	12	24	32	200	47	10	37	M10x1	1,7	MTC-SK 040-12-200-3-0-A	30655711
40	13	24	32	80	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-SK040-13-080-3-0-A	30267112

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango SK según ISO 7388-1 Forma AD/AF

SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	14	27	34	80	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-SK040-14-080-3-0-A	30261578
40	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-SK040-14-120-3-0-A	30261598
40	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	1,6	MTC-SK040-14-160-3-0-A	30261599
40	14	27	34	200	47	10	37	M10x1	1,8	MTC-SK 040-14-200-3-0-A	30655718
40	15	27	34	80	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-SK040-15-080-3-0-A	30267113
40	16	27	34	80	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-SK040-16-080-3-0-A	30261579
40	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-SK040-16-120-3-0-A	30261600
40	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	1,6	MTC-SK040-16-160-3-0-A	30261601
40	16	27	34	200	50	10	40	M12x1	1,8	MTC-SK 040-16-200-3-0-A	30655719
40	18	33	42	80	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-SK040-18-080-3-0-A	30260195
40	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	1,5	MTC-SK040-18-120-3-0-A	30261602
40	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	1,7	MTC-SK040-18-160-3-0-A	30261603
40	18	33	42	200	50	10	40	M12x1	1,9	MTC-SK 040-18-200-3-0-A	30655720
40	20	33	42	80	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-SK040-20-080-3-0-A	30261581
40	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	1,5	MTC-SK040-20-120-3-0-A	30261604
40	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	1,8	MTC-SK040-20-160-3-0-A	30261605
40	20	33	42	200	52	10	42	M16x1	2,0	MTC-SK 040-20-200-3-0-A	30655721
40	25	44	53	100	58	10	48	M16x1	1,6	MTC-SK040-25-100-3-0-A	30261582
40	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	1,8	MTC-SK040-25-120-3-0-A	30261606
40	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	2,5	MTC-SK040-25-160-3-0-A	30261607
40	25	44	53	200	58	10	48	M16x1	2,8	MTC-SK 040-25-200-3-0-A	30655722
40	32	44	53	100	62	10	52	M16x1	1,4	MTC-SK040-32-100-3-0-A	30261583
40	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	1,7	MTC-SK040-32-120-3-0-A	30261608
40	32	44	53	160	62	10	52	M16x1	2,4	MTC-SK040-32-160-3-0-A	30261610
40	32	44	53	200	62	10	52	M16x1	3,2	MTC-SK 040-32-200-3-0-A	30655723
50*	3	10	17	80	-	-	12	-	2,7	MTC-SK050-03-080-3-0-W	30261611
50*	3	10	20	120	-	-	12	-	2,8	MTC-SK050-03-120-3-0-W	30261612
50*	3	10	20	160	-	-	12	-	3,0	MTC-SK050-03-160-3-0-W	30261613
50*	4	15	22	80	-	-	16	-	2,7	MTC-SK050-04-080-3-0-W	30261614
50*	4	15	22	120	-	-	16	-	2,8	MTC-SK050-04-120-3-0-W	30261615
50*	4	15	22	160	-	-	16	-	3,0	MTC-SK050-04-160-3-0-W	30261616
50*	5	15	22	80	-	-	20	-	2,7	MTC-SK050-05-080-3-0-W	30261617
50*	5	15	22	120	-	-	20	-	2,8	MTC-SK050-05-120-3-0-W	30261618
50*	5	15	22	160	-	-	20	-	3,0	MTC-SK050-05-160-3-0-W	30261619
50	6	21	27	80	36	10	26	M5	2,8	MTC-SK050-06-080-3-0-A	30261620
50	6	21	27	120	36	10	26	M5	2,9	MTC-SK050-06-120-3-0-A	30261621
50	6	21	27	160	36	10	26	M5	3,1	MTC-SK050-06-160-3-0-A	30261622
50	8	21	27	80	36	10	26	M6	2,8	MTC-SK050-08-080-3-0-A	30261623
50	8	21	27	120	36	10	26	M6	3,0	MTC-SK050-08-120-3-0-A	30261624
50	8	21	27	160	36	10	26	M6	3,1	MTC-SK050-08-160-3-0-A	30261625
50	10	24	32	80	41	10	31	M8x1	2,8	MTC-SK050-10-080-3-0-A	30261626
50	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	3,0	MTC-SK050-10-120-3-0-A	30261627
50	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	3,3	MTC-SK050-10-160-3-0-A	30261628
50	12	24	32	80	47	10	37	M10x1	2,8	MTC-SK050-12-080-3-0-A	30261629
50	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	3,0	MTC-SK050-12-120-3-0-A	30261630
50	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	3,3	MTC-SK050-12-160-3-0-A	30261631
50	14	27	34	80	47	10	37	M10x1	2,9	MTC-SK050-14-080-3-0-A	30261632
50	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	3,1	MTC-SK050-14-120-3-0-A	30261633
50	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	3,4	MTC-SK050-14-160-3-0-A	30261634
50	16	27	34	80	50	10	40	M12x1	2,9	MTC-SK050-16-080-3-0-A	30261635

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango SK según ISO 7388-1 Forma AD/AF

SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
50	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	3,1	MTC-SK050-16-120-3-0-A	30261636
50	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	3,5	MTC-SK050-16-160-3-0-A	30261637
50	18	33	42	80	50	10	40	M12x1	3,0	MTC-SK050-18-080-3-0-A	30261638
50	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	3,3	MTC-SK050-18-120-3-0-A	30261639
50	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	3,7	MTC-SK050-18-160-3-0-A	30261640
50	20	33	42	80	52	10	42	M16x1	3,0	MTC-SK050-20-080-3-0-A	30261641
50	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	3,3	MTC-SK050-20-120-3-0-A	30261642
50	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	3,7	MTC-SK050-20-160-3-0-A	30261643
50	25	44	53	100	58	10	48	M16x1	3,5	MTC-SK050-25-100-3-0-A	30261644
50	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	3,8	MTC-SK050-25-120-3-0-A	30261645
50	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	4,0	MTC-SK050-25-160-3-0-A	30261646
50	32	44	53	100	62	10	52	M16x1	3,3	MTC-SK050-32-100-3-0-A	30261647
50	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	3,8	MTC-SK050-32-120-3-0-A	30261648
50	32	44	53	160	62	10	52	M16x1	4,0	MTC-SK050-32-160-3-0-A	30261649

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión ni tirantes.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del mango cónico respecto al diámetro de sujeción d₁ = 3 µm.

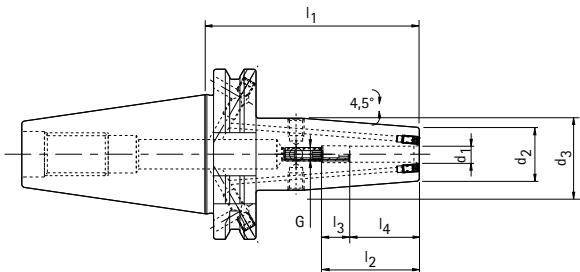
El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6. El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico. Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



Ejecución con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	10	17	80	28	16	12	M6	0,9	MTC-SK040-03-080-3-0-A	30655352
40*	3	9	16	120	-	-	12	-	0,9	MTC-SK040-03-120-3-0-W	30655355
40	4	15	22	80	28	12	16	M6	0,9	MTC-SK040-04-080-3-0-A	30655353
40*	4	10	17	120	-	-	16	-	1,0	MTC-SK040-04-120-3-0-W	30655356
40	5	15	22	80	30	10	20	M6	0,9	MTC-SK040-05-080-3-0-A	30655354
40*	5	11	18	120	-	-	20	-	1,0	MTC-SK040-05-120-3-0-W	30655357
40	6	21	27	80	36	10	26	M5	1,0	MTC-SK040-06-080-3-0-A	30655332
40	6	12	22	120	36	10	26	M5	1,1	MTC-SK040-06-120-3-0-A	30655342
40	8	21	27	80	36	10	26	M6	1,0	MTC-SK040-08-080-3-0-A	30655333
40	8	14	24	120	36	10	26	M6	1,1	MTC-SK040-08-120-3-0-A	30655343
40	10	24	32	80	41	10	31	M8x1	1,0	MTC-SK040-10-080-3-0-A	30655334
40	10	16	26	120	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-SK040-10-120-3-0-A	30655344
40	12	24	32	80	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-SK040-12-080-3-0-A	30655335
40	12	18	28	120	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-SK040-12-120-3-0-A	30655345
40	14	27	34	80	47	10	37	M10x1	1,0	MTC-SK040-14-080-3-0-A	30655336
40	14	20	30	120	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-SK040-14-120-3-0-A	30655346
40	16	27	34	80	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-SK040-16-080-3-0-A	30655337
40	16	22	32	120	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-SK040-16-120-3-0-A	30655347
40	18	33	42	80	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-SK040-18-080-3-0-A	30655338
40	18	24	34	120	50	10	40	M12x1	1,5	MTC-SK040-18-120-3-0-A	30655348
40	20	33	42	80	52	10	42	M16x1	1,1	MTC-SK040-20-080-3-0-A	30655339
40	20	26	36	120	52	10	42	M16x1	1,5	MTC-SK040-20-120-3-0-A	30655349
40	25	44	53	100	58	10	48	M16x1	1,6	MTC-SK040-25-100-3-0-A	30655340
40	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	1,8	MTC-SK040-25-120-3-0-A	30655350
40	32	44	53	100	62	10	52	M16x1	1,4	MTC-SK040-32-100-3-0-A	30655341
40	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	1,7	MTC-SK040-32-120-3-0-A	30655351

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal y tornillos para cerrar los canales de refrigeración internos integrados. Sin tornillos del balanceo de precisión ni tirantes.

Ejecución: Ejecución estándar con dos orificios para canales de refrigeración. Más orificios para canales de refrigeración bajo petición. Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$.

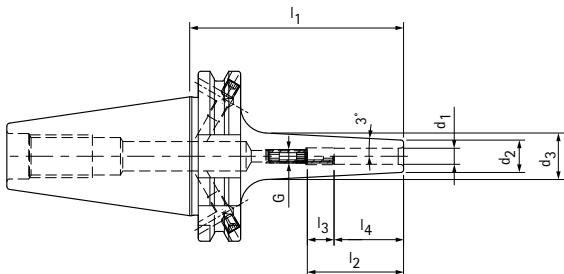
El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6. El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico. Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



Ejecución delgada de 3 grados

SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	9	14	80	28	16	12	M6	0,9	MTC-SK040-03-080-3-0-A	30385180
40*	3	9	16	120	-	-	12	-	0,9	MTC-SK040-03-120-3-0-A	30385181
40*	3	9	19	160	-	-	12	-	1,1	MTC-SK040-03-160-3-0-A	30385182
40*	3	9	19	200	-	-	12	-	1,2	MTC-SK040-03-200-3-0-A	30797073
40	4	10	15	80	28	12	16	M6	0,9	MTC-SK040-04-080-3-0-A	30385183
40*	4	10	17	120	-	-	16	-	0,9	MTC-SK040-04-120-3-0-A	30385184
40*	4	10	20	160	-	-	16	-	1,1	MTC-SK040-04-160-3-0-A	30385185
40*	4	10	20	200	-	-	16	-	1,2	MTC-SK040-04-200-3-0-A	30797075
40	5	11	16	80	30	10	20	M6	0,9	MTC-SK040-05-080-3-0-A	30385186
40*	5	11	18	120	-	-	20	-	1,0	MTC-SK040-05-120-3-0-A	30385187
40*	5	11	21	160	-	-	20	-	1,1	MTC-SK040-05-160-3-0-A	30385188
40*	5	11	21	200	-	-	20	-	1,2	MTC-SK040-05-200-3-0-A	30797076
40	6	12	17	80	36	10	26	M5	0,9	MTC-SK040-06-080-3-0-A	30385189
40	6	12	22	120	36	10	26	M5	1,0	MTC-SK040-06-120-3-0-A	30385190
40	6	12	24	160	36	10	26	M5	1,1	MTC-SK040-06-160-3-0-A	30385191
40	6	12	24	200	36	10	26	M5	1,4	MTC-SK040-06-200-3-0-A	30797077
40	8	14	19	80	36	10	26	M6	0,9	MTC-SK040-08-080-3-0-A	30385192
40	8	14	24	120	36	10	26	M6	1,0	MTC-SK040-08-120-3-0-A	30385193
40	8	14	26	160	36	10	26	M6	1,2	MTC-SK040-08-160-3-0-A	30385194
40	8	14	26	200	36	10	26	M6	1,4	MTC-SK040-08-200-3-0-A	30797078
40	10	16	21	80	41	10	31	M8x1	0,9	MTC-SK040-10-080-3-0-A	30385195
40	10	16	26	120	41	10	31	M8x1	1,1	MTC-SK040-10-120-3-0-A	30385196
40	10	16	28	160	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-SK040-10-160-3-0-A	30385197
40	10	16	28	200	41	10	31	M8x1	1,6	MTC-SK040-10-200-3-0-A	30797080
40	12	18	23	80	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-SK040-12-080-3-0-A	30385198
40	12	18	28	120	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-SK040-12-120-3-0-A	30385199

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | mango SK según ISO 7388-1 Forma AD/AF

SK	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	12	18	30	160	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-SK040-12-160-3-0-A	30385200
40	12	18	30	200	47	10	37	M10x1	1,5	MTC-SK040-12-200-3-0-A	30797081
40	14	20	26	80	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-SK040-14-080-3-0-A	30385201
40	14	20	30	120	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-SK040-14-120-3-0-A	30385202
40	14	20	32	160	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-SK040-14-160-3-0-A	30385203
40	14	20	32	200	47	10	37	M10x1	1,6	MTC-SK040-14-200-3-0-A	30797082
40	16	22	28	80	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-SK040-16-080-3-0-A	30385204
40	16	22	32	120	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-SK040-16-120-3-0-A	30385205
40	16	22	34	160	50	10	40	M12x1	1,4	MTC-SK040-16-160-3-0-A	30385206
40	16	22	34	200	50	10	40	M12x1	2,6	MTC-SK040-16-200-3-0-A	30797083
40	18	24	30	80	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-SK040-18-080-3-0-A	30385207
40	18	24	34	120	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-SK040-18-120-3-0-A	30385208
40	18	24	36	160	50	10	40	M12x1	1,5	MTC-SK040-18-160-3-0-A	30385209
40	18	24	36	200	50	10	40	M12x1	2,8	MTC-SK040-18-200-3-0-A	30797086
40	20	26	32	80	52	10	42	M16x1	1,0	MTC-SK040-20-080-3-0-A	30385210
40	20	26	36	120	52	10	42	M16x1	1,2	MTC-SK040-20-120-3-0-A	30385211
40	20	26	38	160	52	10	42	M16x1	1,6	MTC-SK040-20-160-3-0-A	30385212
40	20	26	38	200	52	10	42	M16x1	2,9	MTC-SK040-20-200-3-0-A	30797087

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión ni tirantes.

Ejecución: Defecto de concentración admisible del mango cónico respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6. El ajuste básico se corresponde con la forma AD.

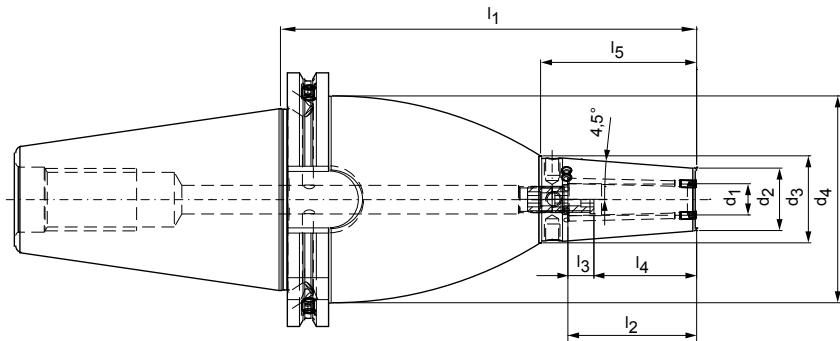
Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico. Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



Ejecución pesada, con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

SK	Dimensiones									G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅				
50	6	21	28	-	80	36	10	26	-	M5	2,9	MTC-SK050-06-080-3-0-A	30655283
50	6	21	29	79,5	160	36	10	26	51	M5	5,0	MTC-SK050-06-160-3-0-A	30655291
50	8	21	28	-	80	36	10	26	-	M6	2,9	MTC-SK050-08-080-3-0-A	30655284
50	8	21	29	79,5	160	36	10	26	51	M6	5,0	MTC-SK050-08-160-3-0-A	30655292
50	10	24	31	-	80	41	10	31	-	M8x1	3,0	MTC-SK050-10-080-3-0-A	30655285
50	10	24	33	79,5	160	41	10	31	55	M8x1	5,1	MTC-SK050-10-160-3-0-A	30655293
50	12	24	31	-	80	47	10	37	-	M10x1	3,0	MTC-SK050-12-080-3-0-A	30655286
50	12	24	33,5	79,5	160	47	10	37	60	M10x1	5,0	MTC-SK050-12-160-3-0-A	30655294
50	16	27	34,5	-	80	50	10	40	-	M12x1	3,0	MTC-SK050-16-080-3-0-A	30655287
50	16	27	37,5	79,5	160	50	10	40	65	M12x1	5,0	MTC-SK050-16-160-3-0-A	30655295
50	20	33	41	-	80	52	10	52	-	M16x1	3,1	MTC-SK050-20-080-3-0-A	30655288
50	20	33	44	79,5	160	52	10	52	70	M16x1	5,1	MTC-SK050-20-160-3-0-A	30655296
50	25	44	56	-	100	58	10	48	-	M16x1	3,7	MTC-SK050-25-100-3-0-A	30655289
50	25	44	56	79,5	160	58	10	48	75	M16x1	5,6	MTC-SK050-25-160-3-0-A	30655297
50	32	44	56	-	100	62	10	52	-	M16x1	3,5	MTC-SK050-32-100-3-0-A	30655290
50	32	44	56	79,5	160	62	10	52	80	M16x1	5,4	MTC-SK050-32-160-3-0-A	30655298

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión ni tirantes.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del mango cónico respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6. El ajuste básico se corresponde con la forma AD.

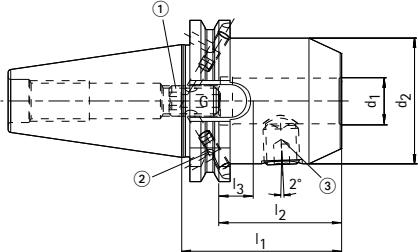
Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico. Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción inclinado y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	① Referencia del tornillo de reglaje longitudinal
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃					
40	6	25	50	36	10	M5	0,9	MNC-SK040-06-050-3-0-A	10060812	30326221
40	8	28	50	36	10	M6	1,0	MNC-SK040-08-050-3-0-A	10060813	30326224
40	10	35	50	40	10	M8	1,0	MNC-SK040-10-050-3-0-A	10060814	30326226
40	12	42	50	45	10	M10	1,1	MNC-SK040-12-050-3-0-A	10060815	30326232
40	14	44	50	45	10	M10	1,1	MNC-SK040-14-050-3-0-A	10060817	30326232
40	16	48	63	48	10	M12	1,3	MNC-SK040-16-063-3-0-A	10060818	30326237
40	18	50	63	48	10	M12	1,4	MNC-SK040-18-063-3-0-A	10060819	30326237
40	20	52	63	50	10	M16	1,4	MNC-SK040-20-063-3-0-A	10060820	30326239
40	25	65	100	56	10	M20	2,4	MNC-SK040-25-100-3-0-A	10060822	30326243
40	32	72	100	60	10	M20	2,6	MNC-SK040-32-100-3-0-A	10073683	30326243
50	6	25	63	36	10	M5	2,7	MNC-SK050-06-063-3-0-A	10073684	30326221
50	8	28	63	36	10	M6	2,8	MNC-SK050-08-063-3-0-A	10073685	30326224
50	10	35	63	40	10	M8	2,9	MNC-SK050-10-063-3-0-A	10073686	30326226
50	12	42	63	45	10	M10	3,0	MNC-SK050-12-063-3-0-A	10073687	30326232
50	14	44	63	45	10	M10	3,0	MNC-SK050-14-063-3-0-A	10073688	30326232
50	16	48	63	48	10	M12	3,1	MNC-SK050-16-063-3-0-A	10073689	30326237
50	18	50	63	48	10	M12	3,1	MNC-SK050-18-063-3-0-A	10073690	30326237
50	20	52	63	50	10	M16	3,2	MNC-SK050-20-063-3-0-A	10073691	30326239
50	25	65	80	56	10	M20	3,8	MNC-SK050-25-080-3-0-A	10073692	30326243
50	32	72	100	60	10	M20	4,6	MNC-SK050-32-100-3-0-A	10073693	30326243

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar fresas y taladros con mango cilíndrico y un plano de sujeción inclinado (2°) según DIN 1835 forma E y DIN 6535 forma HE.

Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado y tornillo de reglaje longitudinal, sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del mango cónico respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. La tolerancia del agujero se ha limitado considerablemente frente a DIN 1835 (dH4) para alcanzar precisiones de mecanizado de la máxima calidad.

El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: A partir del diámetro de sujeción $d_1 = 25 \text{ mm}$, hay 2 tornillos de sujeción.

Los tornillos de reglaje longitudinal están perforados para el refrigerante.

Calidad del balanceo: G 2,5 hasta 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción inclinado y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF

Recambios

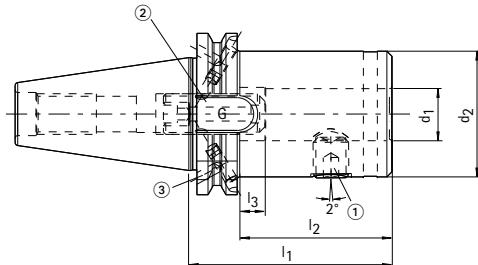
para diámetro de sujeción d ₁	③ Tornillo de sujeción según DIN 1835-B	
	Tamaño	Referencia
6	M6x9	10060983
8	M8x9	10042517
10	M10x12	10004134
12, 14	M12x14	30002947
16, 18	M14x16	10004136
20	M16x16	10004137
25	M18x2x20	10004141
32	M20x2x20	10004129

Medidas en mm.

SK	Cantidad necesaria	② Tornillo prisionero según ISO 4026	
		Tamaño	Referencia
40, 50	2	M5x5	10036757

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción inclinado y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃				
40	16	48	80	50	4	M12x1,25	1,6	MNC-SK040-16-080-3-0-A	10058633
40	20	50	80	50	4	M16x1,5	1,6	MNC-SK040-20-080-3-0-A	10058644
40	25	65	95	56	4	M20x1,5	2,3	MNC-SK040-25-095-3-0-A	10058647
45	16	48	80	48	4	M12x1,25	2,4	MNC-SK045-16-080-3-0-A	10058634
45	20	52	85	50	4	M16x1,5	2,6	MNC-SK045-20-085-3-0-A	10058645
45	25	63	90	56	4	M20x1,5	3	MNC-SK045-25-090-3-0-A	10058648
45	40	80	104	70	4	M20x1,5	3,8	MNC-SK045-40-104-3-0-A	10058650
50	16	48	80	48	4	M12x1,25	3,6	MNC-SK050-16-080-3-0-A	10058636
50	20	52	85	50	4	M16x1,5	3,8	MNC-SK050-20-085-3-0-A	10058646
50	25	65	90	56	4	M20x1,5	4,3	MNC-SK050-25-090-3-0-A	10058649
50	40	80	104	70	4	M20x1,5	5,1	MNC-SK050-40-104-3-0-A	10058651

Recambios

para diámetro de sujeción d ₁	① Tornillo de sujeción según DIN 1835-B		② Tornillo de reglaje longitudinal	
	Tamaño	Referencia	Tamaño	Referencia
16	M10x12	10004134	M12x1,25x35	30326183
20	M12x14	30002947	M16x1,5x40	30326184
25	M12x14	30002947	M20x1,5x45	30326185
40	M12x14	30002947	M20x1,5x45	30326185

para SK	Cantidad necesaria	③ Tornillo prisionero según ISO 4026	
		Tamaño	Referencia
40, 45, 50	2	M5x5	10021808

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar escariadores NC de MAPAL con mango cilíndrico y plano de sujeción inclinado (2°), similar a DIN 1835 forma E.

Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado y tornillo de reglaje longitudinal, sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del mango cónico respecto al diámetro de sujeción $d_1 \leq 3 \mu\text{m}$. A fin de lograr precisiones de mecanizado de la máxima calidad, la tolerancia del agujero está limitada a $3 \mu\text{m}$.

El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: A partir del diámetro de sujeción $d_1 = 40 \text{ mm}$, hay 2 tornillos de sujeción.

Los tornillos de reglaje longitudinal están perforados para el refrigerante.

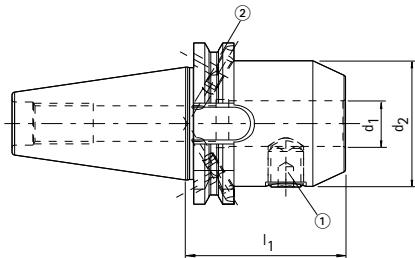
Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción lateral

Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁			
40	6	25	50	0,9	MWC-SK040-06-050-3-0-W	10059555
40	6	25	100	1,1	MWC-SK040-06-100-3-0-W	10060644
40	6	25	160	1,3	MWC-SK040-06-160-3-0-W	10060645
40	8	28	50	0,9	MWC-SK040-08-050-3-0-W	10060646
40	8	28	100	1,1	MWC-SK040-08-100-3-0-W	10060647
40	8	28	160	1,4	MWC-SK040-08-160-3-0-W	10060648
40	10	35	50	1,0	MWC-SK040-10-050-3-0-W	10060649
40	10	35	100	1,3	MWC-SK040-10-100-3-0-W	10060650
40	10	35	160	1,7	MWC-SK040-10-160-3-0-W	10060651
40	12	42	50	1,1	MWC-SK040-12-050-3-0-W	10060652
40	12	42	100	1,5	MWC-SK040-12-100-3-0-W	10060653
40	12	42	160	2,1	MWC-SK040-12-160-3-0-W	10060654
40	14	44	50	1,3	MWC-SK040-14-050-3-0-W	10060655
40	14	44	100	1,3	MWC-SK040-14-100-3-0-W	10060656
40	14	44	160	1,3	MWC-SK040-14-160-3-0-W	10060657
40	16	48	63	3,1	MWC-SK040-16-063-3-0-W	10060658
40	16	48	100	1,8	MWC-SK040-16-100-3-0-W	10060660
40	16	48	160	2,5	MWC-SK040-16-160-3-0-W	10060661
40	18	50	63	1,3	MWC-SK040-18-063-3-0-W	10060662
40	18	50	100	1,8	MWC-SK040-18-100-3-0-W	10060663
40	18	50	160	2,7	MWC-SK040-18-160-3-0-W	10060664
40	20	52	63	1,3	MWC-SK040-20-063-3-0-W	10059554
40	20	52	100	1,9	MWC-SK040-20-100-3-0-W	10060666
40	20	52	160	2,8	MWC-SK040-20-160-3-0-W	10060667
40	25	65	100	2,3	MWC-SK040-25-100-3-0-W	10060668
40	25	65	160	3,8	MWC-SK040-25-160-3-0-W	10060669
40	32	72	100	2,5	MWC-SK040-32-100-3-0-W	10064102

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos | con plano de sujeción lateral | mango SK según ISO 7388-1 Forma AD/AF

SK	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁			
50	6	25	63	2,7	MWC-SK050-06-063-3-0-W	10073656
50	6	25	100	2,8	MWC-SK050-06-100-3-0-W	10073657
50	6	25	160	3,2	MWC-SK050-06-160-3-0-W	10073658
50	8	28	63	2,7	MWC-SK050-08-063-3-0-W	10073659
50	8	28	100	2,9	MWC-SK050-08-100-3-0-W	10073660
50	8	28	160	3,3	MWC-SK050-08-160-3-0-W	10073661
50	10	35	63	2,8	MWC-SK050-10-063-3-0-W	10073662
50	10	35	100	3,0	MWC-SK050-10-100-3-0-W	10073663
50	10	35	160	3,7	MWC-SK050-10-160-3-0-W	10073664
50	12	42	63	2,9	MWC-SK050-12-063-3-0-W	10073665
50	12	42	100	3,3	MWC-SK050-12-100-3-0-W	10073666
50	12	42	160	3,0	MWC-SK050-12-160-3-0-W	10073667
50	14	44	63	3,2	MWC-SK050-14-063-3-0-W	10073668
50	14	44	100	3,3	MWC-SK050-14-100-3-0-W	10073669
50	14	44	160	3,9	MWC-SK050-14-160-3-0-W	10073670
50	16	48	63	3,1	MWC-SK050-16-063-3-0-W	10073671
50	16	48	100	3,5	MWC-SK050-16-100-3-0-W	10073672
50	16	48	160	4,2	MWC-SK050-16-160-3-0-W	10073673
50	18	50	63	3,1	MWC-SK050-18-063-3-0-W	10073674
50	18	50	100	3,5	MWC-SK050-18-100-3-0-W	10073675
50	18	50	160	4,4	MWC-SK050-18-160-3-0-W	10073676
50	20	52	63	3,1	MWC-SK050-20-063-3-0-W	10073677
50	20	52	100	3,6	MWC-SK050-20-100-3-0-W	10073678
50	20	52	160	4,5	MWC-SK050-20-160-3-0-W	10073679
50	25	65	80	3,7	MWC-SK050-25-080-3-0-W	10073680
50	25	65	160	5,6	MWC-SK050-25-160-3-0-W	10073681
50	32	72	100	4,5	MWC-SK050-32-100-3-0-W	10059057
50	32	72	160	6,3	MWC-SK050-32-160-3-0-W	10073682

Recambios

para diámetro de sujeción d ₁	① Tornillo de sujeción según DIN 1835-B	
	Tamaño	Referencia
6	M6x9	10060983
8	M8x9	10042517
10	M10x12	10004134
12, 14	M12x14	30002947
16, 18	M14x16	10004136
20	M16x16	10004137
25	M18x2x20	10004141
32	M20x2x20	10004129

para SK	Cantidad necesaria	② Tornillo prisionero según ISO 4026	
		Tamaño	Referencia
40, 50	2	M5x5	10021808

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar fresas y taladros con mango cilíndrico y un plano de sujeción inclinado (2°) según DIN 1835 forma E y DIN 6535 forma HE.

Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado. Sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del mango cónico respecto al diámetro de sujeción d₁ = 3 µm.

La tolerancia del agujero se ha limitado considerablemente frente a DIN 1835 (dH4)

para alcanzar precisiones de mecanizado de la máxima calidad. El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido.

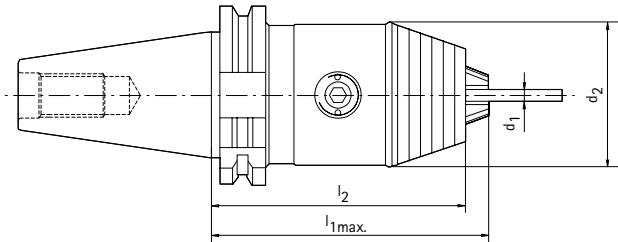
Nota: A partir del diámetro de sujeción d₁ = 25 mm, hay 2 tornillos de sujeción.

Los tornillos de reglaje longitudinal están perforados para el refrigerante.

Calidad del balanceo: G 2,5 hasta 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial, sin suministro de refrigerante interior
Mango SK según ISO 7388-1 forma A



SK	Dimensiones				Peso [kg]	Código de recambio	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	$l_{1\text{máx.}}$	l_2				
30	0,3 - 8	36	73	70	0,7	DCT-08-A	MPC-SK030-08-073-0-0-W	30259829
30	0,5 - 13	50	117	111	1,5	DCT-13-A	MPC-SK030-13-117-0-0-W	30259831
40	0,3 - 8	36	73	70	1,3	DCT-08-A	MPC-SK040-08-073-0-0-W	30259830
40	0,5 - 13	50	96	90	1,6	DCT-13-A	MPC-SK040-13-096-0-0-W	30259832
40	2,5 - 16	57	101	95	1,8	DCT-16-A	MPC-SK040-16-101-0-0-W	30259835
45	0,5 - 13	50	96	90	2,4	DCT-13-A	MPC-SK045-13-096-0-0-W	30259833
45	2,5 - 16	57	101	95	2,6	DCT-16-A	MPC-SK045-16-101-0-0-W	30259836
50	0,5 - 13	50	112	106	4,1	DCT-13-A	MPC-SK050-13-112-0-0-W	30259834
50	2,5 - 16	57	117	111	4,3	DCT-16-A	MPC-SK050-16-117-0-0-W	30259837

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.

Sin junta, sin tirante.

Ejecución: Sin suministro de refrigerante interior.

Nota: Encontrará los tirantes y recambios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

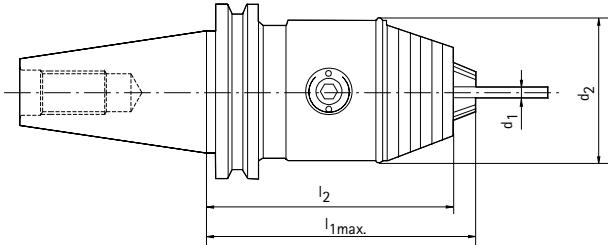
Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial, sin suministro de refrigerante interior y sin ranuras de arrastre

Mango SK similar a ISO 7388-1 forma A

para el mecanizado de la madera



SK	Dimensiones				Peso [kg]	Código de recambio	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l _{1máx.}	l ₂				
30	0,5 - 13	50	96	90	1,2	DCT-13-A	MPC-SK030-13-096-0-0-W	30259838
30	0,5 - 13	50	117	111	1,5	DCT-13-A	MPC-SK030-13-117-0-0-W	30259839
30	2,5 - 16	57	101	95	1,4	DCT-16-A	MPC-SK030-16-101-0-0-W	30259840
30	2,5 - 16	57	122	116	1,4	DCT-16-A	MPC-SK030-16-122-0-0-W	30259841
40	0,5 - 13	50	96	90	1,6	DCT-13-A	MPC-SK040-13-096-0-0-W	30259842
40	2,5 - 16	57	101	95	1,8	DCT-16-A	MPC-SK040-16-101-0-0-W	30259843

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.

Sin junta, sin tirante.

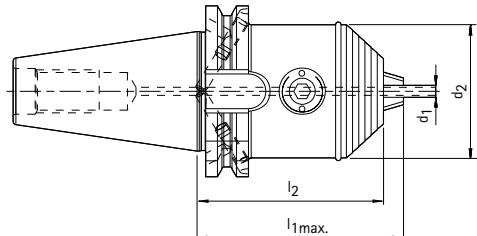
Ejecución: Sin suministro de refrigerante interior.

Nota: Encontrará los tirantes y recambios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones				Peso [kg]	Código de recambio	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l _{1máx.}	l ₂				
40	0,3 - 8	36	76	73	1,3	DCT-08-B	MPC-SK040-08-076-3-0-W	30259844
40	0,5 - 13	50	96	90	1,7	DCT-13-B	MPC-SK040-13-096-3-0-W	30259845
40	2,5 - 16	57	101	95	1,9	DCT-16-B	MPC-SK040-16-101-3-0-W	30259848
45	0,5 - 13	50	102	96	2,5	DCT-13-B	MPC-SK045-13-102-3-0-W	30259846
45	2,5 - 16	57	107	101	2,7	DCT-16-B	MPC-SK045-16-107-3-0-W	30259849
50	0,5 - 13	50	112	106	3,9	DCT-13-B	MPC-SK050-13-112-3-0-W	30259847
50	2,5 - 16	57	117	111	4,1	DCT-16-B	MPC-SK050-16-117-3-0-W	30259850

Medidas en mm.

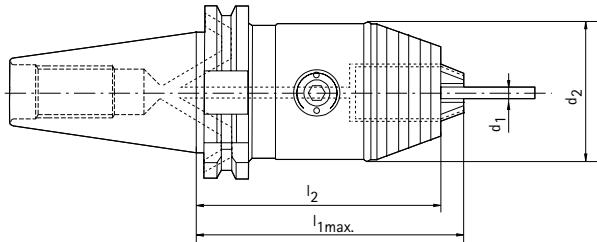
Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.
Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.
Sin junta, sin tirante.
Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

Nota: Encontrará los tirantes y recambios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones				Peso [kg]	Código de recambio	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	$l_{1\text{máx.}}$	l_2				
40	0,3 - 8	36	76	73	1,3	DCT-08-A	MPC-SK040-08-076-3-0-W	30259851
40	0,5 - 13	50	96	90	1,7	DCT-13-A	MPC-SK040-13-096-3-0-W	30259852
40	2,5 - 16	57	101	95	1,9	DCT-16-A	MPC-SK040-16-101-3-0-W	30259855
45	0,5 - 13	50	102	96	2,5	DCT-13-A	MPC-SK045-13-102-3-0-W	30259853
45	2,5 - 16	57	107	101	2,7	DCT-16-A	MPC-SK045-16-107-3-0-W	30259856
50	0,5 - 13	50	112	106	3,9	DCT-13-A	MPC-SK050-13-112-3-0-W	30259854
50	2,5 - 16	57	117	111	4,1	DCT-16-A	MPC-SK050-16-117-3-0-W	30259857

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.

Sin junta, sin tirante.

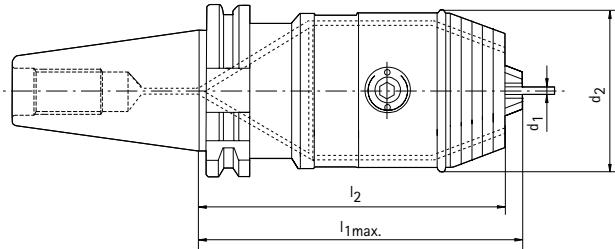
Ejecución: Con suministro de refrigerante central y salida descentralizada de refrigerante para herramientas sin canales de refrigerante.

Nota: Encontrará los tirantes y recambios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD



SK	Dimensiones				Peso [kg]	Código de recambio	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	$l_{1\text{máx.}}$	l_2				
40	0,5 - 13	57	119	113	1,7	DCT-13-D	MPC-SK040-13-119-1-0-W	30259966
40	2,5 - 16	57	124	113	1,9	DCT-16-D	MPC-SK040-16-124-1-0-W	30259967

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.

Sin junta, sin tirante.

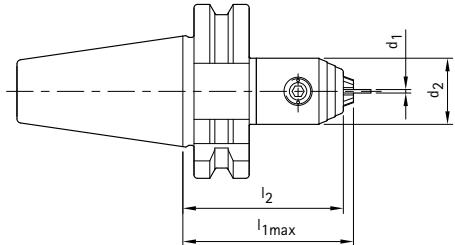
Ejecución: Con suministro de refrigerante central y salida descentralizada de refrigerante para herramientas sin canales de refrigerante.

Nota: Encontrará los tirantes y recambios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD



SK	Alcance de sujeción	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d_1	d_2	l_2	$l_{1\text{máx.}}$			
30	0,2 - 3,4	19	45	48	0,4	MPC-SK030-03-048-1-0-W	30551228	
30	0,2 - 6,4	25	55	59	0,8	MPC-SK030-06-059-1-0-W	30608018	

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.

Sin junta, sin tirante.

Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

Nota: Encontrará los tirantes y recambios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.



PORTAHERRAMIENTAS DE SUJECIÓN CON BT Y BRIDA DE AMARRE EN V CAT

Portaherramientas de sujeción BT

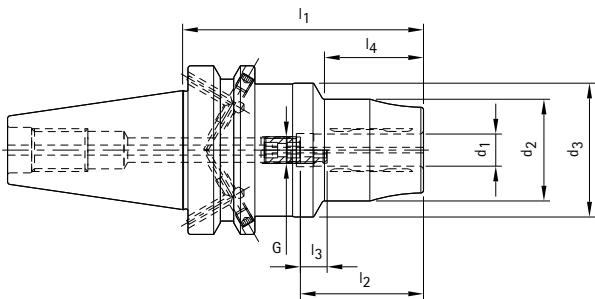
	HighTorque Chuck HTC	244
	HighTorque Chuck HTC con contorno delgado de 3 grados	247
	Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal axial	248
	Portaherramientas térmico ThermoChuck	253
	Portaherramientas térmico ThermoChuck con contorno delgado 3 grados	256
	Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con plano de sujeción lateral	261
	Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado	262
	Portaherramientas de sujeción para pinzas	263
	Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck	264
	Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck	267

Portaherramientas de sujeción CAT

	HighTorque Chuck HTC	268
	Portaherramientas hidráulico HydroChuck con ajuste longitudinal axial	269
	Portaherramientas térmico ThermoChuck	272
	Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos con planos de sujeción	274

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	6	32	50	80	37	10	26	M5	1,6	HTC-BT040-06-080-3-0-A	30490562
40	8	34	50	80	37	10	27	M6	1,6	HTC-BT040-08-080-3-0-A	30490563
40	10	36	50	85	41	10	32	M8x1	1,6	HTC-BT040-10-085-3-0-A	30490564
40	12	38	50	90	46	10	37	M10x1	1,7	HTC-BT040-12-090-3-0-A	30490565
40	14	40	50	90	46	10	37	M10x1	1,8	HTC-BT040-14-090-3-0-A	30490566
40	16	42	50	95	49	10	42	M12x1	1,8	HTC-BT040-16-095-3-0-A	30490567
40	18	44	50	95	49	10	42	M12x1	1,9	HTC-BT040-18-095-3-0-A	30490568
40	20	48	50	100	51	10	45	M16x1	1,9	HTC-BT040-20-100-3-0-A	30490569
40	25	57	52	110	57	10	60	M16x1	2,4	HTC-BT040-25-110-3-0-A	30490570
40	32	63	62	120	61	10	65	M16x1	2,7	HTC-BT040-32-120-3-0-A	30490571

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillos de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muletilla. Sin tirante.

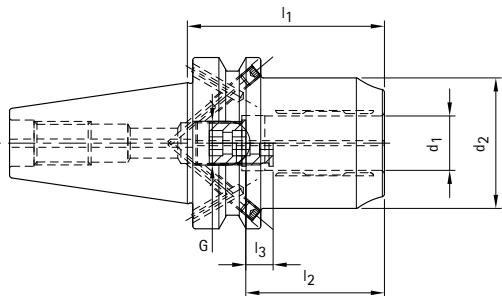
#Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



Ejecución corta y pesada

BT	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃				
40	12	42	50	46	10	M8x1	1,1	HTC-BT040-12-050-3-0-A	30524705
40	20	49	73	51	10	M16x1	1,4	HTC-BT040-20-073-3-0-A	30490572
50	12	42	69	46	10	M8x1	3,4	HTC-BT050-12-069-3-0-A	30524707
50	20	49	84	51	10	M16x1	4,0	HTC-BT050-20-084-3-0-A	30490573
50	32	72	90	61	10	M16x1	4,6	HTC-BT050-32-090-3-0-A	30490574

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillos de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muletilla. Sin tirante.

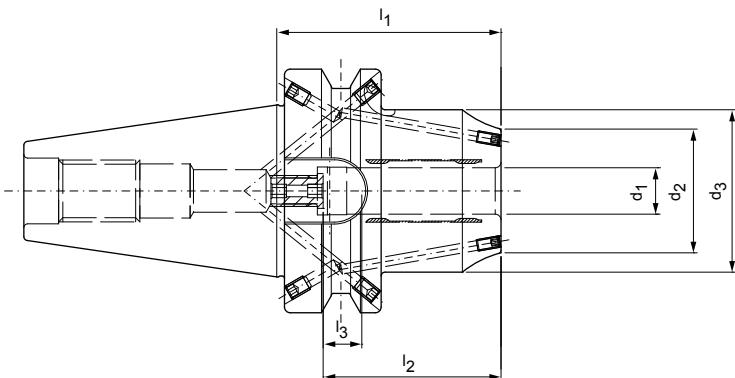
Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



Ejecución pesada corta con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	12	42	-	58	46	10	-	M8x1	1,2	HTC-BT040-12-058-3-0-A	30655669
40	16	46	-	72,5	49	10	-	M12x1	1,4	HTC-BT040-16-073-3-0-A	30655670
40	20	49	-	72,5	51	10	-	M16x1	1,4	HTC-BT040-20-073-3-0-A	30655671

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 20 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

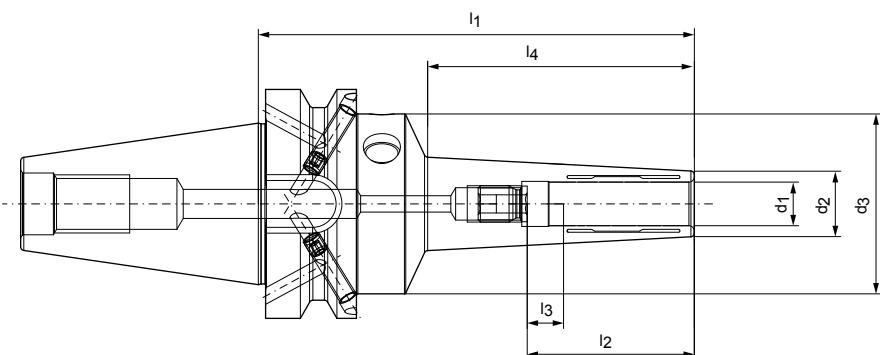
Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



Ejecución delgada de 3 grados

BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	9	49,5	120	28	16	79,5	M3	1,3	HTC-BT040-03-120-3-0-A	30781286
40	4	10	49,5	120	28	12	79,5	M3	1,3	HTC-BT040-04-120-3-0-A	30781287
40	5	11	49,5	120	28	8	71	M3	1,3	HTC-BT040-05-120-3-0-A	30781290
40	6	12	49,5	120	37	10	79,9	M5	1,3	HTC-BT040-06-120-3-0-A	30757078
40	8	14	49,5	120	37	10	72,4	M6	1,3	HTC-BT040-08-120-3-0-A	30757080
40	10	16	49,5	120	41	10	72,9	M8x1	1,3	HTC-BT040-10-120-3-0-A	30757081
40	12	18	49,5	120	46	10	73,4	M10x1	1,3	HTC-BT040-12-120-3-0-A	30757082

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 12 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

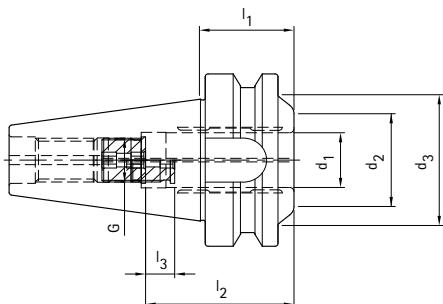
Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339)



Ejecución ultracorta

BT	Dimensiones						G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃				
40	20	34	48	32,5	51	10	M16x1	0,7	MHC-BT040-20-033-1-0-A	30524713

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 20 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA.

Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore.

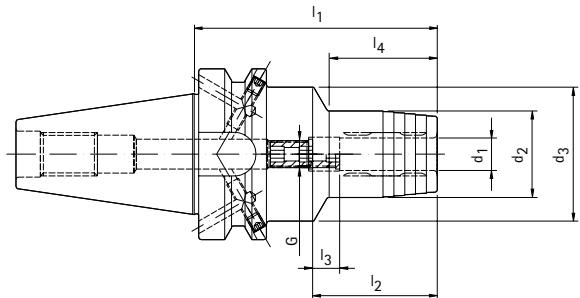
Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
30*	6	26	45	51	37	10	12	M5	0,7	MHC-BT030-06-051-1-0-A	30270438
30*	8	28	45	51	37	10	13	M6	0,7	MHC-BT030-08-051-1-0-A	30270439
30*	10	30	45	51	41	10	13	M8x1	0,7	MHC-BT030-10-051-1-0-A	30270440
30*	12	32	45	51	46	10	14	M8x1	0,7	MHC-BT030-12-051-1-0-A	30270441
30*	14	34	45	90	46	10	45	M8x1	1,0	MHC-BT030-14-090-1-0-A	30270442
30*	16	38	45	90	49	10	50	M8x1	1,0	MHC-BT030-16-090-1-0-A	30270443
30*	18	40	45	90	49	10	50	M8x1	1,0	MHC-BT030-18-090-1-0-A	30270444
30*	20	42	45	90	51	10	50	M8x1	1,0	MHC-BT030-20-090-1-0-A	30270445
40	6	26	49,5	90	37	10	29	M5	1,5	MHC-BT040-06-090-3-0-A	30251037
40	6	26	49,5	140	37	10	29	M5	2,1	MHC-BT040-06-140-3-0-A	30270446
40	8	28	49,5	90	37	10	30	M6	1,6	MHC-BT040-08-090-3-0-A	30251038
40	8	28	49,5	140	37	10	30	M6	2,1	MHC-BT040-08-140-3-0-A	30270447
40	10	30	49,5	90	41	10	35	M8x1	1,6	MHC-BT040-10-090-3-0-A	30251039
40	10	30	49,5	140	41	10	35	M8x1	2,1	MHC-BT040-10-140-3-0-A	30270448
40	12	32	49,5	90	46	10	40	M10x1	1,6	MHC-BT040-12-090-3-0-A	30251040
40	12	32	49,5	140	46	10	40	M10x1	2,1	MHC-BT040-12-140-3-0-A	30270449
40	14	34	49,5	90	46	10	40	M10x1	1,6	MHC-BT040-14-090-3-0-A	30251041
40	14	34	49,5	140	46	10	40	M10x1	2,1	MHC-BT040-14-140-3-0-A	30270450
40	16	38	49,5	90	49	10	45	M12x1	1,6	MHC-BT040-16-090-3-0-A	30251042
40	16	38	49,5	140	49	10	45	M12x1	2,1	MHC-BT040-16-140-3-0-A	30270451
40	18	40	49,5	90	49	10	46	M12x1	1,6	MHC-BT040-18-090-3-0-A	30251043
40	18	40	49,5	140	49	10	46	M12x1	2,1	MHC-BT040-18-140-3-0-A	30270452
40	20	42	49,5	90	51	10	47	M16x1	1,6	MHC-BT040-20-090-3-0-A	30251044
40	20	42	49,5	140	51	10	47	M16x1	2,1	MHC-BT040-20-140-3-0-A	30270453
40	25	55	52,0	90	57	10	50	M16x1	1,9	MHC-BT040-25-090-3-0-A	30251045
40	25	55	52,0	140	57	10	75	M16x1	2,8	MHC-BT040-25-140-3-0-A	30270454
40	32	63	62,0	90	61	10	48	M16x1	2,1	MHC-BT040-32-090-3-0-A	30251046
40	32	63	59,0	140	61	10	61	M16x1	2,9	MHC-BT040-32-140-3-0-A	30270455

* Ejecución: El tamaño del cono SK SK30 no está disponible en la ejecución combinada JD/JF.

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)

BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
50	6	26	49,5	90	37	10	29	M5	4,2	MHC-BT050-06-090-3-0-A	30251047
50	6	26	49,5	140	37	10	29	M5	5,0	MHC-BT050-06-140-3-0-A	30270456
50	8	28	49,5	90	37	10	30	M6	4,2	MHC-BT050-08-090-3-0-A	30251048
50	8	28	49,5	140	37	10	30	M6	5,0	MHC-BT050-08-140-3-0-A	30270457
50	10	30	49,5	90	41	10	34	M8x1	4,2	MHC-BT050-10-090-3-0-A	30251049
50	10	30	49,5	140	41	10	35	M8x1	5,0	MHC-BT050-10-140-3-0-A	30270458
50	12	32	49,5	90	46	10	34	M10x1	4,2	MHC-BT050-12-090-3-0-A	30251050
50	12	32	49,5	140	46	10	40	M10x1	5,0	MHC-BT050-12-140-3-0-A	30270459
50	14	34	49,5	90	46	10	34	M10x1	4,2	MHC-BT050-14-090-3-0-A	30251051
50	14	34	49,5	140	46	10	40	M10x1	5,0	MHC-BT050-14-140-3-0-A	30270460
50	16	38	49,5	90	49	10	35	M12x1	4,2	MHC-BT050-16-090-3-0-A	30251052
50	16	38	49,5	140	49	10	45	M12x1	5,0	MHC-BT050-16-140-3-0-A	30270461
50	18	40	49,5	90	49	10	35	M12x1	4,2	MHC-BT050-18-090-3-0-A	30251053
50	18	40	49,5	140	49	10	46	M12x1	5,1	MHC-BT050-18-140-3-0-A	30270462
50	20	42	49,5	90	51	10	35	M16x1	4,2	MHC-BT050-20-090-3-0-A	30251054
50	20	42	49,5	140	51	10	42	M16x1	5,1	MHC-BT050-20-140-3-0-A	30270463
50	25	55	63,0	110	57	10	48	M16x1	4,6	MHC-BT050-25-110-3-0-A	30251055
50	25	55	63,0	140	57	10	48	M16x1	5,5	MHC-BT050-25-140-3-0-A	30270464
50	32	63	70,0	110	61	10	50	M16x1	5,0	MHC-BT050-32-110-3-0-A	30251056
50	32	63	70,0	140	61	10	50	M16x1	5,7	MHC-BT050-32-140-3-0-A	30270465

* Ejecución: El tamaño del cono SK SK30 no está disponible

en la ejecución combinada JD/JF.

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1855 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal. Sin tirante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

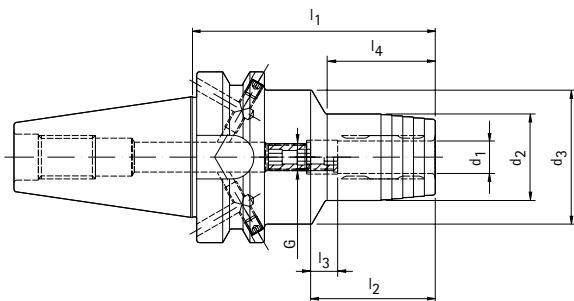
En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁ pulgadas	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm				
40	1/4	6,35	26	45	90	37	10	43,50	M5	1,40	MHC-BT040-1/4"-090-3-0-A
40	3/8	9,53	30	45	90	41	10	44,50	M8X1	1,40	MHC-BT040-3/8"-090-3-0-A
40	1/2	12,70	32	45	90	46	10	44,50	M10X1	1,50	MHC-BT040-1/2"-090-3-0-A
40	5/8	15,88	42	45	90	49	10	47,50	M12X1	1,40	MHC-BT040-5/8"-090-3-0-A
40	3/4	19,05	42	45	90	51	10	47,50	M16X1	1,60	MHC-BT040-3/4"-090-3-0-A

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos hasta diámetro de sujeción $d_1 = 3/4"$ y con perforaciones. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelita. Sin tirante.

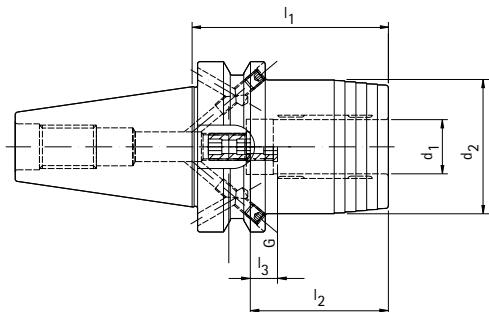
Ejecución: Vida útil de las herramientas y calidades de producción máximas cuando se utilizan mangos cilíndricos lisos. Con una longitud de voladizo de $2,5 \times D$ (máx. 50 mm), la precisión de concentrícidad es de $3 \mu\text{m}$.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



Ejecución corta y pesada

BT	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	l_1	l_2	l_3				
40	20	49,5	72,5	51	10	M16x1	1,5	MHC-BT040-20-073-3-0-A	30251057
50	32	72,0	90,0	61	10	M16x1	4,7	MHC-BT050-32-090-3-0-A	30251058

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1855 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción $d_1 = 32$ mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal. Sin tirante.

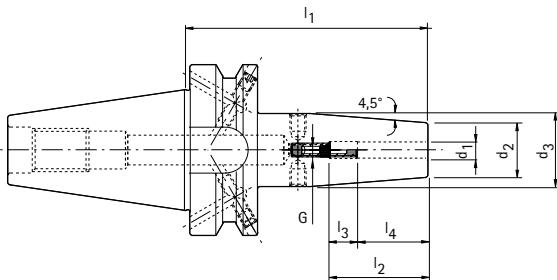
Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de $2,5 \times D$ (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de $3 \mu\text{m}$.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Véanse los tirantes y casquillos reductores para reducción del diámetro de sujeción (si se usa el casquillo reductor puede reducirse la precisión) en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
30*	3	10	17	85	28	16	12	M6	0,7	MTC-BT030-03-085-1-0-A	30329402
30*	4	15	22	85	28	12	16	M6	0,7	MTC-BT030-04-085-1-0-A	30329453
30*	5	15	22	85	30	10	20	M6	0,7	MTC-BT030-05-085-1-0-A	30329454
30*	6	21	27	85	36	10	26	M5	0,8	MTC-BT030-06-085-1-0-A	30329455
30*	8	21	27	85	36	10	26	M6	0,8	MTC-BT030-08-085-1-0-A	30308274
30*	10	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-BT030-10-085-1-0-A	30308275
30*	12	24	32	85	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-BT030-12-085-1-0-A	30325011
30*	14	27	34	85	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-BT030-14-085-1-0-A	30329458
30*	16	27	34	85	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-BT030-16-085-1-0-A	30329447
30*	18	33	42	85	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-BT030-18-085-1-0-A	30329460
30*	20	33	42	85	52	10	42	M16x1	1,0	MTC-BT030-20-085-1-0-A	30300170
40	3	10	20	90	28	16	12	M6	1,0	MTC-BT040-03-090-3-0-A	30261814
40**	3	10	20	120	-	-	12	-	1,2	MTC-BT040-03-120-3-0-W	30261815
40**	3	10	20	160	-	-	12	-	1,4	MTC-BT040-03-160-3-0-W	30261816
40	4	15	25	90	28	12	16	M6	1,1	MTC-BT040-04-090-3-0-A	30261817
40**	4	15	22	120	-	-	16	-	1,3	MTC-BT040-04-120-3-0-W	30261818
40**	4	15	22	160	-	-	16	-	1,5	MTC-BT040-04-160-3-0-W	30261819
40	5	15	25	90	30	10	20	M6	1,1	MTC-BT040-05-090-3-0-A	30261820
40**	5	15	22	120	-	-	20	-	1,3	MTC-BT040-05-120-3-0-W	30261821
40**	5	15	22	160	-	-	20	-	1,5	MTC-BT040-05-160-3-0-W	30261822
40	6	21	27	90	36	10	26	M5	1,1	MTC-BT040-06-090-3-0-A	30261823
40	6	21	27	120	36	10	26	M5	1,3	MTC-BT040-06-120-3-0-A	30261824
40	6	21	27	160	36	10	26	M5	1,5	MTC-BT040-06-160-3-0-A	30261825
40	7	21	27	90	36	10	26	M5	1,1	MTC-BT040-07-090-3-0-A	30267102
40	8	21	27	90	36	10	26	M6	1,1	MTC-BT040-08-090-3-0-A	30261826
40	8	21	27	120	36	10	26	M6	1,3	MTC-BT040-08-120-3-0-A	30261827
40	8	21	27	160	36	10	26	M6	1,5	MTC-BT040-08-160-3-0-A	30261828
40	9	21	27	90	36	10	26	M6	1,1	MTC-BT040-09-090-3-0-A	30267103
40	10	24	32	90	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-BT040-10-090-3-0-A	30261829
40	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	1,4	MTC-BT040-10-120-3-0-A	30261830
40	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	1,6	MTC-BT040-10-160-3-0-A	30261831
40	11	24	32	90	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-BT040-11-090-3-0-A	30267105
40	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-BT040-12-090-3-0-A	30261832
40	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	1,4	MTC-BT040-12-120-3-0-A	30261833

* Ejecución: El tamaño del cono SK BT30 no está disponible en la ejecución combinada JD/JF.

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Continúa en la página siguiente.

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)

BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	1,6	MTC-BT040-12-160-3-0-A	30261834
40	13	24	32	90	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-BT040-13-090-3-0-A	30267106
40	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-BT040-14-090-3-0-A	30261835
40	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	1,4	MTC-BT040-14-120-3-0-A	30261836
40	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	1,6	MTC-BT040-14-160-3-0-A	30261837
40	15	27	34	90	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-BT040-15-090-3-0-A	30267107
40	16	27	34	90	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-BT040-16-090-3-0-A	30261838
40	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	1,4	MTC-BT040-16-120-3-0-A	30261839
40	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	1,6	MTC-BT040-16-160-3-0-A	30261840
40	18	33	42	90	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-BT040-18-090-3-0-A	30261841
40	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	1,6	MTC-BT040-18-120-3-0-A	30261842
40	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	1,9	MTC-BT040-18-160-3-0-A	30261843
40	20	33	42	90	52	10	42	M16x1	1,3	MTC-BT040-20-090-3-0-A	30261844
40	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	1,6	MTC-BT040-20-120-3-0-A	30261845
40	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	1,9	MTC-BT040-20-160-3-0-A	30261846
40	25	44	53	100	58	10	48	M16x1	1,7	MTC-BT040-25-100-3-0-A	30261847
40	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	2,0	MTC-BT040-25-120-3-0-A	30261848
40	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	2,3	MTC-BT040-25-160-3-0-A	30261849
40	32	44	53	100	62	10	52	M16x1	1,5	MTC-BT040-32-100-3-0-A	30261850
40	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	1,8	MTC-BT040-32-120-3-0-A	30261851
40	32	44	53	160	62	10	52	M16x1	2,0	MTC-BT040-32-160-3-0-A	30261852
50**	3	10	17	100	-	-	12	-	3,6	MTC-BT050-03-100-3-0-W	30261853
50**	3	10	20	120	-	-	12	-	3,7	MTC-BT050-03-120-3-0-W	30261854
50**	3	10	20	160	-	-	12	-	3,9	MTC-BT050-03-160-3-0-W	30261855
50**	4	15	22	100	-	-	16	-	3,7	MTC-BT050-04-100-3-0-W	30261856
50**	4	15	22	120	-	-	16	-	3,5	MTC-BT050-04-120-3-0-W	30261857
50**	4	15	22	160	-	-	16	-	4,0	MTC-BT050-04-160-3-0-W	30261858
50**	5	15	22	100	-	-	20	-	3,7	MTC-BT050-05-100-3-0-W	30261859
50**	5	15	22	120	-	-	20	-	3,8	MTC-BT050-05-120-3-0-W	30261860
50**	5	15	22	160	-	-	20	-	4,0	MTC-BT050-05-160-3-0-W	30261861
50	6	21	27	100	36	10	26	M5	3,7	MTC-BT050-06-100-3-0-A	30261862
50	6	21	27	120	36	10	26	M5	3,8	MTC-BT050-06-120-3-0-A	30261863
50	6	21	27	160	36	10	26	M5	4,0	MTC-BT050-06-160-3-0-A	30261864
50	6	21	27	200	36	10	26	M5	4,3	MTC-BT050-06-200-3-0-A	30796851
50	8	21	27	100	36	10	26	M6	3,7	MTC-BT050-08-100-3-0-A	30261865
50	8	21	27	120	36	10	26	M6	3,8	MTC-BT050-08-120-3-0-A	30261866
50	8	21	27	160	36	10	26	M6	4,0	MTC-BT050-08-160-3-0-A	30261867
50	8	21	27	200	36	10	26	M6	4,2	MTC-BT050-08-200-3-0-A	30796852
50	10	24	32	100	41	10	31	M8x1	3,8	MTC-BT050-10-100-3-0-A	30261868
50	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	4,0	MTC-BT050-10-120-3-0-A	30261869
50	10	24	32	160	41	10	31	M8x1	4,2	MTC-BT050-10-160-3-0-A	30261870
50	10	24	32	200	41	10	31	M8X1	4,5	MTC-BT050-10-200-3-0-A	30796853
50	12	24	32	100	47	10	37	M10x1	3,8	MTC-BT050-12-100-3-0-A	30261871
50	12	24	32	120	47	10	37	M10x1	4,0	MTC-BT050-12-120-3-0-A	30261872
50	12	24	32	160	47	10	37	M10x1	4,2	MTC-BT050-12-160-3-0-A	30261873
50	12	24	32	200	47	10	37	M10X1	4,5	MTC-BT050-12-200-3-0-A	30796854
50	14	27	34	100	47	10	37	M10x1	3,8	MTC-BT050-14-100-3-0-A	30261874
50	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	4,0	MTC-BT050-14-120-3-0-A	30261875
50	14	27	34	160	47	10	37	M10x1	4,2	MTC-BT050-14-160-3-0-A	30261876
50	16	27	34	100	50	10	40	M12x1	3,8	MTC-BT050-16-100-3-0-A	30259977

** Ejecución: sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)

BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
50	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	4,0	MTC-BT050-16-120-3-0-A	30261878
50	16	27	34	160	50	10	40	M12x1	4,2	MTC-BT050-16-160-3-0-A	30261879
50	16	27	34	200	50	10	40	M12X1	4,6	MTC-BT050-16-200-3-0-A	30796855
50	18	33	42	100	50	10	40	M12x1	3,9	MTC-BT050-18-100-3-0-A	30261880
50	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	4,2	MTC-BT050-18-120-3-0-A	30261881
50	18	33	42	160	50	10	40	M12x1	4,6	MTC-BT050-18-160-3-0-A	30261882
50	20	33	42	100	52	10	42	M16x1	3,8	MTC-BT050-20-100-3-0-A	30261883
50	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	4,2	MTC-BT050-20-120-3-0-A	30261884
50	20	33	42	160	52	10	42	M16x1	4,6	MTC-BT050-20-160-3-0-A	30261885
50	20	33	42	200	52	10	42	M16X1	5,1	MTC-BT050-20-200-3-0-A	30796856
50	25	44	53	110	58	10	48	M16x1	4,2	MTC-BT050-25-110-3-0-A	30261886
50	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	4,5	MTC-BT050-25-120-3-0-A	30261887
50	25	44	53	160	58	10	48	M16x1	4,8	MTC-BT050-25-160-3-0-A	30261888
50	32	44	53	110	62	10	52	M16x1	4,1	MTC-BT050-32-110-3-0-A	30261889
50	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	4,4	MTC-BT050-32-120-3-0-A	30261890
50	32	44	53	160	62	10	52	M16x1	4,6	MTC-BT050-32-160-3-0-A	30261891

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos según DIN 1855 forma A, DIN 6535 forma HA hasta un diámetro de sujeción d₁ = 32 mm, así como perforaciones según DIN 1835 forma B, E y DIN 6535 forma HB, HE, directamente y sin casquillo reductor en el diámetro de sujeción. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal. Sin tirante.

Ejecución: Duración y calidad de fabricación máximas en combinación con mangos cilíndricos lisos según DIN 1835 forma A y DIN 6535 forma HA. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm.

En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado (formas E y HE), es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo

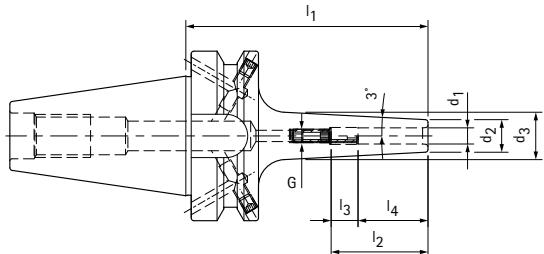
Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

Tornillos de reglaje longitudinal y tornillos de balanceo de precisión disponibles bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



Ejecución delgada de 3 grados

BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	9	15	90	28	16	12	M6	1,0	MTC-BT040-03-090-3-0-A	30385213
40*	3	9	16	120	-	-	12	-	1,1	MTC-BT040-03-120-3-0-W	30385214
40*	3	9	19	160	-	-	12	-	1,2	MTC-BT040-03-160-3-0-W	30385215
40*	3	9	19	200	-	-	12	-	1,2	MTC-BT040-03-200-3-0-A	30654915
40	4	10	16	90	28	12	16	M6	1,0	MTC-BT040-04-090-3-0-A	30385216
40*	4	10	17	120	-	-	16	-	1,1	MTC-BT040-04-120-3-0-W	30385217
40*	4	10	20	160	-	-	16	-	1,2	MTC-BT040-04-160-3-0-W	30385218
40*	4	10	20	200	-	-	16	-	1,3	MTC-BT040-04-200-3-0-A	30654916
40	5	11	17	90	30	10	20	M6	1,1	MTC-BT040-05-090-3-0-A	30385219
40*	5	11	18	120	-	-	20	-	1,1	MTC-BT040-05-120-3-0-W	30385220
40*	5	11	21	160	-	-	20	-	1,2	MTC-BT040-05-160-3-0-W	30385221
40*	5	11	21	200	-	-	20	-	1,3	MTC-BT040-05-200-3-0-A	30654917
40	6	12	18	90	36	10	26	M5	1,1	MTC-BT040-06-090-3-0-A	30385222
40	6	12	21	120	36	10	26	M5	1,1	MTC-BT040-06-120-3-0-A	30385223
40	6	12	24	160	36	10	26	M5	1,2	MTC-BT040-06-160-3-0-A	30385224
40	6	12	24	200	36	10	26	M5	1,3	MTC-BT040-06-200-3-0-A	30654918
40	8	14	20	90	36	10	26	M6	1,1	MTC-BT040-08-090-3-0-A	30385225
40	8	14	23	120	36	10	26	M6	1,2	MTC-BT040-08-120-3-0-A	30385226
40	8	14	26	160	36	10	26	M6	1,3	MTC-BT040-08-160-3-0-A	30385227
40	8	14	26	200	36	10	26	M6	1,4	MTC-BT040-08-200-3-0-A	30654919
40	10	16	22	90	41	10	31	M8x1	1,1	MTC-BT040-10-090-3-0-A	30385228
40	10	16	25	120	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-BT040-10-120-3-0-A	30385229
40	10	16	28	160	41	10	31	M8x1	1,3	MTC-BT040-10-160-3-0-A	30385230
40	10	16	28	200	41	10	31	M8x1	1,5	MTC-BT040-10-200-3-0-A	30654920
40	12	18	24	90	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-BT040-12-090-3-0-A	30385231
40	12	18	27	120	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-BT040-12-120-3-0-A	30385232
40	12	18	30	160	47	10	37	M10x1	1,4	MTC-BT040-12-160-3-0-A	30385233
40	12	18	30	200	47	10	37	M10x1	1,6	MTC-BT040-12-200-3-0-A	30654921
40	14	20	26	90	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-BT040-14-090-3-0-A	30385234
40	14	20	29	120	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-BT040-14-120-3-0-A	30385235
40	14	20	32	160	47	10	37	M10x1	1,5	MTC-BT040-14-160-3-0-A	30385236
40	14	20	32	200	47	10	37	M10x1	1,7	MTC-BT040-14-200-3-0-A	30654922
40	16	22	28	90	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-BT040-16-090-3-0-A	30385237
40	16	22	31	120	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-BT040-16-120-3-0-A	30385238

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Portaherramientas térmico ThermoChuck | con ajuste longitudinal axial de la herramienta | Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)

BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	16	22	34	160	50	10	40	M12x1	1,5	MTC-BT040-16-160-3-0-A	30385239
40	16	22	34	200	50	10	40	M12x1	1,8	MTC-BT040-16-200-3-0-A	30654923
40	18	24	30	90	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-BT040-18-090-3-0-A	30385240
40	18	24	33	120	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-BT040-18-120-3-0-A	30385241
40	18	24	36	160	50	10	40	M12x1	1,6	MTC-BT040-18-160-3-0-A	30385242
40	18	24	36	200	50	10	40	M12x1	1,9	MTC-BT040-18-200-3-0-A	30654924
40	20	26	32	90	52	10	42	M16x1	1,2	MTC-BT040-20-090-3-0-A	30385243
40	20	26	35	120	52	10	42	M16x1	1,3	MTC-BT040-20-120-3-0-A	30385244
40	20	26	38	160	52	10	42	M16x1	1,7	MTC-BT040-20-160-3-0-A	30385245
40	20	26	38	200	52	10	42	M16x1	2,0	MTC-BT040-20-200-3-0-A	30654925

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado. Sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono respecto al diámetro de sujeción d₁ = 3 µm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

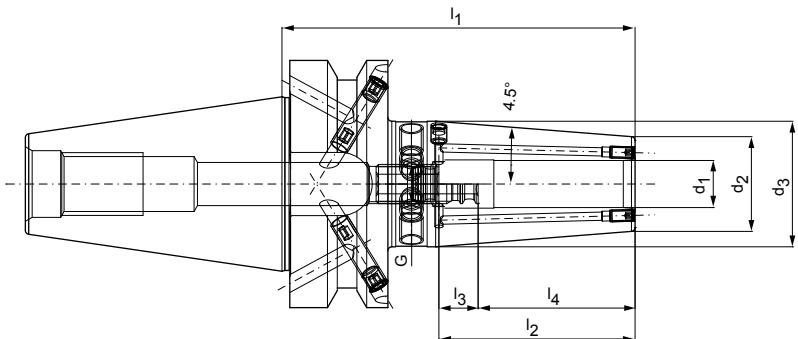
Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

Tornillos de reglaje longitudinal y tornillos de balanceo de precisión disponibles bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



Ejecución con dos canales de refrigeración internos, pueden volverse a cerrar

BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	10	17	90	28	16	12	M6	1,0	MTC-BT040-03-090-3-0-A	30655724
40*	3	10	20	120	-	-	12	-	1,2	MTC-BT040-03-120-3-0-W	30655737
40	4	15	22	90	28	12	16	M6	1,1	MTC-BT040-04-090-3-0-A	30655725
40*	4	15	22	120	-	-	16	-	1,3	MTC-BT040-04-120-3-0-W	30655738
40	5	15	22	90	30	10	20	M6	1,1	MTC-BT040-05-090-3-0-A	30655726
40*	5	15	22	120	-	-	20	-	1,3	MTC-BT040-05-120-3-0-W	30655739
40	6	21	27	90	36	10	26	M5	1,1	MTC-BT040-06-090-3-0-A	30655727
40	6	21	27	120	36	10	26	M5	1,3	MTC-BT040-06-120-3-0-A	30655740
40	8	21	27	90	36	10	26	M6	1,1	MTC-BT040-08-090-3-0-A	30655728
40	8	21	27	120	36	10	26	M6	1,3	MTC-BT040-08-120-3-0-A	30655741
40	10	24	32	90	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-BT040-10-090-3-0-A	30655729
40	10	24	32	120	41	10	31	M8x1	1,4	MTC-BT040-10-120-3-0-A	30655742
40	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-BT040-12-090-3-0-A	30655730
40	12	24	34	120	47	10	37	M10x1	1,4	MTC-BT040-12-120-3-0-A	30655743
40	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-BT040-14-090-3-0-A	30655731
40	14	27	34	120	47	10	37	M10x1	1,4	MTC-BT040-14-120-3-0-A	30655744
40	16	27	34	90	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-BT040-16-090-3-0-A	30655732
40	16	27	34	120	50	10	40	M12x1	1,4	MTC-BT040-16-120-3-0-A	30655745
40	18	33	42	90	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-BT040-18-090-3-0-A	30655733
40	18	33	42	120	50	10	40	M12x1	1,6	MTC-BT040-18-120-3-0-A	30655746
40	20	33	42	90	52	10	42	M16x1	1,3	MTC-BT040-20-090-3-0-A	30655734
40	20	33	42	120	52	10	42	M16x1	1,6	MTC-BT040-20-120-3-0-A	30655747
40	25	44	53	100	58	10	48	M16x1	1,7	MTC-BT040-25-100-3-0-A	30655735
40	25	44	53	120	58	10	48	M16x1	2,0	MTC-BT040-25-120-3-0-A	30655748
40	32	44	53	100	62	10	52	M16x1	1,5	MTC-BT040-32-100-3-0-A	30655736
40	32	44	53	120	62	10	52	M16x1	1,8	MTC-BT040-32-120-3-0-A	30655749

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado. Sin tornillos del balanceo de precisión ni tirantes.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

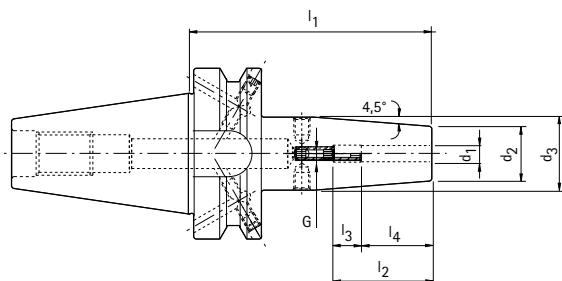
Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

Tornillos de reglaje longitudinal y tornillos de balanceo de precisión disponibles bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



INCH

BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	
	d ₁ pulgadas	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm					
40	1/8	3,18	10	17	90	28	16	12	M6	1,1	MTC-BT040-1/8"-090-3-0-A	30323006
40	3/16	4,76	10	17	90	30	10	20	M6	1,1	MTC-BT040-3/16"-090-3-0-A	30323008
40	1/4	6,35	21	27	90	36	10	26	M5	1,3	MTC-BT040-1/4"-090-3-0-A	30323009
40	5/16	7,94	21	27	90	36	10	26	M6	1,2	MTC-BT040-5/16"-090-3-0-A	30780887
40	3/8	9,53	24	32	90	41	10	31	M8x1	1,3	MTC-BT040-3/8"-090-3-0-A	30323010
40	7/16	11,11	24	32	90	41	10	31	M10x1	1,3	MTC-BT040-7/16"-090-3-0-A	30780888
40	1/2	12,70	24	32	90	47	10	37	M10x1	1,3	MTC-BT040-1/2"-090-3-0-A	30323011
40	5/8	15,88	27	34	90	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-BT040-5/8"-090-3-0-A	30780889
40	3/4	19,05	33	42	90	52	10	42	M16x1	1,4	MTC-BT040-3/4"-090-3-0-A	30780890
40	7/8	22,23	33	42	90	52	10	42	M16x1	1,4	MTC-BT040-7/8"-090-3-0-A	30780891
40	1	25,40	44	53	100	58	10	48	M16x1	1,8	MTC-BT040-1"-100-3-0-A	30780892
40	1 1/4	31,75	44	53	100	62	10	52	M16x1	1,7	MTC-BT040-1_1/4"-100-3-0-A	30780893

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado. Sin tornillos del balanceo de precisión ni tirantes.

Ejecución: Defecto de concentración admisible del cono respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6. El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

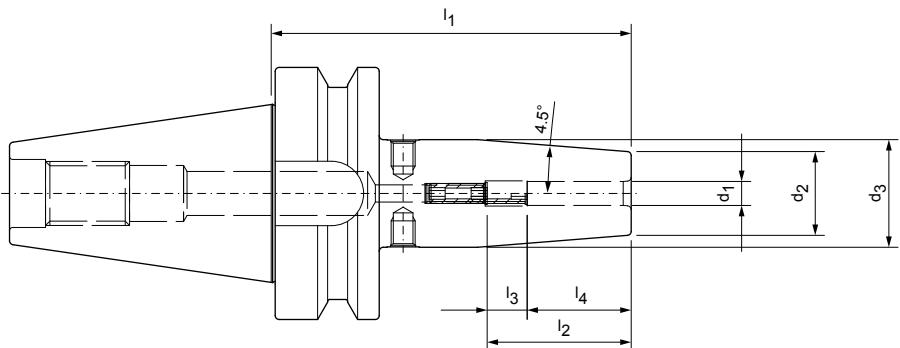
Tornillos de reglaje longitudinal y tornillos de balanceo de precisión disponibles bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango similar a ISO 7388-2 forma JD



BT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
30	3	10	17	85	28	16	12	M6	0,7	MTC-JD-FC030-03-085-1-0-A	30660218
30	4	15	22	85	28	12	16	M6	0,7	MTC-JD-FC030-04-085-1-0-A	30660219
30	5	15	22	85	30	10	20	M6	0,7	MTC-JD-FC030-05-085-1-0-A	30660220
30	6	21	27	85	36	10	26	M5	0,8	MTC-JD-FC030-06-085-1-0-A	30660221
30	8	21	27	85	36	10	26	M6	0,8	MTC-JD-FC030-08-085-1-0-A	30660222
30	10	24	32	85	41	10	31	M8x1	0,8	MTC-JD-FC030-10-085-1-0-A	30660223
30	12	24	32	85	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-JD-FC030-12-085-1-0-A	30660224
30	14	27	34	85	47	10	37	M10x1	0,9	MTC-JD-FC030-14-085-1-0-A	30660225
30	16	27	34	85	50	10	40	M12x1	0,9	MTC-JD-FC030-16-085-1-0-A	30660226
30	18	33	42	85	50	10	40	M12x1	1,0	MTC-JD-FC030-18-085-1-0-A	30660227
30	20	33	42	85	52	10	42	M16x1	1,0	MTC-JD-FC030-20-085-1-0-A	30660228
40	3	10	17	90	28	16	12	M6	1,0	MTC-JD-FC040-03-090-1-0-A	30660229
40	4	15	22	90	28	12	16	M6	1,1	MTC-JD-FC040-04-090-1-0-A	30660230
40	5	15	22	90	30	10	20	M6	1,1	MTC-JD-FC040-05-090-1-0-A	30660231
40	6	21	27	90	36	10	26	M5	1,1	MTC-JD-FC040-06-090-1-0-A	30660232
40	8	21	27	90	36	10	26	M6	1,1	MTC-JD-FC040-08-090-1-0-A	30660233
40	10	24	32	90	41	10	31	M8x1	1,2	MTC-JD-FC040-10-090-1-0-A	30660234
40	12	24	32	90	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-JD-FC040-12-090-1-0-A	30660235
40	14	27	34	90	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-JD-FC040-14-090-1-0-A	30660236
40	16	27	34	90	50	10	40	M12x1	1,2	MTC-JD-FC040-16-090-1-0-A	30660237
40	18	33	42	90	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-JD-FC040-18-090-1-0-A	30660238
40	20	33	42	90	52	10	42	M16x1	1,3	MTC-JD-FC040-20-090-1-0-A	30660239
40	25	44	53	100	58	10	48	M16x1	1,7	MTC-JD-FC040-25-100-1-0-A	30660240
40	32	44	53	100	62	10	52	M16x1	1,5	MTC-JD-FC040-32-100-1-0-A	30660241
50*	3	10	17	100	-	-	12	-	3,6	MTC-JD-FC050-03-100-1-0-W	30660242
50*	4	15	22	100	-	-	16	-	3,7	MTC-JD-FC050-04-100-1-0-W	30660243
50*	5	15	22	100	-	-	20	-	3,7	MTC-JD-FC050-05-100-1-0-W	30660244
50	6	21	27	100	36	10	26	M5	3,7	MTC-JD-FC050-06-100-1-0-A	30660245
50	8	21	27	100	36	10	26	M6	3,7	MTC-JD-FC050-08-100-1-0-A	30660246
50	10	24	32	100	41	10	31	M8x1	3,8	MTC-JD-FC050-10-100-1-0-A	30660247
50	12	24	32	100	47	10	37	M10x1	3,8	MTC-JD-FC050-12-100-1-0-A	30660248
50	14	27	34	100	47	10	37	M10x1	3,8	MTC-JD-FC050-14-100-1-0-A	30660249
50	16	27	34	100	50	10	40	M12x1	3,8	MTC-JD-FC050-16-100-1-0-A	30660250
50	18	33	42	100	50	10	40	M12x1	3,9	MTC-JD-FC050-18-100-1-0-A	30660251
50	20	33	42	100	52	10	42	M16x1	3,8	MTC-JD-FC050-20-100-1-0-A	30660252
50	25	44	53	110	58	10	48	M16x1	4,2	MTC-JD-FC050-25-110-1-0-A	30660257
50	32	44	53	110	62	10	52	M16x1	4,1	MTC-JD-FC050-32-110-1-0-A	30660258

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta | Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo hueco de reglaje longitudinal integrado.

Sin tornillos del balanceo de precisión ni tirantes.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del mango cónico respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango $h6$.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

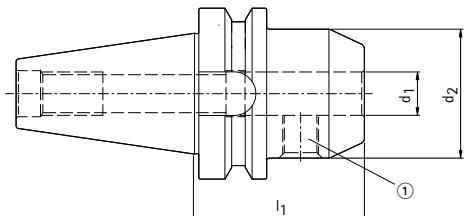
Tornillos de reglaje longitudinal y tornillos de balanceo de precisión disponibles bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción lateral

Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339)



BT	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁			
40	6	25	50	1,1	MWC-BT040-06-050-1-0-W	10073633
40	8	28	50	1,1	MWC-BT040-08-050-1-0-W	10073634
40	10	35	63	1,2	MWC-BT040-10-063-1-0-W	10073635
40	12	42	63	1,3	MWC-BT040-12-063-1-0-W	10073636
40	14	44	63	1,3	MWC-BT040-14-063-1-0-W	10073637
40	16	48	63	1,4	MWC-BT040-16-063-1-0-W	10073638
40	18	50	63	1,4	MWC-BT040-18-063-1-0-W	10073639
40	20	52	63	1,4	MWC-BT040-20-063-1-0-W	10073640
40	25	65	90	2,2	MWC-BT040-25-090-1-0-W	10053062
40	32	72	100	2,7	MWC-BT040-32-100-1-0-W	10073641

Recambios

para diámetro de sujeción	① Tornillo de sujeción según DIN 1835-B	
	Tamaño	Referencia
6	M6x9	10060983
8	M8x9	10042517
10	M10x12	10004134
12	M12x14	30002947
14	M12x14	30002947
16	M14x16	10004136
18	M14x16	10004136
20	M16x16	10004137
25	M18x2x20	10004141
32	M20x2x20	10004129

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar fresas y taladros con mango cilíndrico y un plano de sujeción lateral según DIN 1835 forma B y DIN 6535 forma HB.

Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado. Sin tirante.

Ejecución: Precisión de concentricidad admisible del cono respecto al diámetro de sujeción d₁ = 3 µm.

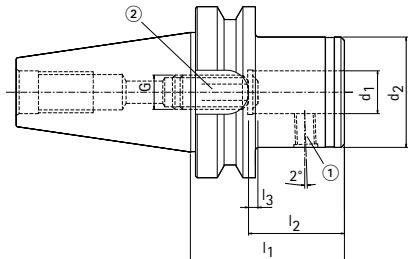
Nota: A partir del diámetro de sujeción d₁ = 25 mm, hay 2 tornillos de sujeción.

Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción inclinado y ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339)



BT	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃				
30	16	48	75	48	4	M12x1,25	1,1	MNC-BT030-16-075-1-0-A	30320057
30	20	52	75	50	4	M16x1,5	1,1	MNC-BT030-20-075-1-0-A	30320058
40	16	48	80	48	4	M12x1,25	1,7	MNC-BT040-16-080-1-0-A	30320059
40	20	52	80	50	4	M16x1,5	1,7	MNC-BT040-20-080-1-0-A	30320060
40	25	65	80	56	4	M20x1,5	2,1	MNC-BT040-25-080-1-0-A	30320061
45	16	48	85	48	4	M12x1,25	2,8	MNC-BT045-16-085-1-0-A	30320062
45	20	52	85	50	4	M16x1,5	2,9	MNC-BT045-20-085-1-0-A	30320063
50	16	48	90	48	4	M12x1,25	4,2	MNC-BT050-16-090-1-0-A	30320064
50	20	52	90	50	4	M16x1,5	4,3	MNC-BT050-20-090-1-0-A	30320065
50	25	65	90	56	4	M20x1,5	4,7	MNC-BT050-25-090-1-0-A	30320066

Recambios

para diámetro de sujeción d ₁	① Tornillo de sujeción según DIN 1835-B		② Tornillo de reglaje longitudinal	
	Tamaño	Referencia	Tamaño	Referencia
16	M10x12	10004134	M12x1,25x30	30326187
20	M12x14	30002947	M16x1,5x35	30326188
25	M12x14	30002947	M20x1,5x40	30326189

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar escariadores NC de MAPAL con mango cilíndrico y plano de sujeción inclinado (2°), similar a DIN 1835 forma E.

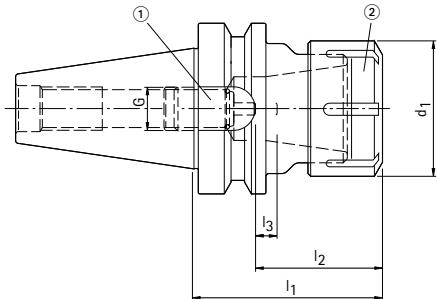
Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado. Sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono respecto al diámetro de sujeción $d_1 \leq 3 \mu\text{m}$. A fin de lograr precisiones de mecanizado de la máxima calidad, la tolerancia del agujero está limitada a $3 \mu\text{m}$.

Nota: Los tornillos de reglaje longitudinal están perforados para el refrigerante. Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para pinzas

con ajuste longitudinal axial de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339)



BT	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones				G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
			d ₁	l ₁	l ₂	l ₃				
40	0,5 - 10	ER-16	28	70	27	10	M10	1,1	MCC-BT040-16-070-1-0-A	10073408
40	0,5 - 10	ER-16	28	100	27	10	M10	1,2	MCC-BT040-16-100-1-0-A	10073410
40	2 - 20	ER-32	50	70	27	10	M16	1,3	MCC-BT040-32-070-1-0-A	10073411
40	3 - 26	ER-40	63	70	27	10	M16	1,4	MCC-BT040-40-080-1-0-A	10073412

Recambios

BT	Alcance de sujeción	Tamaño nominal	① Tornillo de reglaje longitudinal (perforado para refrigerante) para diámetro de sujeción					② Tuerca de sujeción según ISO 15488 Referencia
			Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	
			ø 2,8 - 5	ø 4,8 - 7	ø 6,8 - 10			
40	0,5 - 10	ER-16	30326191	30326192	30326193			10013273
			ø 3,8 - 7	ø 6,8 - 10	ø 9,8 - 13	ø 12,8 - 20	ø 19,9 - 26	
40	2 - 20	ER-32	30326213	30326214	30326215	30326217		10023401
40	3 - 26	ER-40	30326213	30326214	30326215	30326217	30326210	10022176

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mango cilíndrico en pinzas ER.

Volumen de suministro: Con tuerca de sujeción según ISO 15488. Sin tornillo de reglaje longitudinal, pinza ni tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del mango cónico respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$.

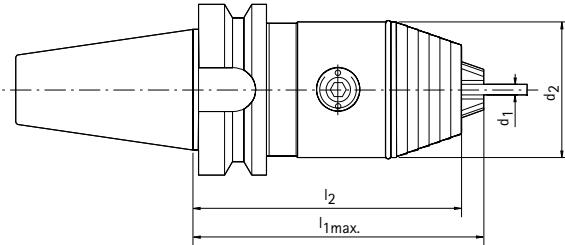
Nota: Los portaherramientas de sujeción tienen agujeros con rosca interior para los tornillos de reglaje longitudinal.

Véanse las pinzas, tirantes y llaves de montaje en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y sin suministro de refrigerante interior
Mango BT según ISO 7388-2 Forma J (JIS B 6339)



BT	Dimensiones				Peso [kg]	Código de recambio	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	$l_{1\text{máx.}}$	l_2				
30	0,3 - 8	36	77	74	0,7	DCT-08-A	MPC-BT030-08-077-0-0-W	30259913
30	0,5 - 13	50	102	96	1,3	DCT-13-A	MPC-BT030-13-102-0-0-W	30259915
40	0,3 - 8	36	81	78	1,4	DCT-08-A	MPC-BT040-08-081-0-0-W	30259914
40	0,5 - 13	50	104	98	1,8	DCT-13-A	MPC-BT040-13-104-0-0-W	30259916
40	2,5 - 16	57	109	103	2,0	DCT-16-A	MPC-BT040-16-109-0-0-W	30259918
50	0,5 - 13	50	116	110	4,4	DCT-13-A	MPC-BT050-13-116-0-0-W	30259917
50	2,5 - 16	57	121	115	4,7	DCT-16-A	MPC-BT050-16-121-0-0-W	30259919

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.

Sin junta, sin tirante.

Ejecución: Sin suministro de refrigerante interior.

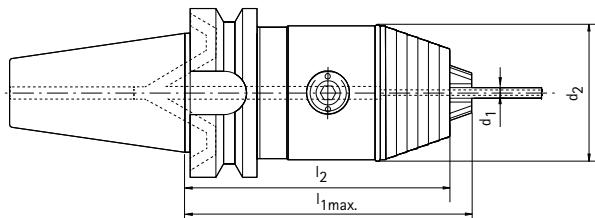
Nota: Véanse los recambios según el código de recambio en la categoría

Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



BT	Dimensiones				Peso [kg]	Código de recambio	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l _{1máx.}	l ₂				
40	0,3 - 8	36	84	81	1,3	DCT-08-D	MPC-BT040-08-084-3-0-W	30259920
40	0,5 - 13	50	104	98	1,8	DCT-13-B	MPC-BT040-13-104-3-0-W	30259921
40	2,5 - 16	57	109	103	2,0	DCT-16-B	MPC-BT040-16-109-3-0-W	30259923
50	0,5 - 13	50	116	110	4,5	DCT-13-B	MPC-BT050-13-116-3-0-W	30259922
50	2,5 - 16	57	121	115	4,7	DCT-16-B	MPC-BT050-16-121-3-0-W	30259924

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.

Sin junta, sin tirante.

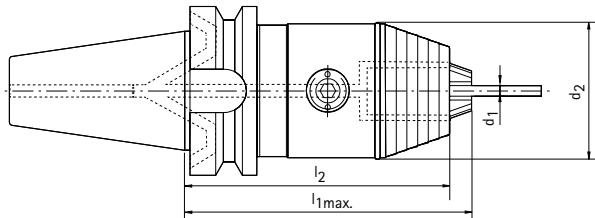
Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Véanse los recambios según el código de recambio en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD/JF (JIS B 6339)



BT	Dimensiones				Peso [kg]	Código de recambio	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	$l_{1\text{máx.}}$	l_2				
40	0,3 - 8	36	84	81	1,3	DCT-08-A	MPC-BT040-08-084-3-0-W	30259925
40	0,5 - 13	50	104	98	1,8	DCT-13-A	MPC-BT040-13-104-3-0-W	30259926
50	0,5 - 13	50	116	110	4,5	DCT-13-A	MPC-BT050-13-116-3-0-W	30259927
40	2,5 - 16	57	109	103	2,0	DCT-16-A	MPC-BT040-16-109-3-0-W	30259928
50	2,5 - 16	57	121	115	4,7	DCT-16-A	MPC-BT050-16-121-3-0-W	30259929

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos.

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletilla.

Sin junta, sin tirante.

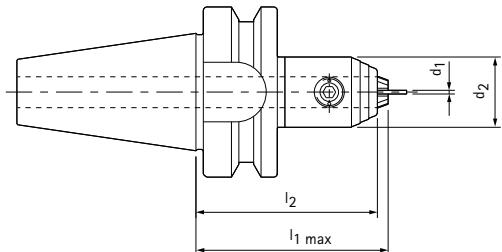
Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma JD. Si desea la forma JF, indíquelo al realizar el pedido. Con suministro de refrigerante central y salida descentralizada de refrigerante para herramientas sin canales de refrigerante.

Nota: Véanse los recambios según el código de recambio en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portabrocas de precisión Micro-Precision-DrillChuck

con accionamiento radial y suministro de refrigerante interior
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339)



BT	Alcance de sujeción	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	d ₂	l _{1máx.}			
30	0,2 - 3,4	19	48	45	0,4	MPC-BT030-03-048-1-0-W	30551229
30	0,2 - 6,4	25	62	58	0,9	MPC-BT030-06-062-1-0-W	30608027

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos

Volumen de suministro: Incluye destornillador hexagonal con muletillo.

Sin junta, sin tirante.

Ejecución: Con suministro de refrigerante interior.

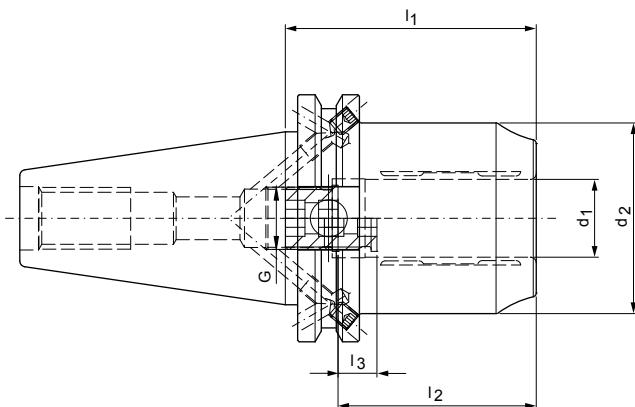
Nota: Encontrará los recambios y accesorios por medio del código de recambio de la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

HighTorque Chuck HTC

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango similar a "CAT" según ASME B5.50-1994 con suministro de refrigerante según ISO 7388-1 Forma AD/AF



Ejecución corta y pesada

CAT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	20	49	-	64,5	51	10	-	M16x1	1,3	HTC-CAT040-20-065-3-0-A	30774774
50	20	49	-	64,5	51	10	-	M16x1	3,1	HTC-CAT050-20-065-3-0-A	30705525

INCH

CAT	Dimensiones								G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁ pulgadas	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm				
40	1/2	12,70	42	-	50	46	10	-	M8x1	1,1	HTC-CAT040-1/2"-050-3-0-A	30780799
40	5/8	15,88	44,5	-	50	49	10	-	M12x1	1,1	HTC-CAT040-5/8"-050-3-0-A	30780800
40	3/4	19,05	49	-	64,5	51	10	-	M16x1	1,3	HTC-CAT040-3/4"-065-3-0-A	30693156
50	1 1/4	31,75	72	-	81	61	10	-	M16X1	4,1	HTC-CAT050-1_1/4"-081-3-0-A	30796847
50	3/4	19,05	49	-	64,5	51	10	-	M16X1	3,1	HTC-CAT050-3/4"-065-3-0-A	30796849

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos y con perforaciones. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

Ejecución: Vida útil de las herramientas y calidades de producción máximas cuando se utilizan mangos cilíndricos lisos. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado es posible que la precisión empeore.

El ajuste básico se corresponde con la forma UD. Si desea la forma UF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Véase el casquillo reductor para reducir el diámetro de sujeción en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

(En caso de utilizar el casquillo reductor es posible que empeore la precisión)

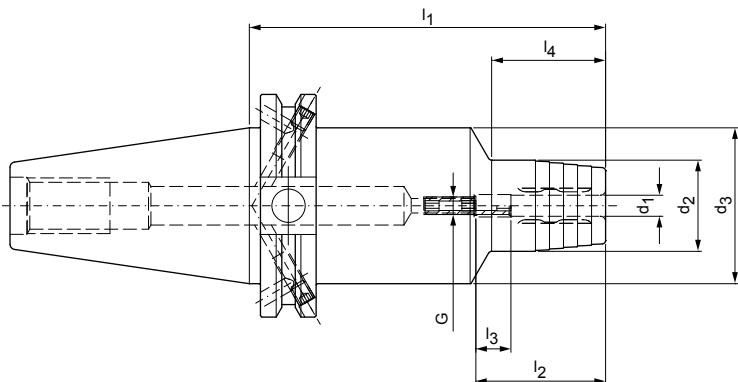
Tornillo de reglaje longitudinal disponible bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango similar a "CAT" según ASME B5.50-1994 con suministro de refrigerante según ISO 7388-1 Forma AD/AF



CAT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	6	26	44,5	101,6	37	10	32,5	M5	1,5	MHC-CAT040-06-102-3-0-A	30703537
40	8	28	44,5	101,6	37	10	35,5	M6	1,5	MHC-CAT040-08-102-3-0-A	30717843
40	10	30	44,5	101,6	41	10	41,5	M8X1	1,5	MHC-CAT040-10-102-3-0-A	30717844
40	12	32	44,5	101,6	46	10	41,5	M10X1	1,5	MHC-CAT040-12-102-3-0-A	30717845
40	14	34	44,5	101,6	46	10	49,5	M10X1	1,5	MHC-CAT040-14-102-3-0-A	30717846
40	16	38	44,5	101,6	49	10	49,5	M12X1	1,6	MHC-CAT040-16-102-3-0-A	30717847
40	18	40	44,5	101,6	49	10	49,5	M12X1	1,6	MHC-CAT040-18-102-3-0-A	30717848
40	20	42	44,5	101,6	51	10	49,5	M16X1	1,6	MHC-CAT040-20-102-3-0-A	30717849
40	25	55	65	101,6	57	10	66,0	M16X1	2,1	MHC-CAT040-25-102-3-0-A	30717850
40	32	63	80	101,6	61	10	56,0	M16X1	2,2	MHC-CAT040-32-102-3-0-A	30717851
50	6	26	69,85	101,6	37	10	32,5	M5	3,7	MHC-CAT050-06-102-3-0-A	30720837
50	8	28	69,85	101,6	37	10	36,0	M6	3,7	MHC-CAT050-08-102-3-0-A	30720838
50	10	30	69,85	101,6	41	10	36,0	M8X1	3,7	MHC-CAT050-10-102-3-0-A	30720839
50	12	32	69,85	101,6	46	10	41,5	M10X1	3,7	MHC-CAT050-12-102-3-0-A	30720840
50	14	34	69,85	101,6	46	10	41,5	M10X1	3,7	MHC-CAT050-14-102-3-0-A	30720841
50	16	38	69,85	101,6	49	10	47,5	M12X1	3,7	MHC-CAT050-16-102-3-0-A	30720842
50	18	40	69,85	101,6	49	10	47,5	M12X1	3,8	MHC-CAT050-18-102-3-0-A	30720844
50	20	42	69,85	101,6	51	10	49,5	M16X1	3,8	MHC-CAT050-20-102-3-0-A	30720845
50	25	57	69,85	101,6	57	10	49,5	M16X1	4,2	MHC-CAT050-25-102-3-0-A	30720846
50	32	64	69,85	101,6	61	10	65,0	M16X1	4,3	MHC-CAT050-32-102-3-0-A	30720847

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos y con perforaciones.

El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelita. Sin tirante.

Ejecución: Vida útil de las herramientas y calidades de producción máximas cuando se utilizan mangos cilíndricos lisos. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado es posible que la precisión empeore.

El ajuste básico se corresponde con la forma UD. Si desea la forma UF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta.

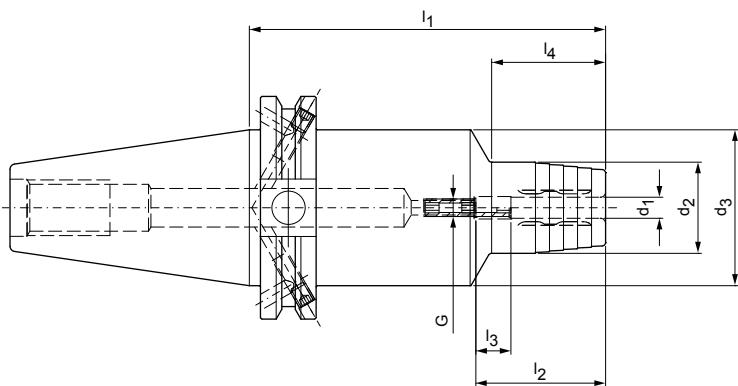
Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véase el casquillo reductor para reducir el diámetro de sujeción en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. (En caso de utilizar el casquillo reductor es posible que empeore la precisión) Tornillo de reglaje longitudinal disponible bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango similar a "CAT" según ASME B5.50-1994 con suministro de refrigerante según ISO 7388-1 Forma AD/AF



INCH

CAT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	
	d ₁ pulgadas	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm				
40	1/4	6,35	26	44,5	101,6	37	10	32,5	M5	1,5	MHC-CAT040-1/4"-102-3-0-A	30780804
40	3/8	9,53	30	44,5	101,6	41	10	41,5	M8x1	1,5	MHC-CAT040-3/8"-102-3-0-A	30780805
40	1/2	12,70	32	44,5	101,6	46	10	41,5	M10x1	1,5	MHC-CAT040-1/2"-102-3-0-A	30780806
40	5/8	15,88	38	44,5	101,6	49	10	49,5	M12x1	1,6	MHC-CAT040-5/8"-102-3-0-A	30780807
40	3/4	19,05	42	44,5	101,6	51	10	49,5	M16x1	2,1	MHC-CAT040-3/4"-102-3-0-A	30780808
40	1	25,40	55	61	101,6	57	10	66,5	M16x1	2,2	MHC-CAT040-1"-102-3-0-A	30780809
40	1 1/4	31,75	61	61	101,6	61	10	-	M16x1	3,7	MHC-CAT040-1_1/4"-102-3-0-A	30780810
50	1/4	6,35	26	69,85	101,6	37	10	32,5	M5	1,4	MHC-CAT050-1/4"-102-3-0-A	30780811
50	3/8	9,53	30	69,85	101,6	41	10	36,0	M8x1	3,7	MHC-CAT050-3/8"-102-3-0-A	30780812
50	1/2	12,70	32	69,85	101,6	46	10	41,5	M10x1	3,7	MHC-CAT050-1/2"-102-3-0-A	30780813
50	5/8	15,88	38	69,85	101,6	49	10	47,5	M12x1	3,7	MHC-CAT050-5/8"-102-3-0-A	30780814
50	3/4	19,05	42	69,85	101,6	51	10	49,5	M16x1	3,7	MHC-CAT050-3/4"-102-3-0-A	30780815
50	1	25,40	57	69,85	101,6	57	10	49,5	M16x1	4,2	MHC-CAT050-1"-102-3-0-A	30780816
50	1 1/4	31,75	64	69,85	101,6	61	10	65,0	M16x1	4,3	MHC-CAT050-1_1/4"-102-3-0-A	30780817

Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos y con perforaciones. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6.

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelilla. Sin tirante.

Ejecución: Vida útil de las herramientas y calidades de producción máximas cuando se utilizan mangos cilíndricos lisos. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma UD. Si desea la forma UF, indíquelo al realizar el pedido.

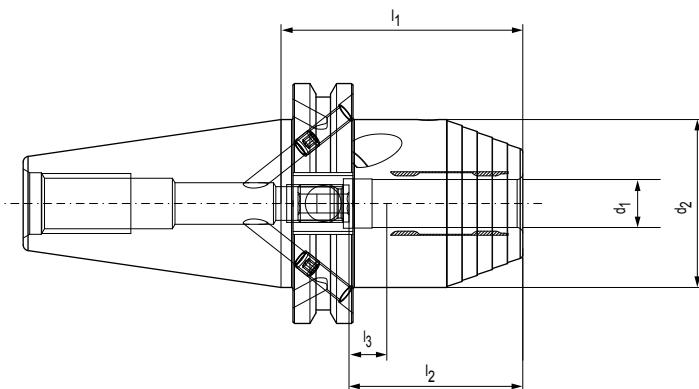
Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véase el casquillo reductor para reducir el diámetro de sujeción en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. (En caso de utilizar el casquillo reductor es posible que empeore la precisión) Tornillo de reglaje longitudinal disponible bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas hidráulico HydroChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango similar a "CAT" según ASME B5.50-1994 con suministro de refrigerante según ISO 7388-1 Forma AD/AF



CAT	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₄				
40	20	44,5	64	51	10	M16x1	1,2	MHC-CAT040-20-064-3-0-A	30781146

Medidas en mm.

INCH

CAT	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	
	d ₁ Pulgadas	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm				
40	1/2	12,70	44,5	64,0	46	10	M10x1	1,3	MHC-CAT040-1/2"-064-3-0-A	30780801
40	5/8	15,88	44,5	64,0	49	10	M12x1	1,3	MHC-CAT040-5/8"-064-3-0-A	30780802
40	3/4	19,05	44,5	64,0	51	10	M16x1	1,2	MHC-CAT040-3/4"-064-3-0-A	30780803

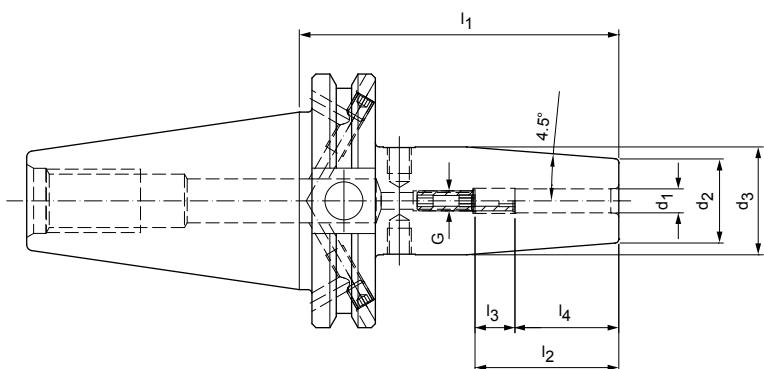
Utilización: Para sujetar herramientas con mangos cilíndricos lisos y con perforaciones. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h6. Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, incluido destornillador hexagonal con muelitilla. Sin tirante. Ejecución: Vida útil de las herramientas y calidades de producción máximas cuando se utilizan mangos cilíndricos lisos. Con una longitud de voladizo de 2,5 x D (máx. 50 mm), la precisión de concentricidad es de 3 µm. En caso de utilizar mangos cilíndricos con plano de sujeción inclinado es posible que la precisión empeore. El ajuste básico se corresponde con la forma UD. Si desea la forma UF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Portaherramientas de sujeción con ajuste longitudinal axial de la herramienta. Suministro de refrigerante a través de un orificio de paso central. Véase el casquillo reductor para reducir el diámetro de sujeción en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. (En caso de utilizar el casquillo reductor es posible que empeore la precisión) Tornillo de reglaje longitudinal disponible bajo petición. Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango similar a "CAT" según ASME B5.50-1994 con suministro de refrigerante según ISO 7388-1 Forma AD/AF



CAT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
40	3	10	17	80	28	16	12	M6	0,9	MTC-CAT040-03-080-3-0-A	30647425
40	4	15	22	80	28	12	16	M6	1,0	MTC-CAT040-04-080-3-0-A	30647426
40	5	15	22	80	30	10	20	M6	1,0	MTC-CAT040-05-080-3-0-A	30647427
40	6	21	27	80	36	10	26	M5	1,1	MTC-CAT040-06-080-3-0-A	30647428
40	8	21	27	80	36	10	26	M6	1,1	MTC-CAT040-08-080-3-0-A	30647429
40	10	24	32	80	41	10	31	M8x1	1,1	MTC-CAT040-10-080-3-0-A	30647430
40	12	24	32	80	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-CAT040-12-080-3-0-A	30647431
40	14	27	34	80	47	10	37	M10x1	1,2	MTC-CAT040-14-080-3-0-A	30647432
40	16	27	34	80	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-CAT040-16-080-3-0-A	30647433
40	18	33	42	80	50	10	40	M12x1	1,3	MTC-CAT040-18-080-3-0-A	30647434
40	20	33	42	80	52	10	42	M16x1	1,2	MTC-CAT040-20-080-3-0-A	30647435
40	25	44	53	100	58	10	48	M16x1	1,8	MTC-CAT040-25-100-3-0-A	30647436
40	32	44	53	100	62	10	52	M16x1	1,7	MTC-CAT040-32-100-3-0-A	30647437
50*	3	10	17	80	-	-	12	-	2,8	MTC-CAT050-03-080-3-0-W	30781173
50*	4	15	22	80	-	-	16	-	2,8	MTC-CAT050-04-080-3-0-W	30781174
50*	5	15	22	80	-	-	20	-	2,8	MTC-CAT050-05-080-3-0-W	30781175
50	6	21	27	80	36	10	26	M5	2,9	MTC-CAT050-06-080-3-0-A	30781176
50	8	21	27	80	36	10	26	M6	2,9	MTC-CAT050-08-080-3-0-A	30781177
50	10	24	32	80	41	10	31	M8x1	2,9	MTC-CAT050-10-080-3-0-A	30781178
50	12	24	32	80	47	10	37	M10x1	2,9	MTC-CAT050-12-080-3-0-A	30781179
50	14	27	34	80	47	10	37	M10x1	3,0	MTC-CAT050-14-080-3-0-A	30781180
50	16	27	34	80	50	10	40	M12x1	3,0	MTC-CAT050-16-080-3-0-A	30781181
50	18	33	42	80	50	10	40	M12x1	3,1	MTC-CAT050-18-080-3-0-A	30781182
50	20	33	42	80	52	10	42	M16x1	3,1	MTC-CAT050-20-080-3-0-A	30781183
50	25	44	53	100	58	10	48	M16x1	3,7	MTC-CAT050-25-100-3-0-A	30781185
50	32	44	53	100	62	10	52	M16x1	3,5	MTC-CAT050-32-100-3-0-A	30781186

* sin ajuste longitudinal axial de la herramienta

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo de regla longitudinal, sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción $d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

El ajuste básico se corresponde con la forma UD. Si desea la forma UF, indíquelo al realizar el pedido. Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo

Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

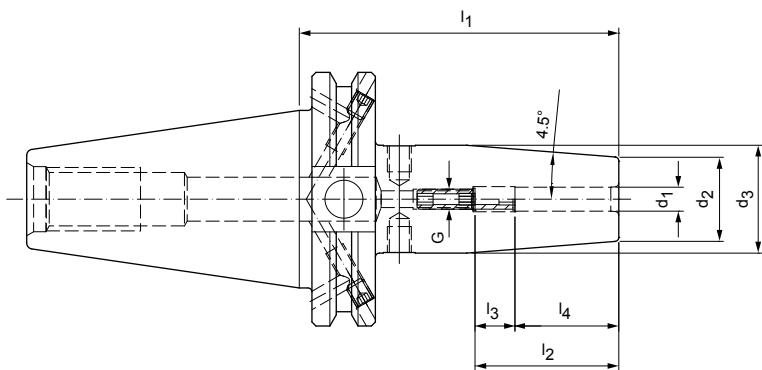
Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas térmico ThermoChuck

con ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango similar a "CAT" según ASME B5.50-1994 con suministro de refrigerante según ISO 7388-1 Forma AD/AF



INCH

CAT	Dimensiones							G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	
	d ₁ pulgadas	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm				
40	1/8	3,18	10	17	80	28	16	12	M6	0,9	MTC-CAT040-1/8"-080-3-0-A	30780830
40	3/16	4,76	10	17	80	30	10	20	M6	0,9	MTC-CAT040-3/16"-080-3-0-A	30780831
40	1/4	6,35	21	27	80	36	10	26	M5	1,1	MTC-CAT040-1/4"-080-3-0-A	30780832
40	5/16	7,94	21	27	80	36	10	26	M6	1,1	MTC-CAT040-5/16"-080-3-0-A	30780833
40	3/8	9,53	24	32	80	41	10	31	M8x1	1,1	MTC-CAT040-3/8"-080-3-0-A	30780869
40	7/16	11,11	24	32	80	41	10	31	M10x1	1,1	MTC-CAT040-7/16"-080-3-0-A	30780870
40	1/2	12,70	24	32	80	47	10	37	M10x1	1,1	MTC-CAT040-1/2"-080-3-0-A	30780871
40	5/8	15,88	27	34	80	50	10	40	M12x1	1,1	MTC-CAT040-5/8"-080-3-0-A	30780872
40	3/3	19,05	33	42	80	52	10	42	M16x1	1,3	MTC-CAT040-3/4"-080-3-0-A	30780873
40	7/8	22,23	33	42	80	52	10	42	M16x1	1,2	MTC-CAT040-7/8"-080-3-0-A	30780874
40	1	25,40	44	53	100	58	10	48	M16x1	1,8	MTC-CAT040-1"-100-3-0-A	30780875
40	1 1/4	31,75	44	53	100	62	10	52	M16x1	1,7	MTC-CAT040-1_1/4"-100-3-0-A	30780876
50	1/4	6,35	21	27	80	36	10	26	M5	2,9	MTC-CAT050-1/4"-080-3-0-A	30780877
50	5/16	7,94	21	27	80	36	10	26	M6	2,9	MTC-CAT050-5/16"-080-3-0-A	30780878
50	3/8	9,53	24	32	80	41	10	31	M8x1	3,0	MTC-CAT050-3/8"-080-3-0-A	30780879
50	7/16	11,11	24	32	80	41	10	31	M10x1	2,9	MTC-CAT050-7/16"-080-3-0-A	30780880
50	1/2	12,70	24	32	80	47	10	37	M10x1	2,9	MTC-CAT050-1/2"-080-3-0-A	30780881
50	5/8	15,88	27	34	80	50	10	40	M12x1	3,0	MTC-CAT050-5/8"-080-3-0-A	30780882
50	3/3	19,05	33	42	80	52	10	42	M16x1	3,1	MTC-CAT050-3/4"-080-3-0-A	30780883
50	7/8	22,23	33	42	80	52	10	42	M16x1	3,0	MTC-CAT050-7/8"-080-3-0-A	30780884
50	1	25,50	44	53	100	58	10	48	M16x1	3,6	MTC-CAT050-1"-100-3-0-A	30780885
50	1 1/4	31,75	44	53	100	62	10	52	M16x1	3,5	MTC-CAT050-1_1/4"-100-3-0-A	30780886

Volumen de suministro: Con tornillo de reglaje longitudinal, sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al diámetro de sujeción

$d_1 = 3 \mu\text{m}$. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6.

El ajuste básico se corresponde con la forma UD. Si desea la forma UF, indíquelo al realizar el pedido.

Nota: Las alargaderas de herramienta se incluyen en el capítulo Portaherramientas de sujeción con mango cilíndrico.

Tornillos del balanceo de precisión bajo petición.

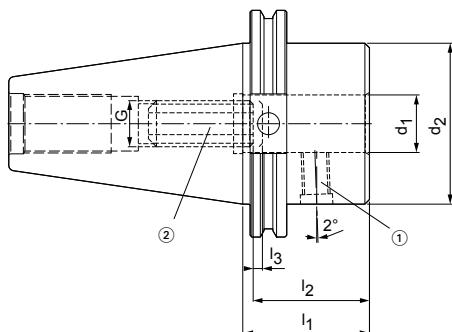
Calidad del balanceo: G 2,5 a 25.000 rpm en el estado de suministro.

Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos

con plano de sujeción inclinado y ajuste longitudinal axial de la herramienta

Mango "CAT" según ASME B5.50-1994

Amarre de precisión para escariadores NC de MAPAL



CAT	Dimensiones					G	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃				
40	16	48	70	48	4	M12x1,25	1,5	MNC-CAT040-16-070-1-0-A	30320101
40	20	52	75	50	4	M16x1,5	1,6	MNC-CAT040-20-075-1-0-A	30320102
40	25	65	80	56	4	M20x1,5	1,9	MNC-CAT040-25-080-1-0-A	30320103
50	16	70	55	48	4	M12x1,25	3,6	MNC-CAT050-16-055-1-0-A	30320104
50	20	70	55	50	4	M16x1,5	3,6	MNC-CAT050-20-055-1-0-A	30320105
50	25	70	55	56	4	M20x1,5	3,5	MNC-CAT050-25-056-1-0-A	30320106

Recambios

para diámetro de sujeción d ₁	① Tornillo de sujeción según ISO 4028		② Tornillo de reglaje longitudinal	
	Tamaño	Referencia	Tamaño	Referencia
16	M10x16-45H	10003951	M12x1,25x30	30326187
20	M12x16-45H	10003948	M16x1,5x35	30326188
25	M12x20-45H	10004663	M20x1,5x40	30326189

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar escariadores NC de MAPAL con mango cilíndrico y plano de sujeción inclinado (2°), similar a DIN 1835 forma E.

Volumen de suministro: Con tornillo de sujeción integrado y tornillo de reglaje longitudinal. Sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentración admisible del cono respecto al diámetro de sujeción $d_1 \leq 3 \mu\text{m}$. A fin de lograr precisiones de mecanizado de la máxima calidad, la tolerancia del agujero está limitada a $3 \mu\text{m}$.

Nota: Los tornillos de reglaje longitudinal están perforados para el refrigerante.

Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

PORAFRESAS

Sujeción mecánica e hidráulica de herramientas









PORAFRESAS

Portafresas, hidráulicos

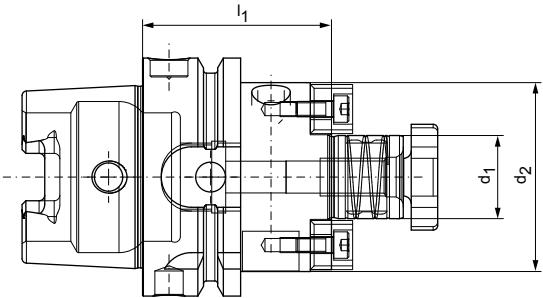
	Mandril hidráulico de sujeción por dilatación HSK-A	280
--	---	-----

Portafresas, mecánicos

	Portafresas HSK-A con ranura longitudinal y transversal	281
	Portafresas HSK-A con diámetro de asiento ampliado	282
	Portafresas SK con diámetro de asiento ampliado	285
	Portafresas BT con diámetro de asiento ampliado	286

Portafresas

Sujeción hidráulica de herramientas
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d_1	d_2	l_1				
63	22	50	50	1,1	MHA-HSK-A063-22-050-0-0-W	30637312	30678546
63	27	60	60	1,4	MHA-HSK-A063-27-060-0-0-W	30637313	30678547
63	32	78	60	1,7	MHA-HSK-A063-32-060-0-0-W	30637314	30678548
63	40 *	89	60	1,9	MHA-HSK-A063-40-060-0-0-W	30637315	30678549
63	60 */**	140	70	4,6	MHA-HSK-A063-60-070-0-0-W	30637316	30678550
80	22	50	50	1,5	MHA-HSK-A080-22-050-0-0-W	30637317	30678551
80	27	60	50	1,7	MHA-HSK-A080-27-050-0-0-W	30637318	30678552
80	32	78	60	2,3	MHA-HSK-A080-32-060-0-0-W	30637319	30678553
80	40 *	89	60	2,5	MHA-HSK-A080-40-060-0-0-W	30637320	30678554
80	60 *	140	70	5,2	MHA-HSK-A080-60-070-0-0-W	30637321	30678555
100	22	50	50	2,4	MHA-HSK-A100-22-050-0-0-W	30637322	30678556
100	27	60	50	2,5	MHA-HSK-A100-27-050-0-0-W	30637323	30678557
100	32	78	50	2,9	MHA-HSK-A100-32-050-0-0-W	30637324	30678558
100	40 *	89	60	3,5	MHA-HSK-A100-40-060-0-0-W	30637325	30678559
100	60 *	140	70	6,3	MHA-HSK-A100-60-070-0-0-W	30637326	30678560

Los tamaños marcados con un asterisco (*) también tienen 4 orificios roscados para alojar cabezales de fresado con fijación de herramientas según DIN 2079. ** $d_1 = 60$ mm con el tamaño nominal HSK-A 63: Diámetro máx. del cabezal de fresado 250 mm.
Sin orificios de equilibrado en el perímetro.

Medidas en mm.

Utilización: Para sujetar herramientas con agujeros cilíndricos lisos según DIN 138 hasta el diámetro de sujeción $d_1 = 60$ mm. El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia de la herramienta h7.

Volumen de suministro: Con chavetas de arrastre atornilladas, destornillador hexagonal con muletilla, tornillo de apriete de la fresa, sin tubo de refrigerante.

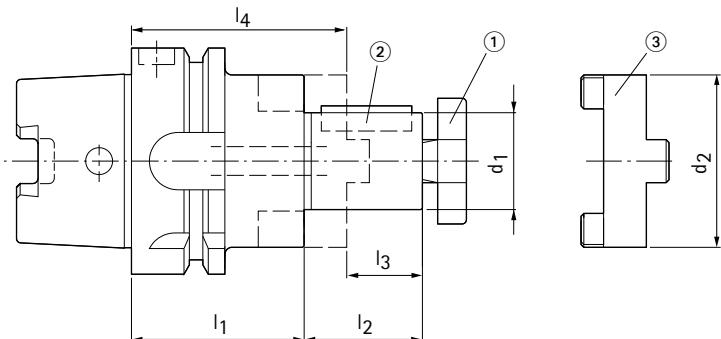
Nota: Véanse los tubos de refrigerante y llaves de montaje en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Tornillos de reglaje longitudinal disponibles bajo petición. Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portafresas

Sujeción mecánica de la herramienta
para fresas con ranura longitudinal o transversal según DIN 69882-2
Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones						Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄				
50	16	32	40	27	17	50	2,2	MCA-HSK-A050-16-040-0-0-W	30319344	Bajo petición
50	22	40	38	31	19	50	2,3	MCA-HSK-A050-22-038-0-0-W	30319345	Bajo petición
50	27	48	53	33	21	65	2,3	MCA-HSK-A050-27-053-0-0-W	30319346	Bajo petición
50	32	58	51	38	24	65	2,5	MCA-HSK-A050-32-051-0-0-W	30319347	Bajo petición
63	16	32	50	27	17	60	2,2	MCA-HSK-A063-16-050-0-0-W	30319348	30553392
63	22	40	48	31	19	60	2,2	MCA-HSK-A063-22-048-0-0-W	30319349	30553393
63	27	48	48	33	21	60	2,3	MCA-HSK-A063-27-048-0-0-W	30319350	30553394
63	32	58	46	38	24	60	2,5	MCA-HSK-A063-32-046-0-0-W	30319352	30553395
63	40	70	56	41	27	70	2,7	MCA-HSK-A063-40-056-0-0-W	30319353	30553396
80	16	32	50	27	17	60	2,2	MCA-HSK-A080-16-050-0-0-W	30319354	Bajo petición
80	22	40	48	31	19	60	2,2	MCA-HSK-A080-22-048-0-0-W	30319355	Bajo petición
80	27	48	48	33	21	60	2,3	MCA-HSK-A080-27-048-0-0-W	30319356	Bajo petición
80	32	58	46	38	24	60	2,5	MCA-HSK-A080-32-046-0-0-W	30319357	Bajo petición
80	40	70	56	41	27	70	2,7	MCA-HSK-A080-40-056-0-0-W	30319358	Bajo petición
100	16	32	50	27	17	60	2,2	MCA-HSK-A100-16-050-0-0-W	30319359	30553397
100	22	40	48	31	19	60	2,2	MCA-HSK-A100-22-048-0-0-W	30319360	30342078
100	27	48	48	33	21	60	2,3	MCA-HSK-A100-27-048-0-0-W	30319361	30553398
100	32	58	46	38	24	60	2,5	MCA-HSK-A100-32-046-0-0-W	30319362	30553399
100	40	70	56	41	27	70	2,7	MCA-HSK-A100-40-056-0-0-W	30319363	30466940
100	50	90	64	46	30	80	3,1	MCA-HSK-A100-50-064-0-0-W	30319364	30553400

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con tornillo de apriete de la fresa, chaveta con rosca de extracción y anillo arrastrador. Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al mandril $d_1 = 8 \mu\text{m}$.

Nota: Tornillo de apriete de la fresa suministrado sin refrigeración interior.

Véanse los recambios en la página 284. Véanse los tubos de refrigerante y llaves de montaje en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Anillos de portafresas según DIN 2084 bajo petición.

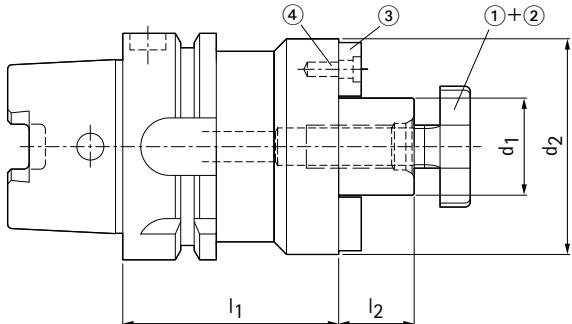
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portafresas

Sujeción mecánica de la herramienta
con diámetro de asiento ampliado según DIN 69882-3
Mango HSK-A segú DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia con tornillo de apriete de la fresa	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂				
50	22	48	60	19	0,9	MCA-HSK-A050-22-060-0-0-W	30329251	Bajo petición
50	27	60	60	21	1,1	MCA-HSK-A050-27-060-0-0-W	30329252	Bajo petición
63	22	48	50	19	1,1	MCA-HSK-A063-22-050-0-0-W	30329254	30342079
63	27	60	60	21	1,4	MCA-HSK-A063-27-060-0-0-W	30329256	30342080
63	32	78	60	24	1,8	MCA-HSK-A063-32-060-0-0-W	30329257	30342081
63*	40	89	60	27	2,1	MCA-HSK-A063-40-060-0-0-W	30329259	30336556
80	22	48	50	19	1,5	MCA-HSK-A080-22-050-0-0-W	30329265	Bajo petición
80	27	60	50	21	1,8	MCA-HSK-A080-27-050-0-0-W	30329266	Bajo petición
80	32	78	60	24	2,4	MCA-HSK-A080-32-060-0-0-W	30329267	Bajo petición
80*	40	89	60	27	2,7	MCA-HSK-A080-40-060-0-0-W	30329269	Bajo petición
100	22	48	50	19	2,4	MCA-HSK-A100-22-050-0-0-W	30329270	30342082
100	27	60	50	21	2,6	MCA-HSK-A100-27-050-0-0-W	30329271	30342083
100	32	78	50	24	3,0	MCA-HSK-A100-32-050-0-0-W	30329272	30342084
100*	40	89	60	27	3,8	MCA-HSK-A100-40-060-0-0-W	30329274	30342085
100	50	120	70	30	5,6	MCA-HSK-A100-50-070-0-0-W	30329275	30554144
100*	60	140	70	40	6,8	MCA-HSK-A100-60-070-0-0-W	30329276	30342086

Los tamaños marcados con un asterisco (*) también tienen 4 orificios roscados para alojar cabezales de fresado con fijación de herramientas según DIN 2079.

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con chavetas de arrastre atornilladas y tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367. Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al mandril $d_1 = 8 \mu\text{m}$. Seis orificios de equilibrado en el perímetro.

Nota: Tornillo de apriete de la fresa suministrado sin refrigeración interior.

Véanse los recambios en la página 284. Véanse los tubos de refrigerante y llaves de montaje en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Anillos de portafresas según DIN 2084 bajo petición

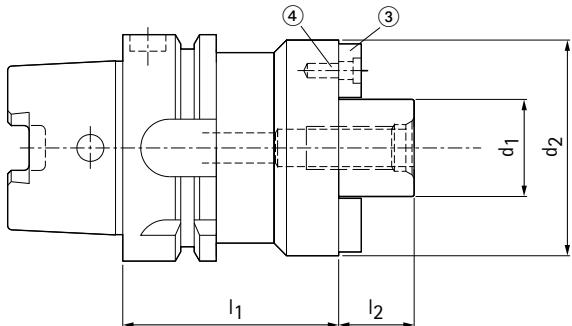
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portafresas

Sujeción mecánica de la herramienta
con diámetro de asiento ampliado según DIN 69882-3
Mango HSK-A segú DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia sin tornillo de apriete de la fresa	Referencia versión del chip
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂				
63	22	48	50	19	1,0	MCA-HSK-A063-22-050-1-0-W	10066802	10071567
63	27	60	60	21	1,4	MCA-HSK-A063-27-060-1-0-W	10066803	10078580
63	32	78	60	24	1,7	MCA-HSK-A063-32-060-1-0-W	10066804	10072205
63*	40	89	60	27	1,9	MCA-HSK-A063-40-060-1-0-W	10066805	10076023
63*	60**	140	70	40	4,5	MCA-HSK-A063-40-070-1-0-W	10067153	10093651
80	22	48	50	19	1,5	MCA-HSK-A080-22-050-1-0-W	10066806	Bajo petición
80	27	60	50	21	1,7	MCA-HSK-A080-27-050-1-0-W	10066808	Bajo petición
80	32	78	60	24	2,3	MCA-HSK-A080-32-060-1-0-W	10066810	Bajo petición
80*	40	89	60	27	2,5	MCA-HSK-A080-40-060-1-0-W	10066811	Bajo petición
100	22	48	50	19	2,3	MCA-HSK-A100-22-050-1-0-W	10066812	30201364
100	27	60	50	21	2,5	MCA-HSK-A100-27-050-1-0-W	10066813	10079983
100	32	78	50	24	2,9	MCA-HSK-A100-32-050-1-0-W	10066814	30192516
100*	40	89	60	27	3,5	MCA-HSK-A100-40-060-1-0-W	10066815	30192520
100	50	120	70	30	5,2	MCA-HSK-A100-50-070-1-0-W	10066816	30553602
100*	60	140	70	40	6,2	MCA-HSK-A100-60-070-1-0-W	10066817	10071573

Los tamaños marcados con un asterisco (*) también tienen 4 orificios roscados para alojar cabezales de fresado con fijación de herramientas según DIN 2079. **d₁ = 60 mm con el tamaño nominal HSK-A 63: Diámetro máx. del cabezal de fresado 250 mm.
Sin orificios de equilibrado en el perímetro.

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con chavetas de arrastre atornilladas. Sin tubo de refrigerante.
Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al mandril d₁ = 8 µm.
Seis orificios de equilibrado en el perímetro.

Nota: Tornillo de apriete de la fresa suministrado sin refrigeración interior.

Véanse los recambios en la página 284. Véanse los tubos de refrigerante y llaves

de montaje en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

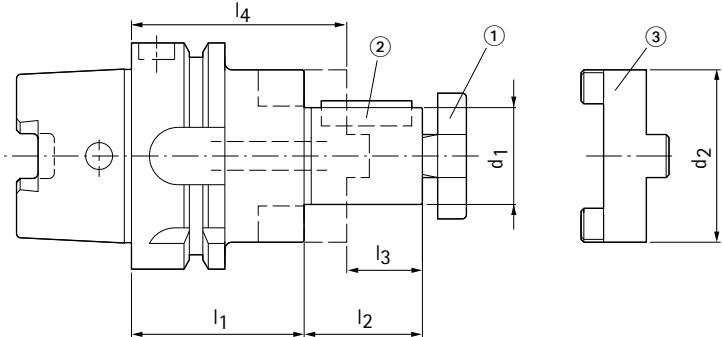
Anillos de portafresas según DIN 2084 bajo petición

Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Recambios para portafresas



Para portafresas para fresas con ranura longitudinal/ transversal según DIN 69882-2

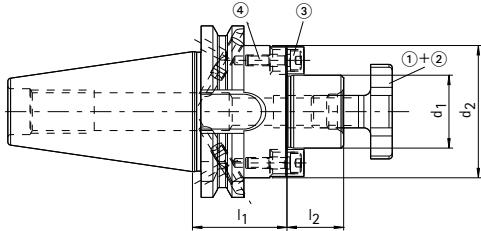
Para diámetro del mandril d_1	① Tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367		② Chaveta DIN 6885 Forma AS (pero con rosca de extracción)		③ Anillo arrastrador según DIN 6366-1	
	Tamaño	Referencia	Tamaño	Referencia	Tamaño	Referencia
16	M8	10007286	4x4x20	30433907	Gr.16	10008712
22	M10	10006016	6x6x25	10059420	Gr.22	10032860
27	M12	10005164	7x7x25	30433909	Gr.27	10018128
32	M16	10004065	8x7x28	30433910	Gr.32	10076829
40	M20	10004066	10x8x32	30433912	Gr.40	10004785
50	M24	10010417	12x8x36	30433914	Gr.50	10076830

Para portafresas con diámetro de asiento ampliado según DIN 69882-3

Para diámetro del mandril d_1	① Tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367		② Tornillo de apriete de la fresa con suministro de refrigerante interior (p.ej. para los cabezales de fresado WWS de MAPAL)	③ Chaveta de arrastre (2x)		④ Tornillo de fijación según ISO 4762 (2x)	
	Tamaño	Referencia		Especificaciones	Referencia	Tamaño	Referencia
22	M10	10006016	30326178	MT1013-01	10005640	M4x10 - 12.9	10003583
27	M12	10005164	30326179	MT1215-01	10005165	M4x16 - 12.9	10003586
32	M16	10004065	30326180	MT1422-01	10004063	M5x16 - 12.9	10003601
40	M20	10004066	30326181	MT1623-01	10004064	M5x16 - 12.9	10003601
50	M24	10010417	-	MT1832-01	30139744	M8x16 - 12.9	10003634
60	M30	10017544	-	MT2625-01	10010103	M12x25 - 12.9	10003675

Portafresas

Sujeción mecánica de la herramienta
con diámetro de asiento ampliado
Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia con tornillo de apriete de la fresa ①	Especificaciones	Referencia sin tornillo de apriete de la fresa ②
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂					
40	22	48	35	19	1,1	MCA-SK040-22-035-0-0-W	10066833	MCA-SK040-22-035-3-0-W	10066837
40	27	50	35	21	1,2	MCA-SK040-27-035-0-0-W	10066834	MCA-SK040-27-035-3-0-W	10066838
40	32	78	50	24	1,8	MCA-SK040-32-050-0-0-W	10066835	MCA-SK040-32-050-3-0-W	10066839
40*	40	89	50	27	2,1	MCA-SK040-40-050-0-0-W	10066836	MCA-SK040-40-050-3-0-W	10066840
40*	60**	140	70	27	5,6	MCA-SK040-60-070-0-0-W	30655858	MCA-SK040-60-070-3-0-W	10011328
50	22	48	35	19	2,9	MCA-SK050-22-035-0-0-W	10073552	MCA-SK050-22-035-3-0-W	10073747
50	27	60	35	21	3,0	MCA-SK050-27-035-0-0-W	10073743	MCA-SK050-27-035-3-0-W	10073748
50	32	78	35	24	3,4	MCA-SK050-32-035-0-0-W	10073744	MCA-SK050-32-035-3-0-W	10073749
50	40	89	50	27	4,2	MCA-SK050-40-050-0-0-W	10073745	MCA-SK050-40-050-3-0-W	10073750
50	60	140	70	40	8,4	MCA-SK050-60-070-0-0-W	10073746	MCA-SK050-60-070-3-0-W	10073751

Los tamaños marcados con un asterisco (*) también tienen 4 orificios roscados para alojar cabezales de fresado con fijación de herramientas según DIN 2079. **d₁ = 60 mm con el tamaño nominal HSK-A 63: Diámetro máx. del cabezal de fresado 250 mm.

Sin orificios de equilibrado en el perímetro.

Recambios

Para diámetro del mandril	① Tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367		② Tornillo de apriete de la fresa con suministro de refrigerante interior (p. ej. para cabezales de fresado WWS de MAPAL)	③ Chaveta de arrastre		④ Tornillo de fijación según ISO 4762	
	d ₁	Tamaño	Referencia	Referencia	Especificaciones	Referencia	Tamaño
22	M10	10006016	30326178	MT1013-01	10005640	M4x10 - 12.9	10003583
27	M12	10005164	30326179	MT1215-01	10005165	M4x16 - 12.9	10003586
32	M16	10004065	30326180	MT1422-01	10004063	M5x16 - 12.9	10003601
40	M20	10004066	30326181	MT1623-01	10004064	M5x16 - 12.9	10003601
60	M30	10017544	-	MT2625-01	10010103	M12x25 - 12.9	10003675

Medidas en mm.

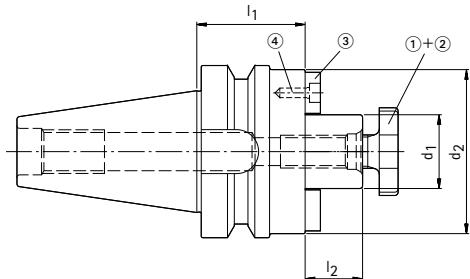
Volumen de suministro: Con chavetas de arrastre atornilladas y tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367. Sin tirante. Con chavetas de arrastre atornilladas, sin tornillo de apriete de la fresa ni tirante. Los orificios de alimentación de refrigerante según la forma AF se suministran cerrados con tornillos prisioneros. Ejecución: Defecto de concentración admisible del cono SK respecto al diámetro del mandril d₁ = 8 µm.

Nota: Véanse los tirantes y llaves de montaje en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portafresas

Sujeción mecánica de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339)



BT	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	l_1	l_2			
30	27	46	35	21	0,7	MCA-BT030-27-035-0-0-W	50016666
40	22	48	35	19	1,2	MCA-BT040-22-035-0-0-W	10073629
40	27	60	35	21	1,3	MCA-BT040-27-035-0-0-W	10073630
40	32	78	50	24	2,0	MCA-BT040-32-050-0-0-W	10073631
40*	40	89	50	27	2,3	MCA-BT040-40-050-0-0-W	10073632

Los tamaños marcados con un asterisco (*) también tienen 4 orificios roscados para alojar cabezales de fresado con fijación de herramientas según DIN 2079.

Recambios

Para diámetro del mandril	① Tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367		② Tornillo de apriete de la fresa con suministro de refrigerante interior		③ Chaveta de arrastre		④ Tornillo de fijación para chaveta de arrastre según ISO 4762	
	Tamaño	Referencia	Referencia	Referencia	Tamaño	Referencia	Tamaño	Referencia
22	M10	10006016	30326178	10005640	M4x10 - 12.9	10003583		
27	M12	10005164	30326179	10005165	M4x16 - 12.9	10003586		
32	M16	10004065	30326180	10004063	M5x16 - 12.9	10003601		
40	M20	10004066	30326181	10004064	M5x16 - 12.9	10003601		

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con chavetas de arrastre atornilladas y tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367. Sin tirante.

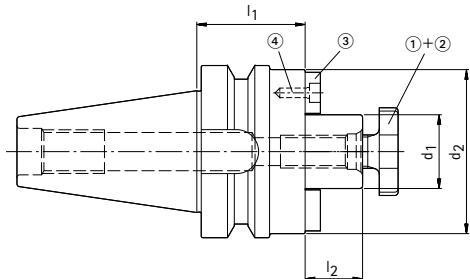
Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono respecto al diámetro del mandril $d_1 \leq 8 \mu\text{m}$.

Nota: Véanse los tirantes y llaves de montaje en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Portafresas

Sujeción mecánica de la herramienta
Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339)



BT	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d_1	d_2	l_1	l_2			
30	27	70	45	20	1,0	MCA-JD-FC030-27-045-0-0-W	30487186
40	27	70	60	20	2,0	MCA-JD-FC040-27-060-0-0-W	30475457

Recambios

Para diámetro del mandril	① Tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367		② Tornillo de apriete de la fresa con suministro de refrigerante interior		③ Chaveta de arrastre		④ Tornillo de fijación para chaveta de arrastre según ISO 4762	
	Tamaño	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia	Tamaño	Referencia
d_1	27	M12	10005164	30326179	10005165	M4x16 - 12.9	10003586	

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con chavetas de arrastre atornilladas y tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367. Sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono respecto al diámetro del mandril $d_1 \leq 8 \mu\text{m}$.

Nota: Véanse los tirantes y llaves de montaje en la categoría

Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

ADAPTADORES Y PIEZAS EN BRUTO

Alargaderas, reductores, adaptadores modulares y piezas en bruto









ADAPTADORES Y PIEZAS EN BRUTO

Adaptadores

Alargaderas	294
Reductores	296
Adaptadores para cono SK	300
Piezas en bruto	311

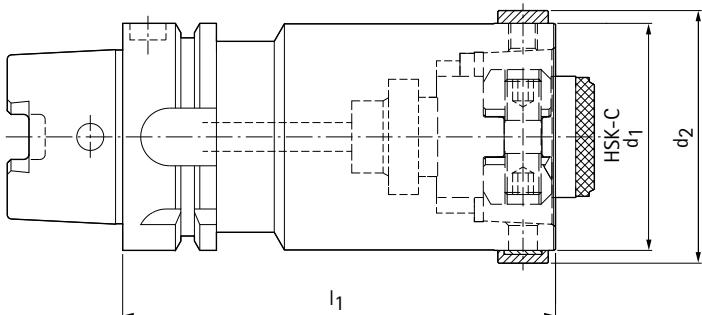
Código de denominación para especificación del adaptador

K	S	-	E	F	-	H	S	K	-	A	1	0	0	-	H	S	K	-	A	1	0	0					
Unidad de sujeción		Adaptación						Mango Forma y tamaño						Adaptación Forma y tamaño													
OS	Sin unidad de sujeción						EF	Brida de montaje						HSK-A	Conexión HSK Forma A						HSK-A	Conexión HSK Forma A					
KS	Cartucho de sujeción KS						VL	Brida antepuesta						HSK-C	Conexión HSK Forma C						MOD	Amarre modular					
FR	Sujeción frontal						AD	Adaptadores						SK	Cono SK Forma A según ISO						HFS	Head Fitting System®					
DS	Cartucho de sujeción diagonal						BL	Pieza en bruto						AD-FC	Cono SK Forma A similar a con apoyo plano						BLANK	Pieza en bruto					
AX	Cartucho de sujeción axial						TP	Patrón de verificación						BT	Cono SK Forma J según ISO						PIN	Patrón de verificación (test pin)					
RS	Revólver de sujeción													JD-FC	Cono SK Forma J similar a con apoyo plano												
														CAT	Cono SK según ASME												
														ZYL	Mango cilíndrico												
														MOD	Amarre modular												
														VDI	Amarre VDI												

-	2	0	0	-	0		1																										
Longitud de voladizo																																	
Alineación				Refrigeración interior/ MMS																													
<table border="1"> <tr><td>0</td><td>Sin alineación</td></tr> <tr><td>1</td><td>Alineación radial</td></tr> <tr><td>2</td><td>Alineación radial y regulación angular</td></tr> </table>				0	Sin alineación	1	Alineación radial	2	Alineación radial y regulación angular	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>Sin</td></tr> <tr><td>1</td><td>Interno</td></tr> <tr><td>2</td><td>Lateral (SK)</td></tr> <tr><td>3</td><td>Interno y lateral combinado</td></tr> <tr><td>4</td><td>con MMS (sistema de 1 canal)</td></tr> <tr><td>5</td><td>con MMS (sistema de 2 canales)</td></tr> <tr><td>6</td><td>con MMS (sin especificar)</td></tr> <tr><td>7</td><td>con MMS MQL 1 cartucho de sujeción</td></tr> <tr><td>8</td><td>con MMS MQL cartucho de sujeción</td></tr> <tr><td>9</td><td>con cartucho de sujeción HD de alta presión</td></tr> </table>				0	Sin	1	Interno	2	Lateral (SK)	3	Interno y lateral combinado	4	con MMS (sistema de 1 canal)	5	con MMS (sistema de 2 canales)	6	con MMS (sin especificar)	7	con MMS MQL 1 cartucho de sujeción	8	con MMS MQL cartucho de sujeción	9	con cartucho de sujeción HD de alta presión
0	Sin alineación																																
1	Alineación radial																																
2	Alineación radial y regulación angular																																
0	Sin																																
1	Interno																																
2	Lateral (SK)																																
3	Interno y lateral combinado																																
4	con MMS (sistema de 1 canal)																																
5	con MMS (sistema de 2 canales)																																
6	con MMS (sin especificar)																																
7	con MMS MQL 1 cartucho de sujeción																																
8	con MMS MQL cartucho de sujeción																																
9	con cartucho de sujeción HD de alta presión																																

Alargaderas HSK

Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	HSK-C d ₁	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		d ₂	l ₁				
50	50	55	80	1,1	KS-AD-HSK-A050-HSK-C050-080-01	30319365	Bajo petición
50	50	55	100	1,4	KS-AD-HSK-A050-HSK-C050-100-01	30319366	Bajo petición
63	63	70	80	1,7	KS-AD-HSK-A063-HSK-C063-080-01	30319367	30342087
63	63	70	120	2,6	KS-AD-HSK-A063-HSK-C063-120-01	30319368	30342088
80	80	87	100	3,4	KS-AD-HSK-A080-HSK-C080-100-01	30319369	Bajo petición
80	80	87	160	5,8	KS-AD-HSK-A080-HSK-C080-160-01	30319370	Bajo petición
100	100	110	140	7,8	KS-AD-HSK-A100-HSK-C100-140-01	30319371	30342089
100	100	110	200	11,5	KS-AD-HSK-A100-HSK-C100-200-01	30319372	30342090

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector.

Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior = 5 µm.

Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK manual.

Véanse los anillos protectores y los tubos de refrigerante en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

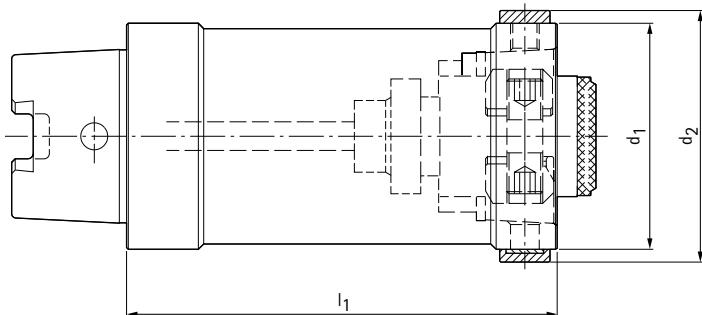
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Alargaderas HSK

Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁			
32	32	37	50	0,3	KS-AD-HSK-C032-HSK-C032-050-01	30319647
32	32	37	70	0,4	KS-AD-HSK-C032-HSK-C032-070-01	30319648
40	40	45	60	0,6	KS-AD-HSK-C040-HSK-C040-060-01	30319649
40	40	45	80	0,7	KS-AD-HSK-C040-HSK-C040-080-01	30319650
50	50	55	60	0,9	KS-AD-HSK-C050-HSK-C050-060-01	30319651
50	50	55	100	1,4	KS-AD-HSK-C050-HSK-C050-100-01	30319652
63	63	70	80	1,8	KS-AD-HSK-C063-HSK-C063-080-01	30319653
63	63	70	120	2,7	KS-AD-HSK-C063-HSK-C063-120-01	30319654
80	80	87	80	2,9	KS-AD-HSK-C080-HSK-C080-080-01	30319655
80	80	87	120	4,4	KS-AD-HSK-C080-HSK-C080-120-01	30319656
100	100	110	100	5,7	KS-AD-HSK-C100-HSK-C100-100-01	30319657
100	100	110	160	9,1	KS-AD-HSK-C100-HSK-C100-160-01	30319658

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector.

Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior 3 µm para alargaderas y reducciones.

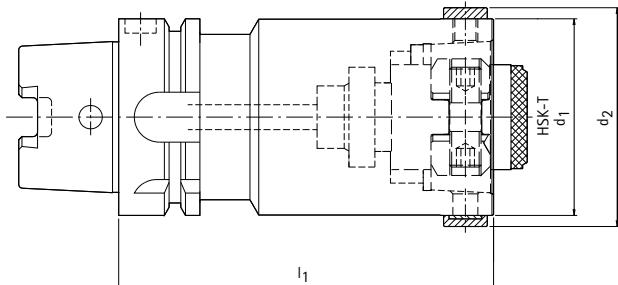
Nota: Véanse los tubos de refrigerante y llaves de montaje en la categoría

Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Alargaderas HSK-T

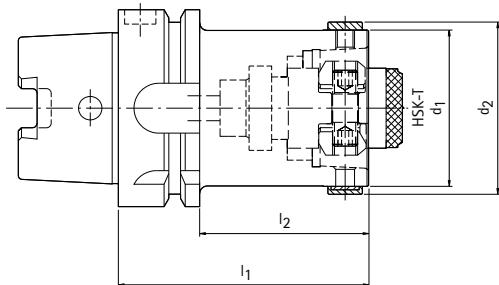
Mango HSK-T según ISO 12164-3



HSK-T	HSK-T d ₁	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₂	l ₁			
40	40	45	60	0,5	KS-AD-HSK-T040-HSK-T040-060-01	30317312
40	40	45	80	0,7	KS-AD-HSK-T040-HSK-T040-080-01	30317310
63	63	70	120	2,3	KS-AD-HSK-T063-HSK-T063-120-01	30298734
63	63	70	80	1,7	KS-AD-HSK-T063-HSK-T063-080-01	30298733
100	100	110	120	6,3	KS-AD-HSK-T100-HSK-T100-120-01	30298737

Reducciones HSK-T

Mango HSK-T según ISO 12164-3



HSK-T	HSK-T d ₁	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₂	l ₁	l ₂			
63	40	45	70	54	1,1	KS-AD-HSK-T063-HSK-T040-070-01	30317308
100	63	70	100	71	3,6	KS-AD-HSK-T100-HSK-T063-100-01	30298740
100	40	45	80	51	2,5	KS-AD-HSK-T100-HSK-T040-080-01	30317309

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción y anillo protector, sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior = 5 µm.

Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK manual.

Véanse los anillos protectores y los tubos de refrigerante en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

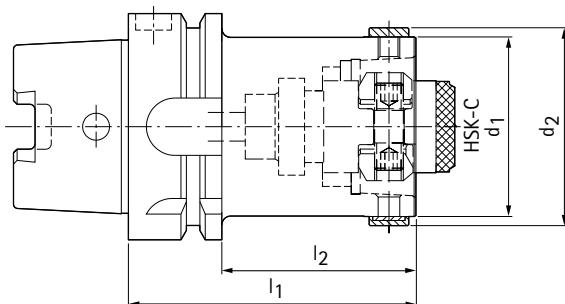
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Reducciones HSK

Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	HSK-C d ₁	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		d ₂	l ₁	l ₂				
50	32	37	60	34	0,6	KS-AD-HSK-A050-HSK-C032-060-01	30319373	Bajo petición
50	40	45	70	44	0,8	KS-AD-HSK-A050-HSK-C040-070-01	30319374	Bajo petición
63	32	37	70	44	0,9	KS-AD-HSK-A063-HSK-C032-070-01	30319375	30553401
63	40	45	80	54	1,2	KS-AD-HSK-A063-HSK-C040-080-01	30319376	30553402
63	50	55	80	54	1,4	KS-AD-HSK-A063-HSK-C050-080-01	30319377	30553403
80	40	45	80	54	1,6	KS-AD-HSK-A080-HSK-C040-080-01	30319378	Bajo petición
80	50	55	80	54	1,8	KS-AD-HSK-A080-HSK-C050-080-01	30319379	Bajo petición
80	63	70	90	64	2,5	KS-AD-HSK-A080-HSK-C063-090-01	30319380	Bajo petición
100	50	55	80	51	2,7	KS-AD-HSK-A100-HSK-C050-080-01	30319381	30342091
100	63	70	100	71	3,6	KS-AD-HSK-A100-HSK-C063-100-01	30319382	30410216
100	80	87	100	71	4,4	KS-AD-HSK-A100-HSK-C080-100-01	30319383	30342093

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector.

Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior = 5 µm.

Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK manual.

Véanse los anillos protectores y los tubos de refrigerante en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

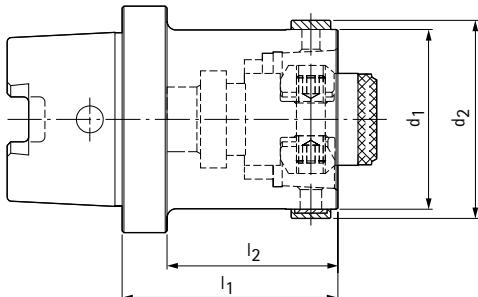
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Reducciones HSK

Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Dimensiones				Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂			
40	32	37	50	40	0,4	KS-AD-HSK-C040-HSK-C032-050-01	30319659
50	32	37	50	37,5	0,6	KS-AD-HSK-C050-HSK-C032-050-01	30319660
50	40	45	60	47,5	0,8	KS-AD-HSK-C050-HSK-C040-060-01	30319661
63	32	37	50	30	0,7	KS-AD-HSK-C063-HSK-C032-050-01	30319662
63	40	45	60	47,5	0,9	KS-AD-HSK-C063-HSK-C040-060-01	30319663
63	50	55	60	47,5	1,0	KS-AD-HSK-C063-HSK-C050-060-01	30319664
80	40	45	60	44	1,2	KS-AD-HSK-C080-HSK-C040-060-01	30319665
80	50	55	80	64	1,4	KS-AD-HSK-C080-HSK-C050-080-01	30319666
80	63	70	80	64	2,0	KS-AD-HSK-C080-HSK-C063-080-01	30319667
100	50	55	80	64	1,6	KS-AD-HSK-C100-HSK-C050-080-01	30319668
100	63	70	80	64	2,1	KS-AD-HSK-C100-HSK-C063-080-01	30319669
100	80	87	100	84	4,2	KS-AD-HSK-C100-HSK-C080-100-01	30319670

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector.

Sin tubo de refrigerante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del HSK respecto al cono interior 5 µm para alargaderas y reducciones.

Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK manual.

Véanse los anillos protectores y los tubos de refrigerante en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

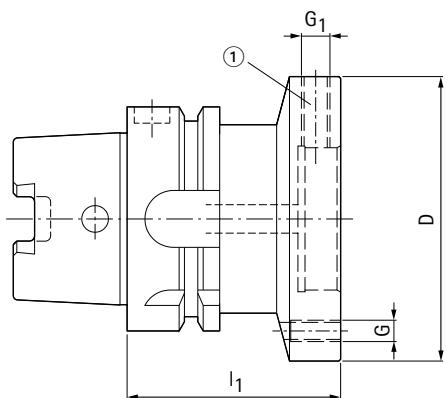
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptador HSK

Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	D	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia	Referencia versión del chip
		I ₁	G	G ₁				
40	60	60	M5	M8x1	0,7	OS-AD-HSK-A050-MOD060-060-11	30344525	Bajo petición
50	60	60	M5	M8x1	0,9	OS-AD-HSK-A050-MOD060-060-11	30319384	Bajo petición
50	70	60	M6	M8x1	1,0	OS-AD-HSK-A050-MOD070-060-11	30319385	Bajo petición
50	80	60	M6	M8x1	1,1	OS-AD-HSK-A050-MOD080-060-11	30319386	Bajo petición
63	60	60	M5	M8x1	1,3	OS-AD-HSK-A063-MOD060-060-11	30319387	30342094
63	70	60	M6	M8x1	1,4	OS-AD-HSK-A063-MOD070-060-11	30319388	30343171
63	80	60	M6	M8x1	1,5	OS-AD-HSK-A063-MOD080-060-11	30319389	30342096
63	100	65	M8	M10x1	2,1	OS-AD-HSK-A063-MOD100-065-11	30319390	30342097
63	117	65	M8	M10x1	2,5	OS-AD-HSK-A063-MOD117-065-11	30319391	30342098
80	60	50	M5	M8x1	1,6	OS-AD-HSK-A080-MOD060-050-11	30319392	Bajo petición
80	70	60	M6	M8x1	2,0	OS-AD-HSK-A080-MOD070-060-11	30319393	Bajo petición
80	80	60	M6	M8x1	2,1	OS-AD-HSK-A080-MOD080-060-11	30319394	Bajo petición
80	100	65	M8	M10x1	2,6	OS-AD-HSK-A080-MOD100-065-11	30319395	Bajo petición
80	117	65	M8	M10x1	3,1	OS-AD-HSK-A080-MOD117-065-11	30319396	Bajo petición
80	140	75	M10	M10x1	4,2	OS-AD-HSK-A080-MOD140-075-11	30319397	Bajo petición
100	60	55	M5	M8x1	2,8	OS-AD-HSK-A100-MOD060-055-11	30319398	30342076
100	70	55	M6	M8x1	2,8	OS-AD-HSK-A100-MOD070-055-11	30319399	30342099
100	80	55	M6	M8x1	3,0	OS-AD-HSK-A100-MOD080-055-11	30319400	30342100
100	100	65	M8	M10x1	3,7	OS-AD-HSK-A100-MOD100-065-11	30319401	30342101
100	117	65	M8	M10x1	4,0	OS-AD-HSK-A100-MOD117-065-11	30319402	30342102
100	140	75	M10	M10x1	5,3	OS-AD-HSK-A100-MOD140-075-11	30319403	30342103

Recambios

para diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	① Tornillo prisionero		
		Tamaño	Especificaciones	Referencia
60 - 80	4	M8x1x16	K2865-24	10075355
100 - 140	4	M10x1x20	K2865-34	10075099

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector.
Sin tubo de refrigerante.

Nota: Véanse los tubos de refrigerante en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

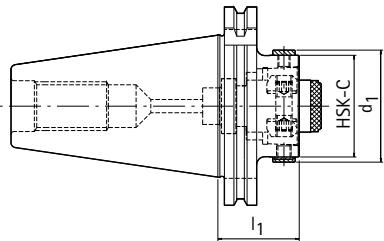
Versión del chip: Equipado con portacódigos Balluff, véase la página 353.

Más portacódigos bajo petición.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 16.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK con KS

Mango SK según ISO 7388-1 forma AD



SK	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
30	32	37	40	0,5	KS-AD-SK030-HSK-C032-040-01	30319737
30	40	45	60	0,8	KS-AD-SK030-HSK-C040-060-01	30319738
40	32	37	40	1,0	KS-AD-SK040-HSK-C032-040-01	30319739
40	40	45	40	1,0	KS-AD-SK040-HSK-C040-040-01	30319740
40	50	55	60	1,4	KS-AD-SK040-HSK-C050-060-01	30319741
40	63	70	75	1,9	KS-AD-SK040-HSK-C063-075-01	30319742
45	32	37	40	1,7	KS-AD-SK045-HSK-C032-040-01	30319743
45	40	45	40	1,8	KS-AD-SK045-HSK-C040-040-01	30319744
45	50	55	40	1,9	KS-AD-SK045-HSK-C050-040-01	30319745
45	63	70	60	2,4	KS-AD-SK045-HSK-C063-060-01	30319746
45	80	87	80	3,3	KS-AD-SK045-HSK-C080-080-01	30319747
50	32	37	40	2,8	KS-AD-SK050-HSK-C032-040-01	30319748
50	40	45	40	2,9	KS-AD-SK050-HSK-C040-040-01	30319749
50	50	55	40	2,9	KS-AD-SK050-HSK-C050-040-01	30319750
50	63	70	40	3,1	KS-AD-SK050-HSK-C063-040-01	30319751
50	80	87	80	4,7	KS-AD-SK050-HSK-C080-080-01	30319752
50	100	110	95	6,2	KS-AD-SK050-HSK-C100-095-01	30319753

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector.

Sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono SK respecto al cono interior HSK 3 µm.

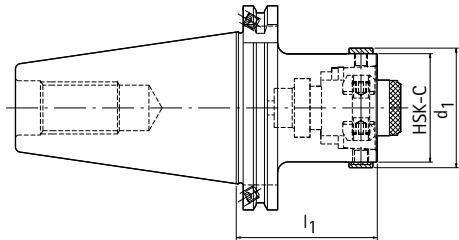
Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK manual.

Véanse los anillos protectores y tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK con KS

Mango SK según ISO 7388-1 forma AF



SK	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
30	32	37	55	0,6	KS-AD-SK030-HSK-C032-055-02	30319754
30	40	45	60	0,8	KS-AD-SK030-HSK-C040-060-02	30319755
40	32	37	55	1,1	KS-AD-SK040-HSK-C032-055-02	30319756
40	40	45	60	1,2	KS-AD-SK040-HSK-C040-060-02	30319757
40	50	55	65	1,5	KS-AD-SK040-HSK-C050-065-02	30319758
40	63	70	75	1,9	KS-AD-SK040-HSK-C063-075-02	30319759
45	32	37	55	1,8	KS-AD-SK045-HSK-C032-055-02	30319760
45	40	45	60	2,0	KS-AD-SK045-HSK-C040-060-02	30319761
45	50	55	75	2,4	KS-AD-SK045-HSK-C050-075-02	30319762
45	63	70	75	2,7	KS-AD-SK045-HSK-C063-075-02	30319763
45	80	87	85	3,5	KS-AD-SK045-HSK-C080-085-02	30319764
50	32	37	55	2,9	KS-AD-SK050-HSK-C032-055-02	30319765
50	40	45	60	3,1	KS-AD-SK050-HSK-C040-060-02	30319766
50	50	55	65	3,3	KS-AD-SK050-HSK-C050-065-02	30319767
50	63	70	75	3,9	KS-AD-SK050-HSK-C063-075-02	30319768
50	80	87	85	4,9	KS-AD-SK050-HSK-C080-085-02	30319769
50	100	110	100	6,4	KS-AD-SK050-HSK-C100-100-02	30319770

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector.

Sin tirante.

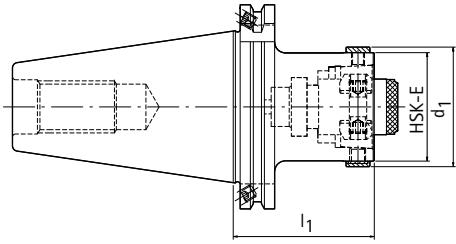
Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono SK respecto al cono interior HSK 3 µm.

Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK manual. Véanse los anillos protectores y tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK con KS

Mango SK según ISO 7388-1 forma AF



SK	HSK-E*	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
50	32	37	40	2,9	KS-AD-SK050-HSK-E032-040-01	30509729
50	40	45	40	3,0	KS-AD-SK050-HSK-E040-040-01	30509731
50	50	55	40	3,2	KS-AD-SK050-HSK-E050-040-01	30509732
50	63	70	40	3,8	KS-AD-SK050-HSK-E063-040-01	30509733
50	80	87	80	4,8	KS-AD-SK050-HSK-E080-080-01	30509735
50	100	110	95	6,3	KS-AD-SK050-HSK-E100-095-01	30509737

* Punto de separación similar a HSK-E, pero para mangos con orificio de acceso.

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector.

Sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono SK respecto al cono interior HSK 3 µm.

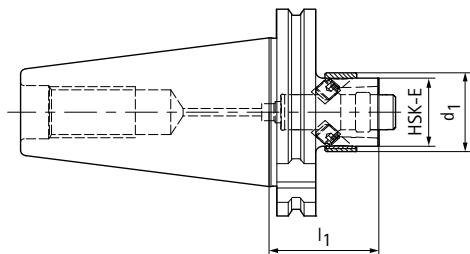
Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK

manual. Véanse los anillos protectores y tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores cono SK para DS

Mango SK según ISO 7388-1 forma AF



SK	HSK-E*	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
50	32	37	45	2,8	DS-AD-SK050-HSK-E032-045-01	30547258
50	40	45	55	3,0	DS-AD-SK050-HSK-E040-055-01	30547260
50	50	55	60	3,1	DS-AD-SK050-HSK-E050-060-01	30547262
50	63	70	70	3,6	DS-AD-SK050-HSK-E063-070-01	30547263
50	80	87	90	4,8	DS-AD-SK050-HSK-E080-090-01	30547264
50	100	110	120	7,2	DS-AD-SK050-HSK-E100-120-01	30547265

* Punto de separación similar a HSK-E, pero para mangos con orificio de acceso.

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector.

Sin tirante.

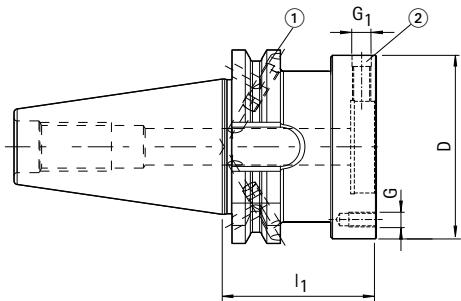
Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono SK respecto al cono interior HSK 3 µm.

Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK manual. Véanse los anillos protectores y tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK

Mango SK según ISO 7388-1 forma AD/AF



SK	Diámetro del módulo D	l ₁	G	G ₁	Forma	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
30*	60	50	M5	M8x1	AD	0,8	OS-AD-SK030-MOD060-050-11	30319771
30*	60	50	M5	M8x1	AF	0,9	OS-AD-SK030-MOD060-050-12	30319772
30*	70	50	M6	M8x1	AD	0,9	OS-AD-SK030-MOD070-050-11	30319773
30*	70	50	M6	M8x1	AF	0,9	OS-AD-SK030-MOD070-050-12	30319774
40	60	50	M5	M8x1	AD/AF	1,3	OS-AD-SK040-MOD060-050-13	10058658
40	70	50	M6	M8x1	AD/AF	1,4	OS-AD-SK040-MOD070-050-13	10058660
40	80	55	M6	M8x1	AD/AF	1,7	OS-AD-SK040-MOD080-055-13	10058661
40	100	60	M8	M10x1	AD/AF	2,2	OS-AD-SK040-MOD100-060-13	10058662
45	60	50	M5	M8x1	AD/AF	2,8	OS-AD-SK045-MOD060-050-13	10058663
45	70	50	M6	M8x1	AD/AF	2,9	OS-AD-SK045-MOD070-050-13	10058664
45	80	55	M6	M8x1	AD/AF	3,1	OS-AD-SK045-MOD080-055-13	10058665
45	100	60	M8	M10x1	AD/AF	3,3	OS-AD-SK045-MOD100-060-13	10058666
45	117	60	M8	M10x1	AD/AF	3,6	OS-AD-SK045-MOD117-060-13	10058667
50	60	50	M5	M8x1	AD/AF	3,4	OS-AD-SK050-MOD060-050-13	10058669
50	70	50	M6	M8x1	AD/AF	3,5	OS-AD-SK050-MOD070-050-13	10058670
50	80	50	M6	M8x1	AD/AF	3,7	OS-AD-SK050-MOD080-050-13	10058671
50	100	60	M8	M10x1	AD/AF	4,5	OS-AD-SK050-MOD100-060-13	10058672
50	117	60	M8	M10x1	AD/AF	4,9	OS-AD-SK050-MOD117-060-13	10058673
50	140	60	M10	M10x1	AD/AF	5,4	OS-AD-SK050-MOD140-060-13	10058675

* El tamaño del cono SK SK30 no está disponible en la ejecución combinada AD/AF.

Recambios

para SK	Cantidad necesaria	① Tornillo prisionero según ISO 4026	
		Tamaño	Referencia
40, 45, 50	2	M5x4	10036757

para diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	② Referencia del tornillo prisionero
60 - 80	4	10075355
100 - 140	4	10075099

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo de la máquina como amarre para brida antepuesta KS, portaherramientas térmico, portaherramientas hidráulico, portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos o herramientas con mango modular según la norma de fábrica MAPAL.

Volumen de suministro: Con tornillos prisioneros para centrar la concentricidad. Sin tirante.

Ejecución: El ajuste básico se corresponde con la forma AD. Si desea la forma AF, indíquelo al realizar el pedido. La concentración del amarre montado o de la herramienta respecto al cono SK se puede ajustar mediante tornillos prisioneros.

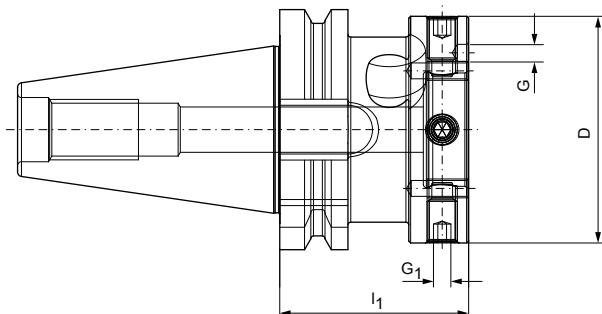
Nota: En la categoría útiles de sujeción con módulo de brida encontrarás elementos apropiados como:

- Bridas antepuestas KS según la norma de fábrica de MAPAL
- Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos
- Portaherramientas hidráulicos HydroChuck
- Portaherramientas térmico ThermoChuck

Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK

Forma AD según ISO 7388-1, con apoyo plano



SK	Diámetro del módulo D	l_1	G	G_1	Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
30	60	50	M5	M8x1	0,8	OS-AD-AD-FC030-MOD060-050-11	30630793
30	70	50	M6	M8x1	0,9	OS-AD-AD-FC030-MOD070-050-11	30630794
40	60	50	M5	M8x1	1,3	OS-AD-AD-FC040-MOD060-050-11	30630796
40	70	50	M6	M8x1	1,4	OS-AD-AD-FC040-MOD070-050-11	30630797
40	80	55	M6	M8x1	1,7	OS-AD-AD-FC040-MOD080-055-11	30630798
40	100	60	M8	M10x1	2,2	OS-AD-AD-FC040-MOD100-060-11	30630799
50	60	50	M5	M8x1	3,4	OS-AD-AD-FC050-MOD060-050-11	30630800
50	70	50	M6	M8x1	3,5	OS-AD-AD-FC050-MOD070-050-11	30630801
50	80	50	M6	M8x1	3,7	OS-AD-AD-FC050-MOD080-050-11	30630802
50	100	60	M8	M10x1	4,5	OS-AD-AD-FC050-MOD100-060-11	30630803
50	117	60	M8	M10x1	4,9	OS-AD-AD-FC050-MOD117-060-11	30630804
50	140	60	M10	M10x1	5,4	OS-AD-AD-FC050-MOD140-060-11	30630805

Recambios

para SK	Cantidad necesaria	Tornillo prisionero según ISO 4026	
		Tamaño	Referencia
40, 45, 50	2	M5x4	10036757

para diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	Referencia del tornillo prisionero
60 - 80	4	10075355
100 - 140	4	10075099

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo de la máquina como amarre para brida antepuesta KS, portaherramientas térmico, portaherramientas hidráulico, portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos o herramientas con mango modular según la norma de fábrica MAPAL.

Volumen de suministro: Con tornillos prisioneros para centrar la concentricidad. Sin tirante.

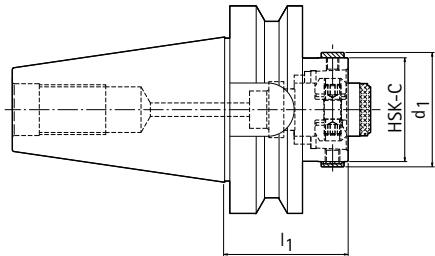
Nota: En la categoría útiles de sujeción con módulo de brida encontrará elementos apropiados como:

- Bridas antepuestas KS según la norma de fábrica de MAPAL
- Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos
- Portaherramientas hidráulicos HydroChuck
- Portaherramientas térmico ThermoChuck

Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición. Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK con KS

Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339)



BT	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
30	32	37	40	0,5	KS-AD-BT030-HSK-C032-040-01	30320067
30	40	45	40	0,6	KS-AD-BT030-HSK-C040-040-01	30320068
40	32	37	40	1,1	KS-AD-BT040-HSK-C032-040-01	30320069
40	40	45	40	1,1	KS-AD-BT040-HSK-C040-040-01	30320070
40	50	55	50	1,3	KS-AD-BT040-HSK-C050-050-01	30320071
40	63	70	70	1,9	KS-AD-BT040-HSK-C063-070-01	30320072
45	32	37	50	2,3	KS-AD-BT045-HSK-C032-050-01	30320073
45	40	45	50	2,3	KS-AD-BT045-HSK-C040-050-01	30320074
45	50	55	50	2,4	KS-AD-BT045-HSK-C050-050-01	30320075
45	63	70	60	2,7	KS-AD-BT045-HSK-C063-060-01	30320076
45	80	87	80	3,7	KS-AD-BT045-HSK-C080-080-01	30320077
50	32	37	50	3,8	KS-AD-BT050-HSK-C032-050-01	30320078
50	40	45	50	3,8	KS-AD-BT050-HSK-C040-050-01	30320079
50	50	55	60	4,0	KS-AD-BT050-HSK-C050-060-01	30320080
50	63	70	60	4,1	KS-AD-BT050-HSK-C063-060-01	30320081
50	80	87	60	4,2	KS-AD-BT050-HSK-C080-060-01	30320082
50	100	110	90	6,2	KS-AD-BT050-HSK-C100-090-01	30320083

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción KS estándar y anillo protector, sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono SK respecto al cono interior HSK 3 µm.

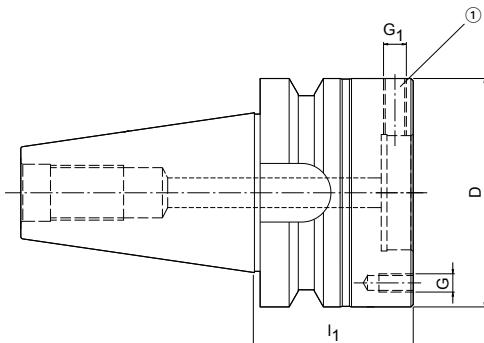
Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK manual.

Véanse los anillos protectores y tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK

Mango BT según ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339)



BT	D	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		l ₁	G	G ₁			
30	60	40	M5	M8x1	0,7	OS-AD-BT030-MOD060-040-11	30320084
30	70	40	M6	M8x1	0,8	OS-AD-BT030-MOD070-040-11	30320085
40	60	55	M5	M8x1	1,5	OS-AD-BT040-MOD060-055-11	30320086
40	70	55	M6	M8x1	1,6	OS-AD-BT040-MOD070-055-11	30320087
40	80	65	M6	M8x1	2,1	OS-AD-BT040-MOD080-065-11	30320088
40	100	70	M8	M10x1	2,7	OS-AD-BT040-MOD100-070-11	30320089
45	60	65	M5	M8x1	3,1	OS-AD-BT045-MOD060-065-11	30320090
45	70	65	M6	M8x1	3,2	OS-AD-BT045-MOD070-065-11	30320091
45	80	65	M6	M8x1	3,3	OS-AD-BT045-MOD080-065-11	30320092
45	100	75	M8	M10x1	4,1	OS-AD-BT045-MOD100-075-11	30320093
45	117	75	M8	M10x1	4,6	OS-AD-BT045-MOD117-075-11	30320094
50	60	70	M5	M8x1	4,9	OS-AD-BT050-MOD060-070-11	30320095
50	70	70	M6	M8x1	5,0	OS-AD-BT050-MOD070-070-11	30320096
50	80	70	M6	M8x1	5,1	OS-AD-BT050-MOD080-070-11	30320097
50	100	70	M8	M10x1	5,3	OS-AD-BT050-MOD100-070-11	30320098
50	117	80	M8	M10x1	6,4	OS-AD-BT050-MOD117-080-11	30320099
50	140	80	M10	M10x1	7,0	OS-AD-BT050-MOD140-080-11	30320100

Recambios

Para diámetro del módulo D	Cantidad necesaria	① Referencia del tornillo prisionero
60 - 80	4	10075355
100	4	10075099
117	4	10075099
140	4	10075099

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo de la máquina como amarre para brida antepuesta KS, portaherramientas térmico, portaherramientas hidráulico, portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos o herramientas con mango modular según la norma de fábrica MAPAL.

Volumen de suministro: Con tornillos prisioneros para centrar la concentricidad, sin tirante.

Ejecución: La concentración del amarre montado o de la herramienta respecto al cono SK se puede ajustar mediante tornillos prisioneros.

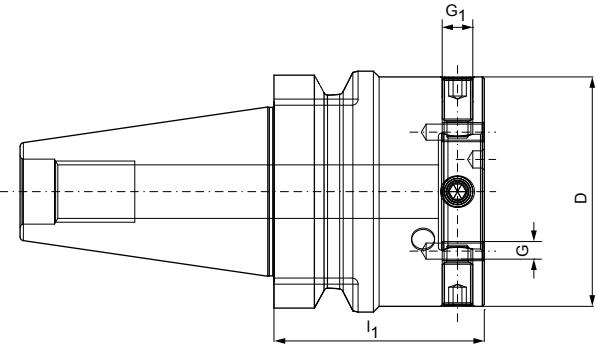
Nota: En la categoría útiles de sujeción con módulo de brida encontrará elementos apropiados como:

- Bridas antepuestas KS según la norma de fábrica de MAPAL
- Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos
- Portaherramientas hidráulicos HydroChuck
- Portaherramientas térmico ThermoChuck

Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.
Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK

Mango BT similar a ISO 7388-2 Forma JD (JIS B 6339) con apoyo plano



BT	D	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		l ₁	G	G ₁			
30	60	40	M5	M8x1	0,7	OS-AD-JD-FC030-MOD060-040-11	30630780
30	70	40	M6	M8x1	0,8	OS-AD-JD-FC030-MOD070-040-11	30630781
40	60	55	M5	M8x1	1,5	OS-AD-JD-FC040-MOD060-055-11	30630782
40	70	55	M6	M8x1	1,6	OS-AD-JD-FC040-MOD070-055-11	30630783
40	80	65	M8	M8x1	2,1	OS-AD-JD-FC040-MOD080-065-11	30630784
40	100	70	M5	M10x1	2,7	OS-AD-JD-FC040-MOD100-070-11	30630785
50	60	70	M6	M8x1	4,9	OS-AD-JD-FC050-MOD060-070-11	30630786
50	70	70	M6	M8x1	5,0	OS-AD-JD-FC050-MOD070-070-11	30630787
50	80	70	M6	M8x1	5,1	OS-AD-JD-FC050-MOD080-070-11	30630788
50	100	70	M8	M10x1	5,3	OS-AD-JD-FC050-MOD100-070-11	30630789
50	117	80	M8	M10x1	6,4	OS-AD-JD-FC050-MOD117-080-11	30630790
50	140	80	M10	M10x1	7,0	OS-AD-JD-FC050-MOD140-080-11	30630791

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo de la máquina como amarre para brida antepuesta KS, portaherramientas térmico, portaherramientas hidráulico, portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos o herramientas con mango modular según la norma de fábrica MAPAL.

Volumen de suministro: Con tornillos prisioneros para centrar la concentricidad.

Sin tirante.

Ejecución: La concentricidad del amarre montado o de la herramienta respecto al cono SK se puede ajustar mediante tornillos prisioneros.

Nota: En la categoría útiles de sujeción con módulo de brida encontrará elementos apropiados como:

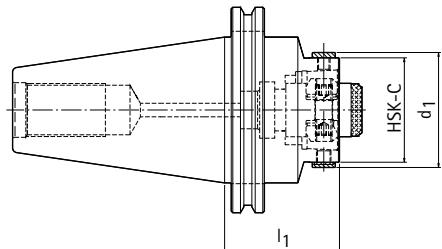
- Bridas antepuestas KS según la norma de fábrica de MAPAL
- Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos
- Portaherramientas hidráulicos HydroChuck
- Portaherramientas térmico ThermoChuck

Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK con KS

Mango "CAT" según ASME B5.50-1994



CAT	HSK-C	Dimensiones		Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		d ₁	l ₁			
30	32	37	45	0,5	KS-AD-CAT030-HSK-C032-045-01	30320107
30	40	45	60	0,7	KS-AD-CAT030-HSK-C040-060-01	30320108
40	32	37	50	1,2	KS-AD-CAT040-HSK-C032-050-01	30320109
40	40	45	50	1,2	KS-AD-CAT040-HSK-C040-050-01	30320110
40	50	55	60	1,4	KS-AD-CAT040-HSK-C050-060-01	30320111
40	63	70	75	1,9	KS-AD-CAT040-HSK-C063-075-01	30320112
45	32	37	50	2,1	KS-AD-CAT045-HSK-C032-050-01	30320113
45	40	45	50	2,1	KS-AD-CAT045-HSK-C040-050-01	30320114
45	50	55	55	2,2	KS-AD-CAT045-HSK-C050-055-01	30320115
45	63	70	60	2,4	KS-AD-CAT045-HSK-C063-060-01	30320116
45	80	87	80	3,3	KS-AD-CAT045-HSK-C080-080-01	30320117
50	32	37	50	3,2	KS-AD-CAT050-HSK-C032-050-01	30320118
50	40	45	50	3,2	KS-AD-CAT050-HSK-C040-050-01	30320119
50	50	55	55	3,4	KS-AD-CAT050-HSK-C050-055-01	30320120
50	63	70	55	3,5	KS-AD-CAT050-HSK-C063-055-01	30320121
50	80	87	80	4,6	KS-AD-CAT050-HSK-C080-080-01	30320122
50	100	110	95	6,0	KS-AD-CAT050-HSK-C100-095-01	30320123

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo como amarre para herramientas HSK.

Volumen de suministro: Con cartucho de sujeción y anillo protector. Sin tirante.

Ejecución: Defecto de concentricidad admisible del cono SK respecto al cono interior HSK 3 µm.

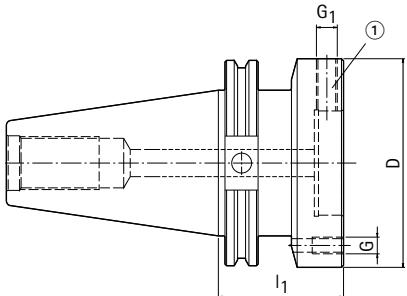
Nota: Véanse los cartuchos de sujeción en la categoría Tecnología de sujeción HSK manual.

Véanse los anillos protectores y tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Adaptadores para cono SK

Mango "CAT" según ASME B5.50-1994



CAT	D	Dimensiones			Peso [kg]	Especificaciones	Referencia
		I ₁	G	G ₁			
30	60	50	M5	M8x1	0,7	OS-AD-CAT030-MOD060-050-11	30320124
30	70	50	M6	M8x1	0,8	OS-AD-CAT030-MOD070-050-11	30320125
40	60	50	M5	M8x1	1,5	OS-AD-CAT040-MOD060-050-11	30320126
40	70	50	M6	M8x1	1,6	OS-AD-CAT040-MOD070-050-11	30320127
40	80	55	M6	M8x1	2	OS-AD-CAT040-MOD080-055-11	30320128
40	100	60	M8	M10x1	2,6	OS-AD-CAT040-MOD100-060-11	30320129
45	60	50	M5	M8x1	3	OS-AD-CAT045-MOD060-050-11	30320130
45	70	50	M6	M8x1	3,1	OS-AD-CAT045-MOD070-050-11	30320131
45	80	55	M6	M8x1	3,3	OS-AD-CAT045-MOD080-055-11	30320132
45	100	60	M8	M10x1	3,5	OS-AD-CAT045-MOD100-060-11	30320133
45	117	60	M8	M10x1	4,4	OS-AD-CAT045-MOD117-060-11	30320134
50	60	50	M5	M8x1	4,8	OS-AD-CAT050-MOD060-050-11	30320135
50	70	50	M6	M8x1	4,9	OS-AD-CAT050-MOD070-050-11	30320136
50	80	50	M6	M8x1	5,1	OS-AD-CAT050-MOD080-050-11	30320137
50	100	60	M8	M10x1	5,3	OS-AD-CAT050-MOD100-060-11	30320138
50	117	60	M8	M10x1	6,3	OS-AD-CAT050-MOD117-060-11	30320139
50	140	60	M10	M10x1	6,6	OS-AD-CAT050-MOD140-060-11	30320140

Medidas en mm.

Utilización: Para utilizar en el husillo de la máquina como amarre para brida antepuesta KS, portaherramientas térmico, portaherramientas hidráulico, portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos o herramientas con mango modular según la norma de fábrica MAPAL.

Volumen de suministro: Con tornillos prisioneros para centrar la concentricidad.

Sin tirante.

Ejecución: La concentración del amarre montado o de la herramienta respecto al cono SK se puede ajustar mediante tornillos prisioneros.

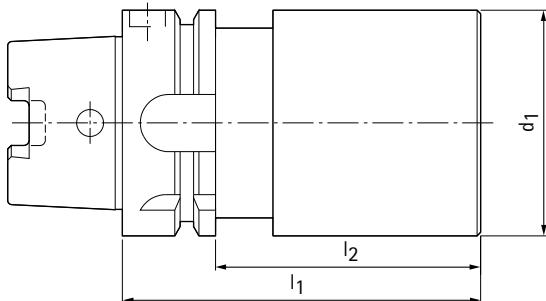
Nota: En la categoría útiles de sujeción con módulo de brida encontrará elementos apropiados como:

- Bridas antepuestas KS según la norma de fábrica de MAPAL
- Portaherramientas de sujeción para mangos cilíndricos
- Portaherramientas hidráulicos HydroChuck
- Portaherramientas térmico ThermoChuck

Véanse los tirantes en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.
Calidad del balanceo: G 6,3 a 3.000 rpm en el estado de suministro.

Piezas en bruto HSK

Mango HSK-A según DIN 69893-1



HSK-A	Dimensiones			Especificaciones	Referencia de la ejecución 1	Referencia de la ejecución 2
	l ₁	l ₂	d ₁			
32	100	80	34	OS-BL-HSK-A032-BLANK034-100-00	30312301	30312314
32	150	130	53	OS-BL-HSK-A032-BLANK053-150-00	30312333	30312334
32	200	180	34	OS-BL-HSK-A032-BLANK034-200-00	30312318	30312320
40	100	80	40	OS-BL-HSK-A040-BLANK040-100-00	30312335	30312336
40	150	130	63	OS-BL-HSK-A040-BLANK063-150-00	30312339	30312340
40	200	180	40	OS-BL-HSK-A040-BLANK040-200-00	30312337	30312338
50	100	74	53	OS-BL-HSK-A050-BLANK053-100-00	30319404	30319416
50	175	149	83	OS-BL-HSK-A050-BLANK083-175-00	30319405	30319417
50	200	174	53	OS-BL-HSK-A050-BLANK053-200-00	30319406	30319418
63	100	74	63	OS-BL-HSK-A063-BLANK063-100-00	30319407	30319419
63	175	149	102	OS-BL-HSK-A063-BLANK102-175-00	30319408	30319420
63	200	174	63	OS-BL-HSK-A063-BLANK063-200-00	30319409	30319421
80	100	74	83	OS-BL-HSK-A080-BLANK083-100-00	30319410	30319422
80	200	174	83	OS-BL-HSK-A080-BLANK083-200-00	30319411	30319423
80	200	174	127	OS-BL-HSK-A080-BLANK127-200-00	30319412	30319424
100	100	71	102	OS-BL-HSK-A100-BLANK102-100-00	30319413	30319425
100	200	171	102	OS-BL-HSK-A100-BLANK102-200-00	30319414	30319426
100	200	171	127	OS-BL-HSK-A100-BLANK127-200-00	30319415	30319427

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Sin tubo de refrigerante.

Ejecución 1: Pretorneado y fresaado. En el área del HSK, sobrematerial para el rectificado del HSK32 al HSK80 = 0,2 mm, a partir del HSK100 = 0,3 mm en el cono y 0,15 mm en el plano. Sin templar ni afilar. Pieza en bruto, parte delantera sin templar ni afilar para su procesamiento posterior.

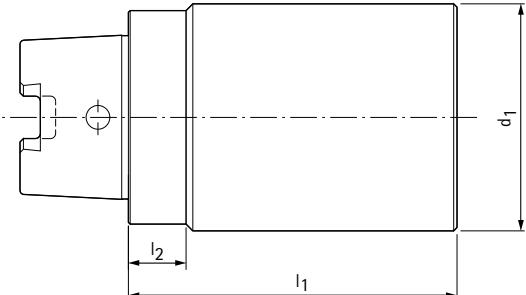
Ejecución 2: Cono con collar templado y afilado. Pieza en bruto, parte delantera sin templar ni afilar para su procesamiento posterior. Información importante sobre la ejecución 2: El arranque de viruta excesivo y los tratamientos en caliente en las piezas en bruto fabricadas pueden provocar deformaciones inadmisibles en el mango HSK.

Por este motivo, la garantía solo es válida para las piezas en bruto sin mecanizar.

Notas: En caso de arranque de viruta importante en la parte delantera de la pieza en bruto, se recomienda utilizar la ejecución 1. El HSK debe afilarse como último paso de trabajo. Más dimensiones bajo petición. Véanse los tubos de refrigerante en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

Piezas en bruto HSK

Mango HSK-C según DIN 69893-1



HSK-C	Dimensiones			Especificaciones	Referencia de la ejecución 1	Referencia de la ejecución 2
	d_1	l_1	l_2			
32	34	100	10	OS-BL-HSK-C032-BLANK034-100-00	30319671	30320293
32	34	200	10	OS-BL-HSK-C032-BLANK034-200-00	30319672	30320294
32	53	150	10	OS-BL-HSK-C032-BLANK053-150-00	30319673	30320295
40	40	100	10	OS-BL-HSK-C040-BLANK040-100-00	30319674	30320296
40	40	200	10	OS-BL-HSK-C040-BLANK040-200-00	30319675	30320297
40	63	150	10	OS-BL-HSK-C040-BLANK063-150-00	30319676	30320298
50	53	100	12,5	OS-BL-HSK-C050-BLANK053-100-00	30319677	30320299
50	53	200	12,5	OS-BL-HSK-C050-BLANK053-200-00	30319678	30320300
50	82	175	12,5	OS-BL-HSK-C050-BLANK082-175-00	30319679	30320301
63	63	100	12,5	OS-BL-HSK-C063-BLANK063-100-00	30319680	30320302
63	63	200	12,5	OS-BL-HSK-C063-BLANK063-200-00	30319681	30320303
63	102	175	12,5	OS-BL-HSK-C063-BLANK102-175-00	30319682	30320304
80	83	100	16	OS-BL-HSK-C080-BLANK083-100-00	30319683	30320305
80	83	200	16	OS-BL-HSK-C080-BLANK083-200-00	30319684	30320306
80	127	200	16	OS-BL-HSK-C080-BLANK127-200-00	30319685	30320307
100	102	100	16	OS-BL-HSK-C100-BLANK102-100-00	30319686	30320308
100	102	200	16	OS-BL-HSK-C100-BLANK102-200-00	30319687	30320309
100	127	200	16	OS-BL-HSK-C100-BLANK127-200-00	30319688	30320310

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Sin tubo de refrigerante.

Ejecución 1: Pretorneado y fresaado. En el área del HSK, sobrematerial para el rectificado del HSK32 al HSK80 = 0,2 mm, a partir del HSK100 0,3 mm en el cono y 0,15 mm en el plano. Sin templar ni afilar. Pieza en bruto, parte delantera sin templar ni afilar para su procesamiento posterior.

Ejecución 2: Cono con collar templado y afilado. Pieza en bruto, parte delantera sin templar ni afilar para su procesamiento posterior.

Información importante sobre la ejecución 2: El arranque de viruta excesivo y los tratamientos en caliente en las piezas en bruto fabricadas pueden provocar deformaciones inadmisibles en el mango HSK. Por este motivo, la garantía solo es válida para las piezas en bruto sin mecanizar.

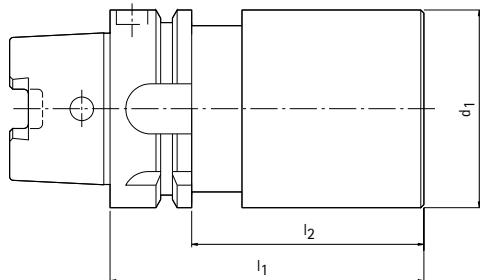
Nota: En caso de arranque de viruta importante en la parte delantera de la pieza en bruto, se recomienda utilizar la ejecución 1. El HSK debe afilarse como último paso de trabajo.

Más dimensiones bajo petición.

Material: 42CrMoS4

Piezas en bruto HSK-T

Mango HSK-T según ISO 12164-3



HSK-T	Dimensiones			Especificaciones	Referencia
	l_1	l_2	d_1		
40	55	35	54	OS-BL-HSK-T040-BLANK054-055-00	30308741
63	90	64	90	OS-BL-HSK-T063-BLANK090-090-00	30317098
63	210	184	72	OS-BL-HSK-T063-BLANK072-210-00	30317099
63	150	124	100	OS-BL-HSK-T063-BLANK100-150-00	30308742
100	100	71	110	OS-BL-HSK-T100-BLANK110-100-00	30308743
100	250	221	100	OS-BL-HSK-T100-BLANK100-250-00	30317101
100	160	131	120	OS-BL-HSK-T100-BLANK120-160-00	30317100

Medidas en mm.

Ejecución: Cono con collar templado y afilado. Pieza en bruto, parte delantera sin templar ni afilar para su procesamiento posterior.
Volumen de suministro: Sin tubo de refrigerante.

Nota: El arranque de viruta excesivo y los tratamientos en caliente en las piezas en bruto fabricadas pueden provocar deformaciones inadmisibles en el mango HSK. Por este motivo, la garantía solo es válida para las piezas en bruto sin mecanizar.



ACCESORIOS

Accesorios, recambios y útiles de medición





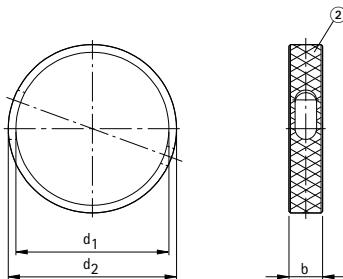


ACCESORIOS, RECAMBIO Y ÚTILES DE MEDICIÓN

Accesorios, recambios y útiles de medición

Anillos protectores, de cierre y centrífugos RE	318
Tubos de refrigerante y tornillos ciegos	322
Patrones de balanceo y tapones	323
Pinzas ER y de ultraprecisión	324
Pinzas para macho de roscar	329
Juntas ER	330
Casquillos reductores para portaherramientas hidráulicos	334
Tornillos de tope y de apriete	337
Adaptadores de preajuste longitudinal para portaherramientas térmico	339
Recambios de portabrocas de precisión	340
Tirantes para adaptador para cono SK	342
Recambios para mandrino flotante	343
Herramientas de montaje	344
Portacódigos	353
Limpiador cónico	354
Patrones de verificación, calibres de medición e instrumentos de medición	355

Anillos protectores RE



HSK-C	Dimensiones			Referencia del tornillo de retención	② Referencia del anillo protector
	d ₁	d ₂	b		
32	32	37	9	30326173	30326064
32	40	45	9	30326173	30326066
32	55	61	9	30326173	30326065
40	40	45	9	30326173	30326066
40	50	55	11	30326176	30326068
40	63	70	10	30326173	30326067
50	50	55	11	30326174	30326068
50	63	70	14	30373220	30326070
50	80	87	13	30326174	30326069
63	63	70	14	30326175	30326070
63	80	87	14	30326175	30326072
63	100	108	15	30326175	30326071
80	80	87	14	30326175	30326072
80	100	110	18	30326177	30326061
80	117	125	17	30326175	30326073
100	100	110	18	30326172	30326061
100	125	135	18	30326172	30326063
100	140	150	18	30326172	30326062

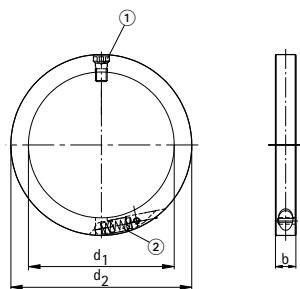
Medidas en mm.

Utilización: Para cerrar manualmente el orificio de sujeción en husillos HSK y adaptadores. Volumen de suministro: Anillos protectores sin tornillo de retención. El tornillo de retención adecuado (véase la tabla) debe solicitarse por separado.

Nota: Al seleccionar los anillos protectores y los tornillos de retención deben tenerse en cuenta el tamaño nominal HSK y la medida d₂.

Material: Anillos protectores – Latón Tornillos de retención – Acero

Anillos de cierre



HSK-C	Dimensiones			Referencia del anillo protector completo	① Referencia del tornillo de retención	② Referencia del cierre
	d ₁	d ₂	b			
32	32	43	9	30326047	30325932	30325926
32	55	68	9	30326048	30325932	30325926
32	40	52	9	30326049	30325932	30325926
40	40	55	9	30326050	30325932	30325927
40	63	79	9	30326051	30325932	30325927
40	50	65	9	30326052	30325932	30325927
50	50	67	11	30326053	30325933	30325928
50	80	98	11	30326054	30325933	30325928
50	63	80	11	30326055	30325933	30325928
63	63	85	14	30326056	30325934	30325929
63	100	124	14	30326057	30325934	30325929
63	80	103	14	30326058	30325934	30325929
80	80	105	14	30326059	30325934	30325930
80	117	143	14	30326060	30325934	30325930
100	100	130	18	30326044	30325935	30325931
100	140	170	18	30326045	30325935	30325931
125	125	155	18	30326046	30325935	30325931

Medidas en mm.

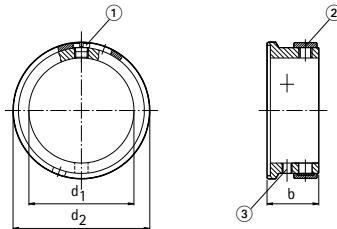
Utilización: Para cerrar automáticamente el orificio de sujeción en husillos HSK y adaptadores.

Volumen de suministro: Con cierre completo y tornillo de retención.

Nota: Al seleccionar los anillos de cierre deben tenerse en cuenta el tamaño nominal HSK y la medida d₂.

Material: Acero (cierre y tornillo)

Anillos de cierre



Anillos centrífugos SE

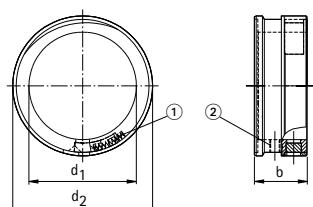
HSK-C	Dimensiones			Referencia del anillo centrífugo completo	① Referencia del tornillo de retención	② Referencia del anillo protector	③ Tornillo prisionero según ISO 4027	
	d ₁	d ₂	b				Tamaño	Referencia
25	25	38	15,5	30326080	30325925	30325940	M4x5-45H	10003897
32	32	43	19,5	30326081	30325923	30325936	M4x5-45H	10003897
32	32	48	19,5	30326082	30325923	30325936	M4x5-45H	10003897
40	40	57	21	30326083	30326173	30325937	M5x6-45H	10003905
50	50	70	24	30326084	30326174	30325938	M6x8-45H	10003912
63	63	82	31	30326085	30325924	30325939	M6x8-45H	10003912

Utilización: Para cerrar manualmente el orificio de sujeción en husillos HSK según DIN 69002.

Volumen de suministro: Con anillo protector, tornillo de retención y tornillos prisioneros.

Nota: El anillo centrífugo se fija mediante 3 tornillos prisioneros. Téngalo en cuenta cuando realice el pedido.

Material: Cuerpo del anillo centrífugo + tornillo de retención: Acero, anillo protector: Latón



Anillos centrífugos SE

HSK-C	Dimensiones			① Referencia del cierre	② Tornillo prisionero según ISO 4027 (3x)		Referencia del anillo centrífugo completo
	d ₁	d ₂	b		Tamaño	Referencia	
25	25	38	15,5	Bajo petición	M4x5-45H	10003897	Bajo petición
32	32	43	18,8	30325926	M4x5-45H	10003897	30326167
32	32	48	18,8	30325926	M4x5-45H	10003897	30326168
40	40	57	20,8	30325927	M5x6-45H	10003905	30326169
50	50	70	23,8	30325928	M6x8-45H	10003912	30326170
63	63	82	30,8	Bajo petición	M6x8-45H	10003912	30326171

Medidas en mm.

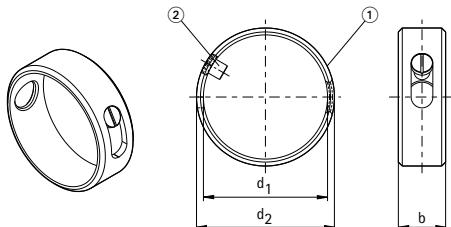
Utilización: Para cerrar automáticamente el orificio de sujeción en husillos HSK según DIN 69002.

Volumen de suministro: Con cierre completo y tornillos prisioneros.

Nota: El anillo centrífugo se fija mediante 3 tornillos prisioneros.

Material: Acero

Accesorios del cartucho de sujeción diagonal DS



Anillos protectores para montar directamente en el husillo

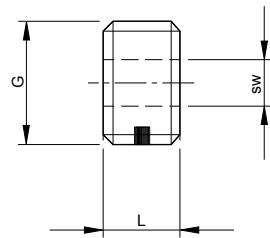
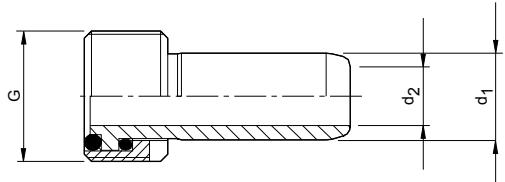
HSK-A/C	Dimensiones			① Referencia del anillo protector	② Referencia del tornillo de retención
	d ₁	d ₂	b		
32	32	37	12	10096586	30326173
40	40	45	16	10096587	30326173
50	50	55	20	10096588	30326174
63	63	70	25	10096589	30326175
80	80	87	32	10096590	30326175
100	100	110	40	10096591	30326172

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Anillo protector sin tornillo de retención.

El tornillo de retención adecuado (véase la tabla) debe solicitarse por separado.

Tubos de refrigerante, tornillos ciegos



Tubos de refrigerante según DIN 69895

HSK	Dimensiones			Referencia
	G	d ₁	d ₂	
32	M10x1	6	3,5	30326003
40	M12x1	8	5	30326004
50	M16x1	10	6,4	30326005
63	M18x1	12	8	30326006
80	M20x1,5	14	10	30326007
100	M24x1,5	16	12	30326008

Tornillos ciegos

HSK	Dimensiones			Referencia
	G	L	sw	
32	M10x1	5,5	4	30326075
40	M12x1	7,5	5	30326076
50	M16x1	9,5	6	30326077
63	M18x1	11,5	8	30326078
80	M20x1,5	13,5	10	30326079
100	M24x1,5	15,5	12	30326074

Medidas en mm.

Volumen de suministro: Tubo de refrigerante con 2 juntas tóricas y tuerca de unión.

Ejecución: Movilidad angular suave de 1°, con autocentraje y sellado axial.

Nota: Ejecución en conformidad con DIN 69895. Hermeticidad probada hasta 80 bar.

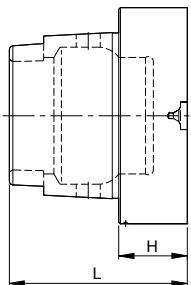
Utilización: Para cerrar el orificio roscado en mangos de herramienta HSK,

si no se utiliza ningún tubo de refrigerante.

Ejecución: Con inserto de Nylok para fijar el tornillo.

Material: Acero inoxidable.

Patrón de balanceo



HSK	Dimensiones		Referencia
	L	H	
32	31	15	30326032
40	35	15	30326033
50	43	18	30326034
63	52	20	30326035
80	65	25	30326036
100	75	25	30326037

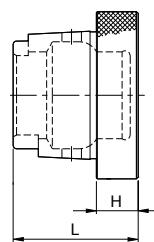
Utilización: Para equilibrar husillos HSK y amarres y cerrar husillos HSK de rotación rápida y amarres sin herramienta.

Ejecución: Desequilibrio residual admisible según DIN ISO 1940 Parte 1.

Material: Acero inoxidable.

Calidad del balanceo: G 2,5 a 8.000 rpm

Tapones

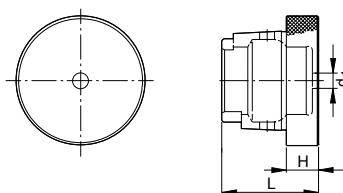


HSK	Dimensiones		Referencia
	L	H	
32	23	10	30326020
40	26	10	30326021
50	33	12,5	30326022
63	38	12,5	30326023
80	48	16	30326024
100	56	16	30326025

Utilización: Para cerrar amarres de husillo sin herramienta.

Ejecución: Desequilibrado.

Nota: Para cerrar los amarres HSK de rotación rápida, se recomienda utilizar los patrones de balanceo HSK.



HSK	Dimensiones			Referencia
	d ₁	L	H	
32	3	23	10	30326027
40	3	26	10	30326028
50	4	33	12,5	30326029
63	6	38	12,5	30326030
80	7	48	16	30326031
100	7	56	16	30326026

Medidas en mm.

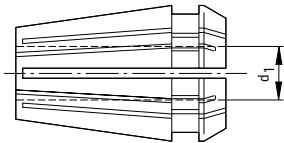
Utilización: Para cerrar amarres de husillo sin herramienta.

Ejecución: Desequilibrado con orificio central para refrigerante.

Nota: Para cerrar los amarres HSK de rotación rápida, se recomienda utilizar los patrones de balanceo HSK.

Pinzas ER

ISO 15488-B



Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d_1	Referencia
0,5 - 10	ER-16	1 - 0,5	30326086
0,5 - 10	ER-16	2 - 1	30326087
0,5 - 10	ER-16	3 - 2	30326088
0,5 - 10	ER-16	4 - 3	30326089
0,5 - 10	ER-16	5 - 4	30326090
0,5 - 10	ER-16	6 - 5	30326091
0,5 - 10	ER-16	7 - 6	30326092
0,5 - 10	ER-16	8 - 7	30326093
0,5 - 10	ER-16	9 - 8	30326094
0,5 - 10	ER-16	10 - 9	30326095
1 - 13	ER-20	1 - 0,5	30326301
1 - 13	ER-20	2 - 1	30326300
1 - 13	ER-20	3 - 2	30326299
1 - 13	ER-20	4 - 3	30326099
1 - 13	ER-20	5 - 4	30326100
1 - 13	ER-20	6 - 5	30326101
1 - 13	ER-20	7 - 6	30326102
1 - 13	ER-20	8 - 7	30326103
1 - 13	ER-20	9 - 8	30326104
1 - 13	ER-20	10 - 9	30326105
1 - 13	ER-20	11 - 10	30326106
1 - 13	ER-20	12 - 11	30326107
1 - 13	ER-20	13 - 12	30326108

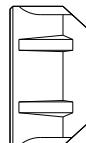
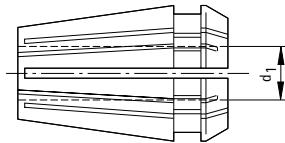
Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d_1	Referencia
1 - 16	ER-25	1 - 0,5	30326109
1 - 16	ER-25	2 - 1	30326110
1 - 16	ER-25	3 - 2	30326111
1 - 16	ER-25	4 - 3	30326112
1 - 16	ER-25	5 - 4	30326113
1 - 16	ER-25	6 - 5	30326114
1 - 16	ER-25	7 - 6	30326115
1 - 16	ER-25	8 - 7	30326116
1 - 16	ER-25	9 - 8	30326117
1 - 16	ER-25	10 - 9	30326118
1 - 16	ER-25	11 - 10	30326119
1 - 16	ER-25	12 - 11	30326120
1 - 16	ER-25	13 - 12	30326121
1 - 16	ER-25	14 - 13	30326122
1 - 16	ER-25	15 - 14	30326123
1 - 16	ER-25	16 - 15	30326124
2 - 20	ER-32	3 - 2	30326125
2 - 20	ER-32	4 - 3	30326126
2 - 20	ER-32	5 - 4	30326127
2 - 20	ER-32	6 - 5	30326128
2 - 20	ER-32	7 - 6	30326129
2 - 20	ER-32	8 - 7	30326130
2 - 20	ER-32	9 - 8	30326131
2 - 20	ER-32	10 - 9	30326132
2 - 20	ER-32	11 - 10	30326133
2 - 20	ER-32	12 - 11	30326134
2 - 20	ER-32	13 - 12	30326135
2 - 20	ER-32	14 - 13	30326136
2 - 20	ER-32	15 - 14	30326137
2 - 20	ER-32	16 - 15	30326138
2 - 20	ER-32	17 - 16	30326139
2 - 20	ER-32	18 - 17	30326140
2 - 20	ER-32	19 - 18	30326141
2 - 20	ER-32	20 - 19	30326142

Medidas en mm.

Nota: ¡No sujeté nunca mangos sobredimensionados!

Pinzas ER

ISO 15488-B



Tuerca de sujeción para el suministro de refrigerante interior

Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d_1	Referencia
3 - 26	ER-40	4 - 3	30326143
3 - 26	ER-40	5 - 4	30326144
3 - 26	ER-40	6 - 5	30326145
3 - 26	ER-40	7 - 6	30326146
3 - 26	ER-40	8 - 7	30326147
3 - 26	ER-40	9 - 8	30326148
3 - 26	ER-40	10 - 9	30326149
3 - 26	ER-40	11 - 10	30326150
3 - 26	ER-40	12 - 11	30326151
3 - 26	ER-40	13 - 12	30326152
3 - 26	ER-40	14 - 13	30326153
3 - 26	ER-40	15 - 14	30326154
3 - 26	ER-40	16 - 15	30326155
3 - 26	ER-40	17 - 16	30326156
3 - 26	ER-40	18 - 17	30326157
3 - 26	ER-40	19 - 18	30326158
3 - 26	ER-40	20 - 19	30326159
3 - 26	ER-40	21 - 20	30326160
3 - 26	ER-40	22 - 21	30326162
3 - 26	ER-40	23 - 22	30326163
3 - 26	ER-40	24 - 23	30326164
3 - 26	ER-40	25 - 24	30326165
3 - 26	ER-40	26 - 25	30326166

Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Referencia
0,5 - 10	ERC-16	10007862
1 - 13	ERC-20	10008009
1 - 16	ERC-25	10014123
2 - 20	ERC-32	10007923
3 - 26	ERC-40	10008010

Utilización: Para el uso con refrigerante a 150 bares de presión.

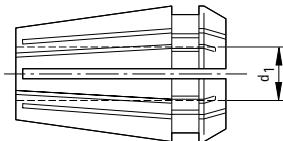
Ejecución: La tuerca de sujeción Hi-Q/ERC es la versión para el suministro de refrigerante interior. En combinación con las juntas DS/ER, permite utilizar las pinzas empleadas hasta ahora también para las herramientas con suministro de refrigerante interior.

Medidas en mm.

Nota: ¡No sujeté nunca mangos sobredimensionados!

Pinzas de ultraprecisión

compatible con ISO 15488-B



Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d_1	Referencia
0,5 - 10	ER-16	1 - 0,5	30281150
0,5 - 10	ER-16	1,5 - 1	30480431
0,5 - 10	ER-16	2 - 1	10030696
0,5 - 10	ER-16	2,5 - 1,5	10030697
0,5 - 10	ER-16	3 - 2	10030698
0,5 - 10	ER-16	3,5 - 2,5	10030699
0,5 - 10	ER-16	4 - 3	10030700
0,5 - 10	ER-16	4,5 - 3,5	10030701
0,5 - 10	ER-16	5 - 4	10030722
0,5 - 10	ER-16	5,5 - 4,5	10030723
0,5 - 10	ER-16	6 - 5	10030724
0,5 - 10	ER-16	6,5 - 5,5	10030725
0,5 - 10	ER-16	7 - 6	10030726
0,5 - 10	ER-16	7,5 - 6,5	10030727
0,5 - 10	ER-16	8 - 7	10030728
0,5 - 10	ER-16	8,5 - 7,5	10030729
0,5 - 10	ER-16	9 - 8	10030730
0,5 - 10	ER-16	9,5 - 8,5	10030731
0,5 - 10	ER-16	10 - 9	10030732
1 - 13	ER-20	1 - 0,5	10030733
1 - 13	ER-20	1,5 - 1	10030734
1 - 13	ER-20	2 - 1	10030735
1 - 13	ER-20	2,5 - 1,5	10030736
1 - 13	ER-20	3 - 2	10030737
1 - 13	ER-20	3,5 - 2,5	10030738
1 - 13	ER-20	4 - 3	10030739
1 - 13	ER-20	4,5 - 3,5	10030740
1 - 13	ER-20	5 - 4	10030741
1 - 13	ER-20	5,5 - 4,5	10030742
1 - 13	ER-20	6 - 5	10030743
1 - 13	ER-20	6,5 - 5,5	10030744
1 - 13	ER-20	7 - 6	10030745
1 - 13	ER-20	7,5 - 6,5	10030746
1 - 13	ER-20	8 - 7	10030747
1 - 13	ER-20	8,5 - 7,5	10030748

Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d_1	Referencia
1 - 13	ER-20	9 - 8	10030749
1 - 13	ER-20	9,5 - 8,5	10030750
1 - 13	ER-20	10 - 9	10030751
1 - 13	ER-20	10,5 - 9,5	10030752
1 - 13	ER-20	11 - 10	10030753
1 - 13	ER-20	11,5 - 10,5	10030754
1 - 13	ER-20	12 - 11	10030755
1 - 13	ER-20	12,5 - 11,5	10030756
1 - 13	ER-20	13 - 12	10030757
1 - 16	ER-25	1 - 0,5	10030758
1 - 16	ER-25	1,5 - 1	10030759
1 - 16	ER-25	2 - 1	10030760
1 - 16	ER-25	2,5 - 1,5	10030761
1 - 16	ER-25	3 - 2	10030762
1 - 16	ER-25	3,5 - 2,5	10030763
1 - 16	ER-25	4 - 3	10030764
1 - 16	ER-25	4,5 - 3,5	10030765
1 - 16	ER-25	5 - 4	10030766
1 - 16	ER-25	5,5 - 4,5	10030767
1 - 16	ER-25	6 - 5	10030768
1 - 16	ER-25	6,5 - 5,5	10030769
1 - 16	ER-25	7 - 6	10030770
1 - 16	ER-25	7,5 - 6,5	10030771
1 - 16	ER-25	8 - 7	10030772
1 - 16	ER-25	8,5 - 7,5	10030773
1 - 16	ER-25	9 - 8	10030774
1 - 16	ER-25	9,5 - 8,5	10030775
1 - 16	ER-25	10 - 9	10030776
1 - 16	ER-25	10,5 - 9,5	10030777
1 - 16	ER-25	11 - 10	10030778
1 - 16	ER-25	11,5 - 10,5	10030779
1 - 16	ER-25	12 - 11	10030780
1 - 16	ER-25	12,5 - 11,5	10030781
1 - 16	ER-25	13 - 12	10030782
1 - 16	ER-25	13,5 - 12,5	10030783

Pinzas de ultraprecisión | compatibles con ISO 15488-B

Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d_1	Referencia
1 - 16	ER-25	14 - 13	10030784
1 - 16	ER-25	14,5 - 13,5	10030785
1 - 16	ER-25	15 - 14	10030786
1 - 16	ER-25	15,5 - 14,5	10030787
1 - 16	ER-25	16 - 15	10030788
2 - 20	ER-32	2 - 1	10030789
2 - 20	ER-32	2,5 - 1,5	10030790
2 - 20	ER-32	3 - 2	10030791
2 - 20	ER-32	3,5 - 2,5	10030792
2 - 20	ER-32	4 - 3	10030793
2 - 20	ER-32	4,5 - 3,5	10030794
2 - 20	ER-32	5 - 4	10030795
2 - 20	ER-32	5,5 - 4,5	10030796
2 - 20	ER-32	6 - 5	10030797
2 - 20	ER-32	6,5 - 5,5	10030798
2 - 20	ER-32	7 - 6	10030799
2 - 20	ER-32	7,5 - 6,5	10030800
2 - 20	ER-32	8 - 7	10030801
2 - 20	ER-32	8,5 - 7,5	10030802
2 - 20	ER-32	9 - 8	10030803
2 - 20	ER-32	9,5 - 8,5	10030804
2 - 20	ER-32	10 - 9	10030805
2 - 20	ER-32	10,5 - 9,5	10030806
2 - 20	ER-32	11 - 10	10030807
2 - 20	ER-32	11,5 - 10,5	10030808
2 - 20	ER-32	12 - 11	10030809
2 - 20	ER-32	12,5 - 11,5	10030810
2 - 20	ER-32	13 - 12	10030811
2 - 20	ER-32	13,5 - 12,5	10030812
2 - 20	ER-32	14 - 13	10030813
2 - 20	ER-32	14,5 - 13,5	10030814
2 - 20	ER-32	15 - 14	10030815
2 - 20	ER-32	15,5 - 14,5	10030816
2 - 20	ER-32	16 - 15	10030817
2 - 20	ER-32	16,5 - 15,5	10030818

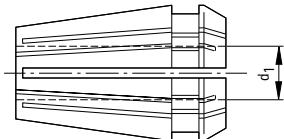
Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d_1	Referencia
2 - 20	ER-32	17 - 16	10030819
2 - 20	ER-32	17,5 - 16,5	10030820
2 - 20	ER-32	18 - 17	10030821
2 - 20	ER-32	18,5 - 17,5	10030822
2 - 20	ER-32	19 - 18	10030823
2 - 20	ER-32	19,5 - 18,5	10030824
2 - 20	ER-32	20 - 19	10030825
3 - 26	ER-40	4 - 3	10030826
3 - 26	ER-40	4,5 - 3,5	10030827
3 - 26	ER-40	5 - 4	10030828
3 - 26	ER-40	5,5 - 4,5	10030829
3 - 26	ER-40	6 - 5	10030830
3 - 26	ER-40	6,5 - 5,5	10030831
3 - 26	ER-40	7 - 6	10030832
3 - 26	ER-40	7,5 - 6,5	10030833
3 - 26	ER-40	8 - 7	10030834
3 - 26	ER-40	8,5 - 7,5	10030835
3 - 26	ER-40	9 - 8	10030836
3 - 26	ER-40	9,5 - 8,5	10030837
3 - 26	ER-40	10 - 9	10030838
3 - 26	ER-40	10,5 - 9,5	10030839
3 - 26	ER-40	11 - 10	10030840
3 - 26	ER-40	11,5 - 10,5	10030841
3 - 26	ER-40	12 - 11	10030842
3 - 26	ER-40	12,5 - 11,5	10030843
3 - 26	ER-40	13 - 12	10030844
3 - 26	ER-40	13,5 - 12,5	10030845
3 - 26	ER-40	14 - 13	10030846
3 - 26	ER-40	14,5 - 13,5	10030847
3 - 26	ER-40	15 - 14	10030848
3 - 26	ER-40	15,5 - 14,5	10030849
3 - 26	ER-40	16 - 15	10030850
3 - 26	ER-40	16,5 - 15,5	10030851
3 - 26	ER-40	17 - 16	10030862
3 - 26	ER-40	17,5 - 16,5	10030863

Medidas en mm.

Nota: ¡No sujetes nunca mangos sobredimensionados!

Pinzas de ultraprecisión

compatible con ISO 15488-B



Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d ₁	Referencia
3 - 26	ER-40	18 - 17	10030864
3 - 26	ER-40	18,5 - 17,5	10030865
3 - 26	ER-40	19 - 18	10030866
3 - 26	ER-40	19,5 - 18,5	10030867
3 - 26	ER-40	20 - 19	10030868
3 - 26	ER-40	20,5 - 19,5	10030869
3 - 26	ER-40	21 - 20	10030870
3 - 26	ER-40	21,5 - 20,5	10030871
3 - 26	ER-40	22 - 21	10030872
3 - 26	ER-40	22,5 - 21,5	10030873
3 - 26	ER-40	23 - 22	10030874
3 - 26	ER-40	23,5 - 22,5	10030875
3 - 26	ER-40	24 - 23	10030876
3 - 26	ER-40	24,5 - 23,5	10030877
3 - 26	ER-40	25 - 24	10030878
3 - 26	ER-40	25,5 - 24,5	10030879
3 - 26	ER-40	26 - 25	10030880
3 - 26	ER-40	27 - 26	10030881
3 - 26	ER-40	28 - 27	10030882
3 - 26	ER-40	29 - 28	10030883
3 - 26	ER-40	30 - 29	10030884

Medidas en mm.

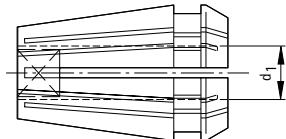
Ejecución: La pinza de ultraprecisión REGO-FIX® reúne las ventajas de ISO 15488 A+B en una pinza. Al igual que la pinza de sujeción estándar según ISO 15488 forma B, también tiene alcance de sujeción. Además, la gran precisión de concentricidad de esta pinza también es conforme con ISO 15488 forma A.

Utilización: Principalmente en el mecanizado de alta velocidad, donde se necesita una gran precisión de concentración.

Nota: ¡No sujeté nunca mangos sobredimensionados! Por ejemplo, no introduzca nunca un mango de ø 12,2 mm en una pinza de ø 12-11 mm. Utilice siempre la pinza del tamaño inmediatamente superior (en este caso ø 11,5-12,5 mm).

Pinzas para machos de roscar

similar a ISO 15488 con ranura Allen



Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d ₁	sw DIN mm	Referencia
0,5 - 10	ER-16	4,5	3,4	10007899
0,5 - 10	ER-16	5,5	4,3	10076832
0,5 - 10	ER-16	6,0	4,9	10007047
0,5 - 10	ER-16	7,0	5,5	10007049
0,5 - 10	ER-16	8,0	6,2	10013102
0,5 - 10	ER-16	9,0	7	10022149
1 - 13	ER-20	4,5	3,4	10050677
1 - 13	ER-20	5,5	4,3	10079513
1 - 13	ER-20	6,0	4,9	10007329
1 - 13	ER-20	7,0	5,5	10006519
1 - 13	ER-20	8,0	6,2	10006520
1 - 13	ER-20	9,0	7	10006521
1 - 13	ER-20	10,0	8	10009228
1 - 13	ER-20	11,0	9	10024811
1 - 16	ER-25	4,5	3,4	10079512
1 - 16	ER-25	5,5	4,3	10079511
1 - 16	ER-25	6,0	4,9	10020035
1 - 16	ER-25	7,0	5,5	10020033
1 - 16	ER-25	8,0	6,2	10040822
1 - 16	ER-25	9,0	7	10021684
1 - 16	ER-25	10,0	8	10020034
1 - 16	ER-25	11,0	9	10041407
1 - 16	ER-25	12,0	9	10040836
1 - 16	ER-25	14,0	11	10040838
1 - 16	ER-25	16,0	12	10079470

Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d ₁	sw DIN mm	Referencia
2 - 20	ER-32	4,5	3,4	10006783
2 - 20	ER-32	5,5	4,3	10076843
2 - 20	ER-32	6,0	4,9	10006801
2 - 20	ER-32	7,0	5,5	10006836
2 - 20	ER-32	8,0	6,2	10006683
2 - 20	ER-32	9,0	7	10006684
2 - 20	ER-32	10,0	8	10006685
2 - 20	ER-32	11,0	9	10008264
2 - 20	ER-32	12,0	9	10009677
2 - 20	ER-32	14,0	11	10017137
2 - 20	ER-32	16,0	12	10045058
2 - 20	ER-32	18,0	14,5	10020678
2 - 20	ER-32	20,0	16	10040083
3 - 26	ER-40	6,0	4,9	10038386
3 - 26	ER-40	7,0	5,5	10012631
3 - 26	ER-40	8,0	6,2	10007012
3 - 26	ER-40	9,0	7	10007009
3 - 26	ER-40	10,0	8	10007014
3 - 26	ER-40	11,0	9	10025161
3 - 26	ER-40	12,0	9	10007011
3 - 26	ER-40	14,0	11	10016524
3 - 26	ER-40	16,0	12	10076844
3 - 26	ER-40	18,0	14,5	10008214
3 - 26	ER-40	20,0	16	10047594
3 - 26	ER-40	22,0	18	10076845

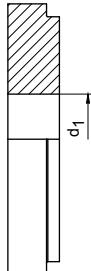
Medidas en mm.

Ejecución: Apto para los machos de roscar según las normas DIN, ISO y JIS.

Nota: ¡No sujeté nunca mangos sobredimensionados! Por ejemplo, no introduzca nunca un mango de ø 9,2 mm en una pinza de ø 9,0 mm. Utilice siempre la pinza del tamaño inmediatamente superior (en este caso ø 10,0 mm).

Juntas ER

para tuercas de sujeción con suministro de refrigerante interior



Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d_1	Referencia
0,5 - 10	ER-16	3,0 - 2,5	30325796
0,5 - 10	ER-16	3,5 - 3,0	30325797
0,5 - 10	ER-16	4,0 - 3,5	30325798
0,5 - 10	ER-16	4,5 - 4,0	30325799
0,5 - 10	ER-16	5,0 - 4,5	30325800
0,5 - 10	ER-16	5,5 - 5,0	30325801
0,5 - 10	ER-16	6,0 - 5,5	30325802
0,5 - 10	ER-16	6,5 - 6,0	30325803
0,5 - 10	ER-16	7,0 - 6,5	30325804
0,5 - 10	ER-16	7,5 - 7,0	30325805
0,5 - 10	ER-16	8,0 - 7,5	30325806
0,5 - 10	ER-16	8,5 - 8,0	30325807
0,5 - 10	ER-16	9,0 - 8,5	30325808
0,5 - 10	ER-16	9,5 - 9,0	30325809
0,5 - 10	ER-16	10,0 - 9,5	30325810
1 - 13	ER-20	3,0 - 2,5	30325811
1 - 13	ER-20	3,5 - 3,0	30325812
1 - 13	ER-20	4,0 - 3,5	30325813
1 - 13	ER-20	4,5 - 4,0	30325814
1 - 13	ER-20	5,0 - 4,5	30325815
1 - 13	ER-20	5,5 - 5,0	30325816
1 - 13	ER-20	6,0 - 5,5	30325817
1 - 13	ER-20	6,5 - 6,0	30325818
1 - 13	ER-20	7,0 - 6,5	30325819
1 - 13	ER-20	7,5 - 7,0	30325820
1 - 13	ER-20	8,0 - 7,5	30325821
1 - 13	ER-20	8,5 - 8,0	30325822
1 - 13	ER-20	9,0 - 8,5	30325823
1 - 13	ER-20	9,5 - 9,0	30325824
1 - 13	ER-20	10,0 - 9,5	30325825
1 - 13	ER-20	10,5 - 10,0	30325826
1 - 13	ER-20	11,0 - 10,5	30325827
1 - 13	ER-20	11,5 - 11,0	30325828
1 - 13	ER-20	12,0 - 11,5	30325829
1 - 13	ER-20	12,5 - 12,0	30325830
1 - 13	ER-20	13,0 - 12,5	30325831

Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d_1	Referencia
1 - 16	ER-25	3,0 - 2,5	30325832
1 - 16	ER-25	3,5 - 3,0	30325833
1 - 16	ER-25	4,0 - 3,5	30325834
1 - 16	ER-25	4,5 - 4,0	30325835
1 - 16	ER-25	5,0 - 4,5	30325836
1 - 16	ER-25	5,5 - 5,0	30325837
1 - 16	ER-25	6,0 - 5,5	30325838
1 - 16	ER-25	6,5 - 6,0	30325839
1 - 16	ER-25	7,0 - 6,5	30325840
1 - 16	ER-25	7,5 - 7,0	30325841
1 - 16	ER-25	8,0 - 7,5	30325842
1 - 16	ER-25	8,5 - 8,0	30325843
1 - 16	ER-25	9,0 - 8,5	30325844
1 - 16	ER-25	9,5 - 9,0	30325845
1 - 16	ER-25	10,0 - 9,5	30325846
1 - 16	ER-25	10,5 - 10,0	30325847
1 - 16	ER-25	11,0 - 10,5	30325848
1 - 16	ER-25	11,5 - 11,0	30325849
1 - 16	ER-25	12,0 - 11,5	30325850
1 - 16	ER-25	12,5 - 12,0	30325851
1 - 16	ER-25	13,0 - 12,5	30325852
1 - 16	ER-25	13,5 - 13,0	30325853
1 - 16	ER-25	14,0 - 13,5	30325854
1 - 16	ER-25	14,5 - 14,0	30325855
1 - 16	ER-25	15,0 - 14,5	30325856
1 - 16	ER-25	15,5 - 15,0	30325857
1 - 16	ER-25	16,0 - 15,5	30325858
2 - 20	ER-32	3,0 - 2,5	30325859
2 - 20	ER-32	3,5 - 3,0	30325860
2 - 20	ER-32	4,0 - 3,5	30325861
2 - 20	ER-32	4,5 - 4,0	30325862
2 - 20	ER-32	5,0 - 4,5	30325863
2 - 20	ER-32	5,5 - 5,0	30325864
2 - 20	ER-32	6,0 - 5,5	30325865
2 - 20	ER-32	6,5 - 6,0	30325866
2 - 20	ER-32	7,0 - 6,5	30325867

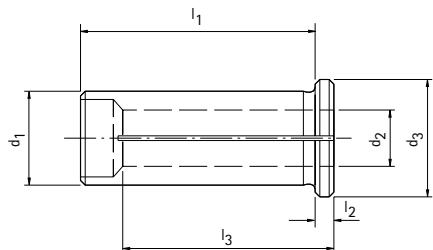
Juntas ER | para tuercas de sujeción con suministro de refrigerante interior

Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d ₁	Referencia
2 - 20	ER-32	7,5 - 7,0	30325868
2 - 20	ER-32	8,0 - 7,5	30325869
2 - 20	ER-32	8,5 - 8,0	30325870
2 - 20	ER-32	9,0 - 8,5	30325871
2 - 20	ER-32	9,5 - 9,0	30325872
2 - 20	ER-32	10,0 - 9,5	30325873
2 - 20	ER-32	10,5 - 10,0	30325874
2 - 20	ER-32	11,0 - 10,5	30325875
2 - 20	ER-32	11,5 - 11,0	30325876
2 - 20	ER-32	12,0 - 11,5	30325877
2 - 20	ER-32	12,5 - 12,0	30325878
2 - 20	ER-32	13,0 - 12,5	30325879
2 - 20	ER-32	13,5 - 13,0	30325880
2 - 20	ER-32	14,0 - 13,5	30325881
2 - 20	ER-32	14,5 - 14,0	30325882
2 - 20	ER-32	15,0 - 14,5	30325883
2 - 20	ER-32	15,5 - 15,0	30325884
2 - 20	ER-32	16,0 - 15,5	30325885
2 - 20	ER-32	16,5 - 16,0	30325886
2 - 20	ER-32	17,0 - 16,5	30325887
2 - 20	ER-32	17,5 - 17,0	30325888
2 - 20	ER-32	18,0 - 17,5	30325889
2 - 20	ER-32	18,5 - 18,0	30325890
2 - 20	ER-32	19,0 - 18,5	30325891
2 - 20	ER-32	19,5 - 19,0	30325892
2 - 20	ER-32	20,0 - 19,5	30325893
3 - 26	ER-40	3,0 - 2,5	30325894
3 - 26	ER-40	3,5 - 3,0	30325895
3 - 26	ER-40	4,0 - 3,5	30325896
3 - 26	ER-40	4,5 - 4,0	30325897
3 - 26	ER-40	5,0 - 4,5	30325898
3 - 26	ER-40	5,5 - 5,0	30325899
3 - 26	ER-40	6,0 - 5,5	30325900
3 - 26	ER-40	6,5 - 6,0	30325901
3 - 26	ER-40	7,0 - 6,5	30325902
3 - 26	ER-40	7,5 - 7,0	30325903

Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Diámetro de sujeción d ₁	Referencia
3 - 26	ER-40	8,0 - 7,5	30325904
3 - 26	ER-40	8,5 - 8,0	30325905
3 - 26	ER-40	9,0 - 8,5	30325906
3 - 26	ER-40	9,5 - 9,0	30325907
3 - 26	ER-40	10,0 - 9,5	30325908
3 - 26	ER-40	10,5 - 10,0	30325909
3 - 26	ER-40	11,0 - 10,5	30325910
3 - 26	ER-40	11,5 - 11,0	30325911
3 - 26	ER-40	12,0 - 11,5	30325912
3 - 26	ER-40	12,5 - 12,0	30325913
3 - 26	ER-40	13,0 - 12,5	30325914
3 - 26	ER-40	13,5 - 13,0	30325915
3 - 26	ER-40	14,0 - 13,5	30325916
3 - 26	ER-40	14,5 - 14,0	30325917
3 - 26	ER-40	15,0 - 14,5	30325918
3 - 26	ER-40	15,5 - 15,0	30325919
3 - 26	ER-40	16,0 - 15,5	30325920
3 - 26	ER-40	16,5 - 16,0	30325921
3 - 26	ER-40	17,0 - 16,5	30325922
3 - 26	ER-40	17,5 - 17,0	30347836
3 - 26	ER-40	18,0 - 17,5	30347837
3 - 26	ER-40	18,5 - 18,0	30347838
3 - 26	ER-40	19,0 - 18,5	30347839
3 - 26	ER-40	19,5 - 19,0	30347840
3 - 26	ER-40	20,0 - 19,5	30347841
3 - 26	ER-40	20,5 - 20,0	30347842
3 - 26	ER-40	21,0 - 20,5	30347843
3 - 26	ER-40	21,5 - 21,0	30347844
3 - 26	ER-40	22,0 - 21,5	30347845
3 - 26	ER-40	22,5 - 22,0	30347846
3 - 26	ER-40	23,0 - 22,5	30347847
3 - 26	ER-40	23,5 - 23,0	30347848
3 - 26	ER-40	24,0 - 23,5	30347849
3 - 26	ER-40	24,5 - 24,0	30347850
3 - 26	ER-40	25,0 - 24,5	30347851
3 - 26	ER-40	25,5 - 25,0	30347852
3 - 26	ER-40	26,0 - 25,5	30347853

Casquillos reductores para portaherramientas hidráulicos

sin ajuste longitudinal, hermético al refrigerante



Dimensiones						Referencia
d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	
12	1	16	40	4	20	30503691
12	1,5	16	40	4	20	30503718
12	2	16	40	4	20	30503725
12	2,5	16	40	4	20	30503728
12	3	16	40	4	29	30251059
12	4	16	40	4	29	30251060
12	5	16	40	4	29	30251061
12	6	16	40	4	36	30251062
12	7	16	40	4	37	30251063
12	8	16	40	4	37	30251064
12	9	16	40	4	37	30251065
12	10	16	40	4	40	30251066
20	3	25	50	4	28	30251067
20	4	25	50	4	28	30251068
20	5	25	50	4	28	30251069
20	6	25	50	4	36	30251070
20	7	25	50	4	38	30251071
20	8	25	50	4	37	30251072
20	9	25	50	4	38	30251073
20	10	25	50	4	40	30251074
20	11	25	50	4	40	30251075
20	12	25	50	4	45	30251076
20	13	25	50	4	45	30251077
20	14	25	50	4	45	30251078
20	15	25	50	4	45	30251079
20	16	25	50	4	48	30251080
20	18	25	50	4	48	30486538
25	3	30	56	4	29	30251081
25	4	30	56	4	29	30251082
25	5	30	56	4	29	30251083
25	6	30	56	4	37	30251084
25	7	30	56	4	37	30251085
25	8	30	56	4	37	30251086
25	9	30	56	4	38	30251087
25	10	30	56	4	40	30251088
25	12	30	56	4	46	30251089

Casquillos reductores para portaherramientas hidráulicos | sin ajuste longitudinal, hermético al refrigerante

Dimensiones						Referencia
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	
25	14	30	56	4	47	30251090
25	16	30	56	4	48	30251091
25	18	30	56	4	48	30251092
25	20	30	56	4	50	30251093
32	6	36	60	4	36	30251094
32	7	36	60	4	37	30251095
32	8	36	60	4	36	30251096
32	9	36	60	4	37	30251097
32	10	36	60	4	40	30251098
32	11	36	60	4	40	30251099
32	12	36	60	4	45	30251100
32	13	36	60	4	45	30251101
32	14	36	60	4	46	30251102
32	15	36	60	4	46	30251103
32	16	36	60	4	48	30251104
32	17	36	60	4	48	30251105
32	18	36	60	4	49	30251106
32	19	36	60	4	49	30251107
32	20	36	60	4	50	30251108
32	22	36	60	4	50	30251109
32	25	36	60	4	56	30251110

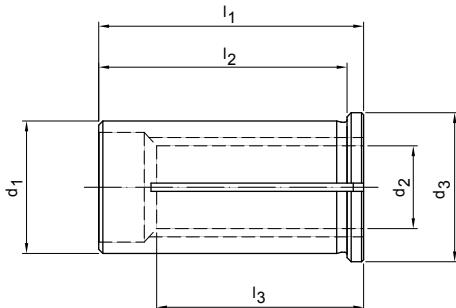
Medidas en mm.

Para reducción del diámetro de todos los portaherramientas hidráulicos. Sellado metálico en los portaherramientas hidráulicos sin ranura de salida de suciedad, hermético al refrigerante hasta 80 bares, gran duración gracias al uso de acero para muelles templado de alta calidad, precisión de concentricidad de 3 µm, gran flexibilidad diametral en el portaherramientas hidráulico.

Nota: En esta categoría encontrará llaves de extracción apropiada para extraer fácilmente casquillos reductores. En esta categoría encontrará el ajuste longitudinal a través de AAS. Diámetro también disponible en pulgadas bajo petición.

Casquillos reductores para portaherramientas hidráulicos

sin ajuste longitudinal, con canales de refrigeración internos



Para la refrigeración periférica – hermético al refrigerante

Dimensiones						Referencia
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	
12	3	16	44	40	29	30557343
12	4	16	44	40	29	30557344
12	5	16	44	40	29	30557345
12	6	16	44	40	36	30557346
12	8	16	44	40	37	30557347
20	3	25	54	50	28	30557348
20	4	25	54	50	28	30557350
20	5	25	54	50	28	30557351
20	6	25	54	50	36	30557352
20	8	25	54	50	37	30557353
20	10	25	54	50	40	30557354
20	12	25	54	50	45	30557355
20	14	25	54	50	45	30557356
20	16	25	54	50	48	30557358
32	6	36	64	60	36	30557359
32	8	36	64	60	36	30557360
32	10	36	64	60	40	30557361
32	12	36	64	60	45	30557362
32	14	36	64	60	46	30557364
32	16	36	64	60	48	30557365
32	18	36	64	60	49	30557366
32	20	36	64	60	50	30557367
32	25	36	64	60	56	30557369

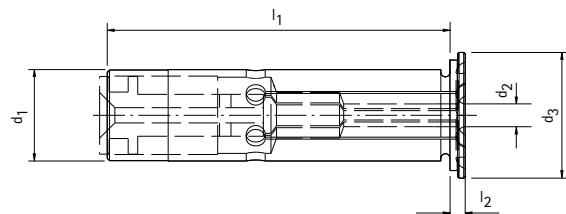
Medidas en mm.

Especial para reducir el diámetro en portaherramientas hidráulicos de todo tipo. Sellado metálico en los portaherramientas hidráulicos sin ranura de salida de suciedad, hermético al refrigerante hasta 80 bares, gran duración gracias al uso de acero para muelles templado de alta calidad, precisión de concentrícidad de 3 µm, gran flexibilidad diametral en el portaherramientas hidráulico.

Nota: En esta categoría encontrará llaves de extracción apropiada para extraer fácilmente casquillos reductores. En esta categoría encontrará el ajuste longitudinal a través de AAS. Diámetro también disponible en pulgadas bajo petición.

Casquillos reductores para portaherramientas hidráulicos

con ajuste longitudinal de 10 mm



Para la refrigeración periférica – No hermético al refrigerante

Dimensiones					Referencia
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	
12	3	16,5	45,0	2,0	30317177
12	4	16,5	45,0	2,0	30317178
12	5	16,5	45,0	2,0	30317179
12	6	16,5	45,0	2,0	30317180
12	7	16,5	45,0	2,0	30317181
12	8	16,5	45,0	2,0	30317182
20	3	24,1	50,5	2,0	30317183
20	4	24,1	50,5	2,0	30317184
20	5	24,1	50,5	2,0	30317185
20	6	24,1	50,5	2,0	30317186
20	7	24,1	50,5	2,0	30317187
20	8	24,1	50,5	2,0	30317188
20	9	24,1	50,5	2,0	30317189
20	10	24,1	50,5	2,0	30317190
20	11	24,1	50,5	2,0	30317191
20	12	24,1	50,5	2,0	30317192
20	14	24,1	50,5	2,0	30317193
20	15	24,1	50,5	2,0	30317194
20	16	24,1	50,5	2,0	30317195
20	17	24,1	50,5	2,0	30317196
32	6	35,5	60,5	2,0	30317197
32	8	35,5	60,5	2,0	30317198
32	10	35,5	60,5	2,0	30317199
32	12	35,5	60,5	2,0	30317200
32	14	35,5	60,5	2,0	30317201
32	16	35,5	60,5	2,0	30317202
32	18	35,5	60,5	2,0	30317203
32	20	35,5	60,5	2,0	30317204
32	25	35,5	60,5	2,0	30317205

Medidas en mm.

Nota: Para reducir el diámetro en portaherramientas hidráulicos y portaherramientas de sujeción poligonal, no hermético al refrigerante. Precisión de concentricidad 3 µm. Gran flexibilidad diametral en el portaherramientas de sujeción.

Casquillos reductores para portaherramientas hidráulicos | Para suministro de refrigerante interior – hermético al refrigerante

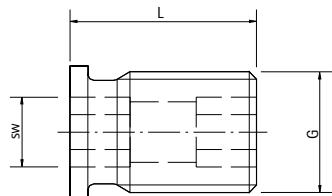
Dimensiones					Referencia
d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	
12	3	16,5	45,0	2,0	30317206
12	4	16,5	45,0	2,0	30317207
12	5	16,5	45,0	2,0	30317208
12	6	16,5	45,0	2,0	30317209
12	7	16,5	45,0	2,0	30317210
12	8	16,5	45,0	2,0	30317211
20	3	24,1	50,5	2,0	30317212
20	4	24,1	50,5	2,0	30317213
20	5	24,1	50,5	2,0	30317214
20	6	24,1	50,5	2,0	30317215
20	7	24,1	50,5	2,0	30317216
20	8	24,1	50,5	2,0	30317217
20	9	24,1	50,5	2,0	30317218
20	10	24,1	50,5	2,0	30317219
20	11	24,1	50,5	2,0	30317220
20	12	24,1	50,5	2,0	30317221
20	13	24,1	50,5	2,0	30317222
20	14	24,1	50,5	2,0	30317223
20	15	24,1	50,5	2,0	30317224
20	16	24,1	50,5	2,0	30317225
20	17	24,1	50,5	2,0	30317226
22	6	25	50,5	2,0	30317227
22	8	25	50,5	2,0	30317228
22	10	25	50,5	2,0	30317229
22	12	25	50,5	2,0	30317230
22	14	25	50,5	2,0	30317231
22	16	25	50,5	2,0	30317232
25	6	29	54,5	2,0	30317233
25	8	29	54,5	2,0	30317234
25	10	29	54,5	2,0	30317235
25	12	29	54,5	2,0	30317236
25	14	29	54,5	2,0	30317237
25	16	29	54,5	2,0	30317238
25	18	29	54,5	2,0	30317239
25	20	29	54,5	2,0	30317240
32	6	35,5	60,5	2,0	30317241
32	8	35,5	60,5	2,0	30317242
32	10	35,5	60,5	2,0	30317243
32	12	35,5	60,5	2,0	30317244
32	14	35,5	60,5	2,0	30317245
32	16	35,5	60,5	2,0	30317246
32	18	35,5	60,5	2,0	30317247
32	20	35,5	60,5	2,0	30317248
32	25	35,5	60,5	2,0	30317249

Medidas en mm.

Nota: Para reducir el diámetro de portaherramientas hidráulicos y portaherramientas de sujeción poligonal, hermético al refrigerante hasta 80 bares. Precisión de concentrícidat 3 µm. Gran flexibilidad diametral en el portaherramientas de sujeción.

Tornillos de tope para sujeción directa

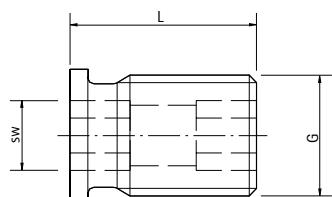
para ajuste longitudinal axial



G	sw	L	Peso [kg]	Referencia
M5	2	14	0,001	30336661
M5	2,5	12,5	0,001	30252539
M6	2	14	0,002	30252537
M6	3	12,5	0,002	30252540
M8x1	3	13,5	0,004	30252541
M10x1	5	13,5	0,006	30252542
M12x1	5	13,5	0,011	30252543
M16x1	5	13,5	0,017	30252544
M16x1	8	13,5	0,021	30252547

Tornillo de tope para sujeción directa

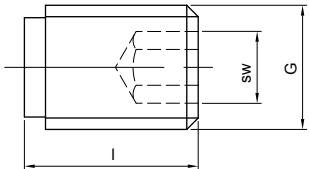
para HTC, compatible con MMS, para ajuste longitudinal axial



G	sw	L	Peso [kg]	Referencia
M5	2,5	15	0,001	30340240
M6	3	15	0,002	30340241
M8x1	3	15,5	0,005	30340242
M10x1	5	15,5	0,006	30340243
M10x1	5	16,5	0,008	30340244
M12x1	5	18	0,015	30340245
M12x1	5	20	0,02	30340246
M16x1	5	18,5	0,03	30340247
M16x1	5	22	0,05	30340249
M16x1	5	25	0,07	30340250

Tornillo de apriete HTC

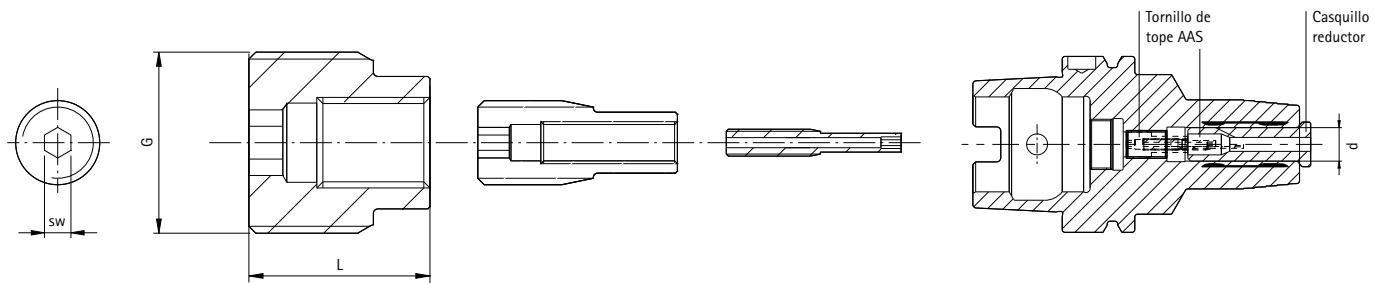
para aplicar presión



G	SW	L	Peso [kg]	Referencia
M10	5	10	0,006	10003470
M10	5	14	0,009	10070217

Tornillos de tope AAS

Al utilizar casquillos reductores para el reglaje longitudinal con sistema axial y una fijación axial firme

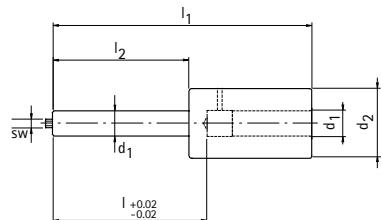


G	Ø d	SW	L	Referencia
M4x0,5	12	2	26	30308901
M10x1	12	3	16	30308896
M16x1	20	5	16	30308897
M8x1	20	2,5	19	30308899
M4x0,5	20	2	26	30308901
M8x1	25	2,5	19	30308899
M4x0,5	25	2	26	30308901
M16x1	25	5	20	30308904
M8x1	32	2,5	19	30308899
M16x1	32	5	20	30308904

Medidas en mm.

Nota: Para utilizar con casquillos reductores para portaherramientas hidráulico.

Adaptadores de preajuste longitudinal para portaherramientas térmico



SW	Dimensiones					Peso [kg]	Referencia
	d ₁	d ₂	l	l ₁	l ₂		
2	3	15	40	65	30	0,2	30279665
2	4	15	40	65	30	0,2	30697186
2	5	15	40	65	30	0,2	30697191
2,5	6	25	60	96	53	0,2	30262169
3	8	25	60	96	53	0,2	30262170
3	10	25	60	101	53	0,2	30262172
5	12	25	60	107	53	0,2	30262178
5	14	25	60	107	53	0,2	30262179
5	16	25	60	110	53	0,3	30262181
5	18	25	60	110	53	0,3	30262183
5	20	28	60	112	53	0,3	30262184
8	20	28	60	112	53	0,3	30262187
5	25	32	70	128	63	0,3	30393108
8	25	32	70	128	63	0,3	30393114
5	32	40	70	132	63	0,3	30627330
8	32	40	70	132	63	0,3	30627328

Medidas en mm.

Los adaptadores de preajuste longitudinal MAPAL permiten preajustar fácilmente la longitud de las herramientas antes de llevar a cabo la contracción. Son idóneos para todos los portaherramientas térmicos con tornillo de tope que dispongan de una ranura Allen en el lado de la herramienta. Si esta operación se realiza con cuidado y precisión, tras la contracción pueden lograrse precisiones de +/- 0,03 mm.

Instrucciones de operación:

1. Antes de la contracción, una la herramienta (4), el adaptador de preajuste longitudinal MAPAL (3) y el portaherramientas térmico MAPAL (1) con el MAPAL tornillo de tope (2).

2. Para ajustar la longitud deseada, gire el adaptador de preajuste longitudinal, que ajusta el tornillo de tope a la medida deseada. La longitud deseada (L) después de la contracción se obtiene con la longitud de preajuste (Lv): L = Lv-60 mm.

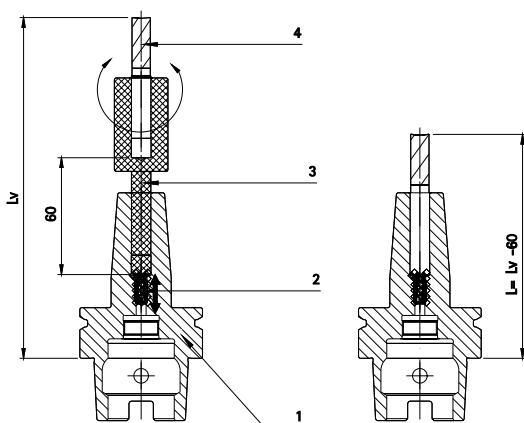
3. Extraiga el adaptador de preajuste longitudinal y contraiga la herramienta.

La herramienta debe estar asentada sobre el tornillo de tope.

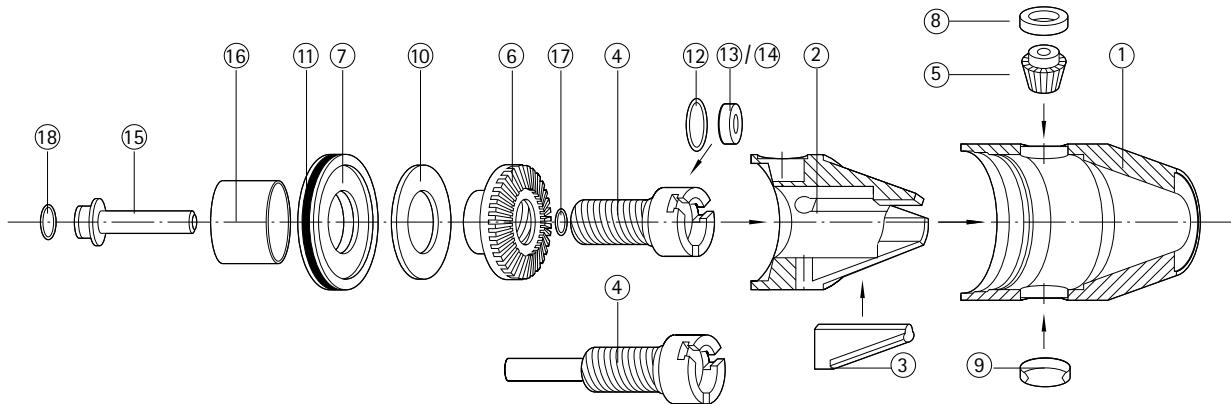
Ajuste longitudinal: El reglaje longitudinal de los portaherramientas térmicos MAPAL se realiza mediante un tornillo de reglaje con una ranura Allen en ambos lados.

El tornillo está perforado por el centro para que la refrigeración interior funcione correctamente. El reglaje longitudinal se puede realizar desde ambos lados.

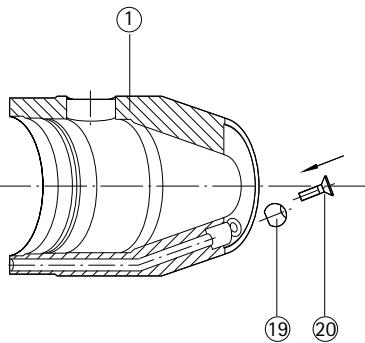
1. Preajuste longitudinal



Lista de recambios para portabrocas de precisión Precision-DrillChuck

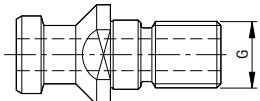


	Grupo de recambios	DCT-08-A Referencia	DCT-08-B Referencia	DCT-08-D Referencia	DCT-13-A Referencia
①	Casquillo	30266093	30266093	30266094	30266096
②	Casquillo cónico	30266130	30266130	30266130	30266133
③	Mordazas de sujeción	30266138	30266138	30266138	30266139
④	Tornillo diferencial	30266107	30266108	30266107	30266111
⑤	Piñón	30266141	30266141	30266141	30266142
⑥	Rueda cónica	30266194	30266194	30266194	30266195
⑦	Opresor	30266164	30266164	30266164	30266165
⑧	Tuerca de dos agujeros	30266192	30266192	30266192	30266193
⑨	Tapa	30266152	30266152		30266153
⑩	Arandela de tope	30266156	30266156	30266156	30266155
⑪	Junta tórica 24x1	10072512	10072512	10072512	
	Junta tórica 38x1,5				10019664
⑫	Junta tórica 8x1		10015675		
	Junta tórica 13x1,5				
	Junta tórica 16x1,5				
⑬	Junta ø 1,8x4		30266123		
	Junta ø 3-6				
⑭	Junta ø 3,2-8			30266125	
	Junta ø 6-13				
	Junta ø 6-16				
⑮	Tubo de refrigerante				
⑯	Distanciador				
⑰	Junta tórica 6x1,5				
⑱	Junta tórica 8x1,5		10015676		
⑲	Boquilla esférica ø 5,5				30266161
	Boquilla esférica ø 7,0				
⑳	Tornillo avellanado			10003770	



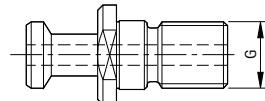
	DCT-13-B Referencia	DCT-13-C Referencia	DCT-13-D Referencia	DCT-16-A Referencia	DCT-16-B Referencia	DCT-16-C Referencia	DCT-16-D Referencia
	30266096	30266096	30266097	30266099	30266099	30266099	30266100
	30266133	30266133	30266133	30266134	30266134	30266134	30266136
	30266139	30266139	30266139	30266139	30266139	30266139	30266139
	30266112	30266114	30266111	30266146	30266147	30266148	30266146
	30266142	30266142	30266142	30266143	30266143	30266143	30266143
	30266195	30266195	30266195	30266196	30266196	30266196	30266196
	30266165	30266165	30266165	30266165	30266165	30266165	30266165
	30266193	30266193	30266193	30266193	30266193	30266193	30266193
	30266153	30266153		30266153	30266153	30266153	
	30266155	30266155	30266155	30266155	30266155	30266155	30266155
	10019664	10019664	10019664	10019664	10019664	10019664	10019664
	10002538	10002538			10002547	10002547	
	30266126	30266126			30266128	30266128	
	30266127	30266127			30266129	30266129	
		30266167				30266167	
		30266168				30266168	
		10002608				10002608	
	10015676	10015676			10015676	10015676	
			30266163				30266163
			10003775				10003775

Tirante para adaptador para cono SK



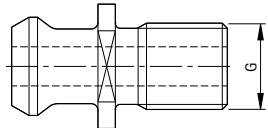
**Tirante para SK
según ISO7388-3 Forma AD/AF**

SK	Forma	G	Referencia
30	AD	M12	10017955
30	AF	M12	10061282
40	AD	M16	10004416
40	AF	M16	10007995
45	AD	M20	10049470
45	AF	M20	10049469
50	AD	M24	10006581
50	AF	M24	10021618



**Tirante para adaptador SK
según ISO7388-3 Forma JD 30°/45°**

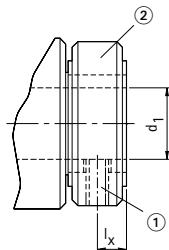
BT	Forma	G	Referencia
30	30°	M12	10017954
30	45°	M12	10066211
40	30°	M16	10022405
40	45°	M16	10018129
45	30°	M20	10066212
45	45°	M20	10066213
50	30°	M24	10020619
50	45°	M24	10013983



**Tirante para SK según
ASME B 5.50 (CAT)**

CAT	G	Referencia
30	1/2" - UNC	10066205
40	5/8" - UNC	10066206
45	3/4" - UNC	10066209
50	1" - UNC	10066210

Recambios para mandrino flotante



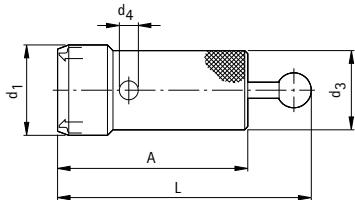
Diámetro de sujeción d_1	l_x	① Tornillo prisionero según ISO 4028		② Anillo de retención
		Tamaño	Referencia	Referencia
10	5	M5x10-45H	10003907	10080864
10	6	M6x12-45H	10003917	10080865
16	6	M6x12-45H	10003917	10080865
16	7	M8x16-45H	10003935	10080996
16	9,5	M8x16-45H	10003935	10080862
20	7	M8x16-45H	10003935	10080996
20	9,5	M8x16-45H	10003935	10080862
25	7	M8x20-45H	10003937	10080995
25	9,5	M10x20-45H	10003956	10080863

Encontrará mandrinos flotantes en el catálogo Escariado | Taladrado de precisión

Medidas en mm.

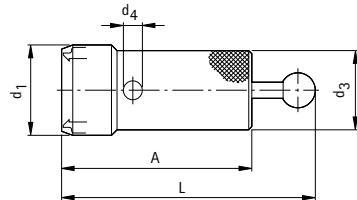
Nota: Los recambios dependen del diámetro de sujeción d_1 y de la posición del tornillo prisionero.

Pinzas de montaje KS



Pinzas de montaje KS

HSK-C	Dimensiones					Referencia
	A	L	d ₁	d ₃	d ₄	
32	74	95	24	24	6	30326009
40	85	105	30	30	7	30326010
50	96	115	38	38	8	30326011
63	107	130	48	48	10	30326012
80	120	150	57	50	12	30326013
100	135	168	73	52	14	30326014



Pinzas de montaje KS para aplicaciones MMS

HSK-C	Dimensiones					Referencia
	A	L	d ₁	d ₃	d ₄	
40	85	105	30	30	7	30326015
50	96	115	38	38	8	30326016
63	107	130	48	48	10	30326017
80	120	150	57	50	12	30326018
100	135	168	73	52	14	30326019

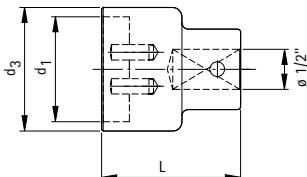
Medidas en mm.

Utilización: Para bloquear y desbloquear y desmontar cartuchos de sujeción KS (cartucho estándar y de alta presión). Los cartuchos de sujeción se pueden montar y desmontar fácilmente con la pinza de montaje, incluso en los cabezales multihusillos.

Nota: Una barra prolongadora que se pasa por el orificio d₄ permite facilitar el bloqueo y el desbloqueo de los cartuchos de sujeción. Volumen de suministro: Sin barra prolongadora.

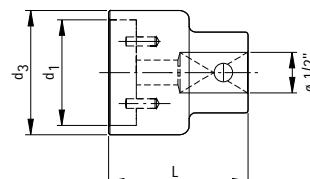
Material: Mordaza de sujeción y cuchillo de montaje de acero templado.

Llave de vaso de montaje KS



Llave de vaso de montaje KS

HSK-C	Dimensiones			Referencia
	d ₁	d ₃	L	
32	17	22	45	30325992
40	21	26	45	30325993
50	26	32	45	30325994
63	34	40	45	30325995
80	42	48	45	30325996
100	53	60	45	30325997



Llave de vaso de montaje KS para aplicaciones MMS

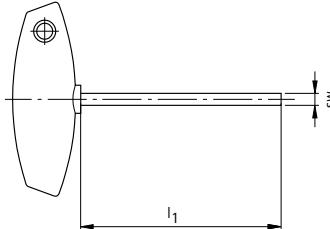
HSK-C	Dimensiones			Referencia
	d ₁	d ₃	L	
40	21	26	45	30325998
50	26	32	45	30325999
63	34	40	45	30326000
80	42	48	45	30326001
100	53	60	45	30326002

Medidas en mm.

Utilización: Para bloquear y desbloquear cartuchos de sujeción KS.

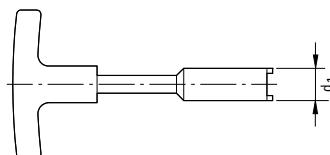
Nota: El reductor 3/8" – 1/2" (referencia MN5216-20) permite adaptar la llave de vaso de montaje a una llave dinamométrica.

Llave de montaje



Destornillador hexagonal con muletilla

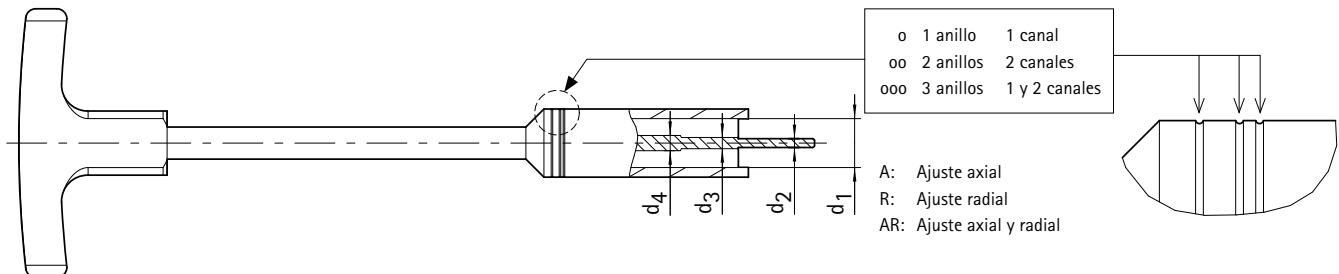
sw	Ejecución corta			Ejecución larga	
	l ₁	Especificaciones	Referencia	l ₁	Referencia
2,0	100	-	10006942	200	10034235
2,5	100	-	10006233	200	10032722
3	100	MN5221-31	10006234	200	10025313
4	100	MN5221-32	10006235	200	10018010
5	100	MN5221-33	10006236	200	10013350
6	100	MN5221-34	10006237	-	-
8	100	MN5221-35	10006238	-	-
10	100	-	30353270	-	-
12	-	-	-	200	30353272



Llave de montaje para montar y desmontar tubos de refrigerante y los tubos adaptadores de los cartuchos de sujeción KS para MMS

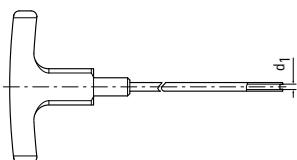
HSK	d ₁	para tubo de refrigerante según DIN 69895		para tapón ciego/tubo adaptador de los cartuchos de sujeción KS para aplicaciones MMS	
		Especificaciones	Referencia	Especificaciones	Referencia
32	9	MAT-HSK-A032-1	10074750	MAT-KS032-040-G	10079521
40	11	MAT-HSK-A040-1	10074751	MAT-KS032-040-G	10079521
50	15	MAT-HSK-A050-1	10074752	MAT-KS050-063-G	10079522
63	17	MAT-HSK-A063-1	10040110	MAT-KS050-063-G	10079522
80	18	MAT-HSK-A080-1	10074774	MAT-KS080-G	10079523
100	22	MAT-HSK-A100-1	10074775	MAT-KS100-G	10079525

Llaves de montaje MMS



Para unidad de traspaso de refrigerante MMS para montaje y desmontaje de unidades de refrigerante MMS

HSK-A	Dimensiones				Sistema de 1 canal					sistema de 2 canales				Referencia
					SW					SW				
	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	2	2,5	3	4	5	2	2,5	3	4	
32	6,3	2,2	2,8	3,8	A					A				10087512
40	8,2	3,2	-	3,8		AR					AR			10087513
40	8,2	2,2	2,8	3,8	R					AR				30487807
50	10,3	4,4	-	4,8			AR					AR		10087514
50	10,3	2,2	2,8	3,8	R					AR				30487808
50	10,3	3,2	-	3,8							AR			30487809
63	12,2	4,4	-	6,8			A							10087515
63	12,2	2,2	2,8	3,8	R					AR				30487810
63	12,2	3,2	-	3,8							AR			30487811
63	12,2	4,4	-	4,8			R					AR		30487812
80	14,2	4,4	-	6,8			A							10087516
80	14,2	2,2	2,8	3,8	R					AR				30487813
80	14,2	3,2	-	3,8							AR			30487814
80	14,2	4,4	-	4,8			R					AR		30487815
100	16,5	4,4	-	6,8			A							10087517
100	16,5	2,2	2,8	3,8	R					AR				30487816
100	16,5	3,2	-	3,8							AR			30487817
100	16,5	4,4	-	4,8			R					AR		30487818

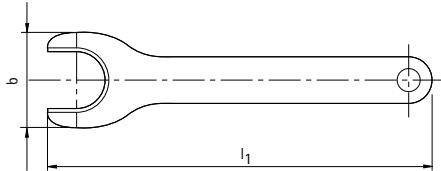


Para tornillo de reglaje longitudinal MMS con sistema de 2 canales para montaje y desmontaje de tornillos de reglaje longitudinal MMS con sistema de 2 canales con sw 1,5

sw	Especificaciones	Referencia
1,5	MAT-HSK-A032-100-F-06-18-SW1.5	30521506

Medidas en mm.

Llave de montaje



Llave de extracción para extraer fácilmente los casquillos reductores del portaherramientas hidráulico MAPAL

Tamaño nominal	Dimensiones		Especificaciones	Referencia
	b	l ₁		
HS12	24,6	100	MN5425-99	30251198
HS20	38	160	MN5427-99	30251199
HS25	51	180	MN5428-99	30251200
HS32	63	200	MN5429-99	30251201



Llave de sujeción DIN 894 para portaherramientas de sujeción para pinzas según DIN 69882-6 y portapinzas roscador Softsynchro

Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones		Especificaciones	Referencia
		l ₁	sw		
0,5 - 10	ER-16	215	25	MN5221-01	10074776
1 - 13	ER-20	260	30	MN5221-02	10080923

Medidas en mm.

Las alargaderas solo se pueden acortar por el lado del mango.

La profundidad de sujeción mínima necesaria es de 2-3 x D.

El diámetro de sujeción está diseñado para una tolerancia del mango h6. No nos hacemos responsables de los cambios en los amarres de herramienta ni de sus consecuencias.

Llave de montaje



Llave de sujeción para portaherramientas de sujeción para pinzas según DIN 69882-6 y portapinzas roscador Softsynchro

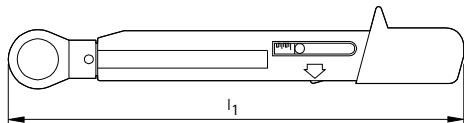
Alcance de sujeción	Tamaño nominal	Dimensiones		Especificaciones	Referencia
		l_1	r		
1 - 16	ER-25	210	65	MN5221-10	10080922
2 - 20	ER-32	250	75	MN5221-11	10074777
3 - 26	ER-40	290	90	MN5221-12	10074955



Llave de sujeción DIN 6368 para portafresas

Diámetro del mandril d_1	Dimensión l_1	Especificaciones	Referencia
16	180	MN5221-21	10074778
22	200	MN5221-22	10074779
27	225	MN5221-23	10074780
32	250	MN5221-24	10074781
40	280	MN5221-25	10074782
50	315	MN5221-26	10074785
60	355	MN5221-27	10080921

Llave dinamométrica

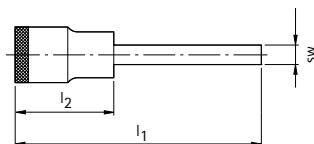


Llave dinamométrica

HSK-C	l_1	Rango de par [Nm]	Referencia	Ejecución de carraca de cambio
32 - 40	210	4 - 20	30149002*	1/4"
32 - 40	210	4 - 20	10040125**	1/4"
50 - 80	240	8 - 40	30148986***	3/8"
50 - 80	240	8 - 40	10040126**	3/8"
100	333	10 - 60	30149001****	3/8"
-	333	10 - 60	10074788**	3/8"
-	435	25 - 130	30353267**	1/2"

Volumen de suministro:

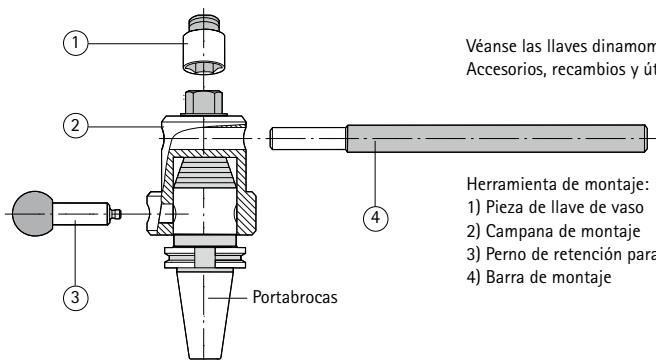
- * Como juego con pieza hexagonal intercambiable (sw3).
- ** Llave dinamométrica sin pieza hexagonal.
- *** Como juego con piezas hexagonales intercambiables (sw4, 5, 6).
- **** Como juego con pieza hexagonal intercambiable (sw8).



Piezas hexagonales

Tamaño nominal	Dimensiones			Referencia	Ejecución de accionamiento
HSK-C	l_1	l_2	sw		
32 - 40	55	25	3	10040122	1/4"
50	63	28	4	10040123	3/8"
63	73	28	5	10040124	3/8"
80	78	28	6	10074792	3/8"
100	95	32	8	10074793	3/8"
-	140	38	10	30353265	1/2"
-	140	38	12	30353266	1/2"
-	140	38	14	30707823	1/2"

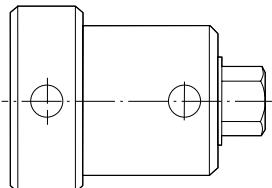
Herramientas de montaje del portabrocas de precisión Precision-DrillChuck



Véanse las llaves dinamométricas apropiadas en la categoría Accesorios, recambios y útiles de medición.

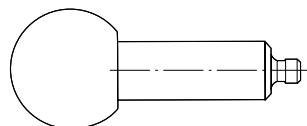
Herramienta de montaje:
 1) Pieza de llave de vaso
 2) Campana de montaje
 3) Perno de retención para campana de montaje
 4) Barra de montaje

Campana de montaje ②



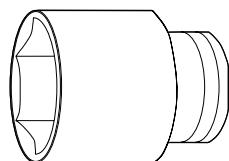
Apropriada para (Véase la lista de recambios con las referencias)	Peso [kg]	Referencia
DCT-08-A/DCT-08-B	0,3	30266169
DCT-08-D	0,3	30266170
DCT-13-A/DCT-13-B/DCT-13-C	0,4	30266171
DCT-13-D/DCT-16-A/DCT-16-B/DCT-16-C/DCT-16-D	0,5	30266173

Perno de retención para campana de montaje ③



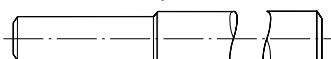
Peso [kg]	Referencia
0,03	30266175
0,03	30266176

Pieza de llave de vaso ①



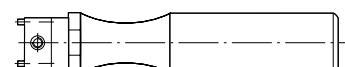
Ranura Allen	Ranura cuadrada	Peso [kg]	Referencia
sw 19	1/2"	0,1	30266180

Barra de montaje ④



Apropriada para (Véase la lista de recambios con las referencias)	Peso [kg]	Referencia
Todas las campanas de montaje	1,0	30266181

Destornillador



Para portabrocas de precisión	Peso [kg]	Referencia
Diámetro de sujeción hasta 8 mm	0,04	30266182
Diámetro de sujeción > 8 mm	0,04	30266183

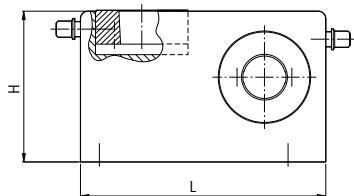
Herramienta de montaje de juntas



Para portabrocas de precisión	Peso [kg]	Referencia
Diámetro de sujeción hasta 8 mm	0,03	30266184
Diámetro de sujeción > 8 mm	0,03	30266185

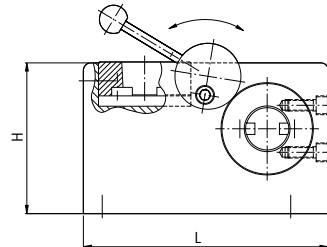
Bloques de montaje de herramienta

Para herramientas con conexión HSK HSK32-100, Forma A-F, T



Ejecución 1

HSK	Dimensiones			Referencia
	L	T	H	
32	260	130	160	30326038
40	260	130	160	30326039
50	260	130	160	30326040
63	260	130	160	30326041



Ejecución 2

HSK	Dimensiones			Referencia
	L	T	H	
80	260	130	160	30326287
100	260	130	160	30326043

Medidas en mm.

Ejecución 1: Los amarres de herramienta se sujetan al collar vertical y horizontalmente. De esta manera, todas las formas cónicas con el mismo diámetro de collar se pueden sujetar en un bloque. El par se transfiere mediante un cierre de fricción. Volumen de suministro: Con casquillo de amarre vertical y horizontal montado, llave de accionamiento incluida.

Nota: La ejecución 1 se puede utilizar para todas las formas HSK de tamaño nominal.

Ejecución 2: El amarre de la herramienta se inserta verticalmente y permanece sujeto por su propio peso. La herramienta se sujeta horizontalmente mediante el tornillo basculante. El par se transfiere al extremo del cono por medio del arrastrador.

Volumen de suministro: Con casquillo de amarre vertical y horizontal montado.

Nota: La ejecución 2 solo se puede utilizar para las formas HSK A y C del tamaño nominal correspondiente.

Portacódigos Balluff



Denominación	Dimensiones		Referencia
	d_1	l_1	
BIS C-122-04/L	10	4,5	10004178

Medidas en mm.

Utilización: Para montar en mangos de herramienta / portaherramientas de sujeción con mango HSK-A según DIN 69893.

Ejecución:

Material de la carcasa: Compuesto de moldeo epoxi

Memoria: 511 bytes

Cabezal de escritura/lectura: HASTA C-300 / 302 / 305 / 306 / 325

Distancia máx. de escritura/lectura: 2,5 mm

Tipo de montaje: A ras

Temperatura de trabajo: 0 a +70 °C

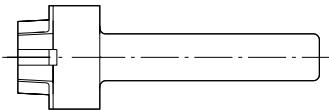
Temperatura de almacenamiento: -20 a +85 °C

Clase de protección según IEC 60529: IP 67

Ciclos de programación: 500.000 (hasta 70 °C)

Nota: Los portacódigos se pueden escribir con la frecuencia que se desee. El portacódigos no necesita ninguna batería de alimentación de tensión. La energía y los datos que necesita el portacódigos se obtienen por medios inductivos desde el cabezal de escritura/lectura. Un control de plausibilidad garantiza la seguridad de la transferencia de datos. Hay disponibles mangos de herramienta / portaherramientas de sujeción con un portacódigos pegado bajo petición.

Limiador cónico

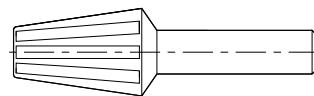


Para los amarres HSK

HSK	Referencia
32	30325980
40	30325981
50	30325982
63	30325983
80	30325984
100	30325985

Utilización: Para limpiar el cono y el apoyo plano de los husillos y los amarres de herramienta.

Nota: El plano y el cono se limpian simultáneamente.

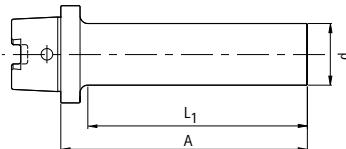


Para los amarres SK

HSK	Referencia
30	10013439
40	10013427
45	10013428
50	10007567

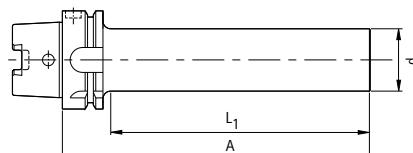
Utilización: Para limpiar el cono SK de los husillos y los amarres de herramienta.

Patrones de verificación



Patrones de verificación HSK-C

HSK-C	Dimensiones			Peso [kg]	Referencia
	d	A	l ₁		
32	25	125	110	0,5	30326244
40	25	125	110	0,6	30326245
50	32	125	107,5	0,8	30326246
63	40	160	137,5	1,6	30326247
80	40	160	130	1,8	30326248
100	40	160	130	2,0	30326249



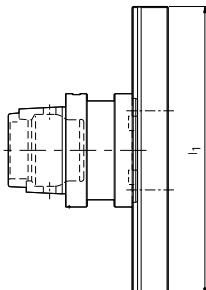
Patrones de verificación HSK-A

HSK-A	Dimensiones			Peso [kg]	Referencia
	d	A	l ₁		
32	25	176	150	0,5	30326250
40	25	180	150	0,6	30326251
50	32	236	200	0,8	30326252
63	40	346	300	1,6	30326253
80	40	346	300	1,8	30326254
100	40	349	300	2,0	30326255



Patrones de verificación SK

SK	Dimensiones		Peso [kg]	Referencia
	d	l ₁		
40	40	320	1,8	30326256
50	40	320	3,3	30326257

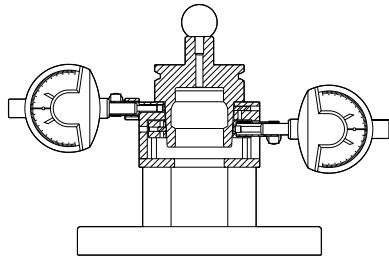


Patrón de ajuste del ángulo HSK-T

HSK-T	l ₁	Referencia
40	120	30369153
63	160	30369152
100	200	30369151

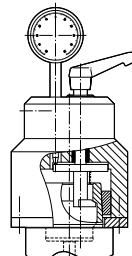
Utilización: Para la prueba de recepción de las máquinas herramienta.

Calibres de medición para mangos HSK



Calibre de medición para el diámetro nominal del cono d_2 y el diámetro del punto de medición d_k

HSK	Referencia
32	10081088
40	10081089
50	10081090
63	10081091
80	10081092
100	10081093



Calibres de medición para inclinaciones de sujeción de 30°

HSK	Referencia
32	30325974
40	30325975
50	30325976
63	30325977
80	30325978
100	30325979

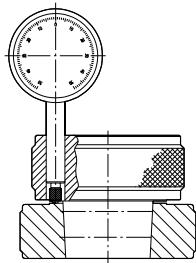
Medidas en mm.

Utilización: Para realizar mediciones de comparación directas entre el patrón cónico calibrado y el mango de la herramienta o el cono exterior HSK. Con los anillos de medición cónicos ajustados según el patrón cónico puede leerse la diferencia del mango del diámetro nominal del cono d_2 o del diámetro del punto de medición d_k en los relojes comparadores.

Volumen de suministro: Instrumento de medición en estuche de madera con dos relojes comparadores de precisión para d_2 y d_k montados sobre una placa, incluye patrón de ajuste en caja de madera.

Utilización: Para realizar mediciones de comparación directas entre el patrón de ajuste calibrado y el mango de la herramienta o el cono exterior HSK. El calibre de medición calibrado según el patrón de ajuste permite consultar la desviación del mango respecto a la distancia del punto de sujeción L_6 en el reloj comparador. Volumen de suministro: Patrón de ajuste y calibre de medición con reloj comparador (juego) en una caja de madera.

Calibres de medición para husillos HSK



Calibres de medición mecánicos

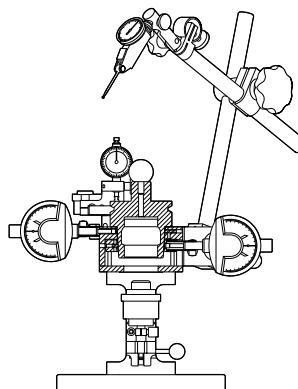
HSK	Referencia
32	30325968
40	30325969
50	30325970
63	30325971
80	30325972
100	30325973

Medidas en mm.

Utilización: Para realizar mediciones de comparación directas entre el anillo de calibre cónico calibrado y el husillo o los amarres de la herramienta. El mandril de medición cónico ajustado según el anillo de calibre cónico permite consultar la desviación del cono interior del husillo en el reloj comparador.

Volumen de suministro: Anillo de calibre cónico y mandril de medición con reloj comparador (juego) en una caja de madera.

Calibres de medición para mangos HSK



HSK	Referencia
32	10081028
40	10081029
50	10081030
63	10081081
80	10081082
100	10081083

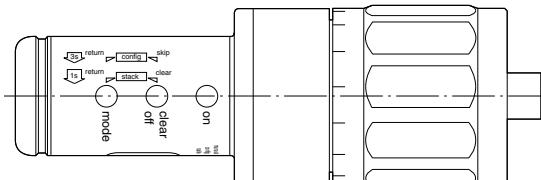
Utilización: Para comprobar las medidas funcionales más importantes en una sola operación.

1. d_2 diámetro del cono grande (medición directa)
2. d_4 diámetro del cono pequeño (medición directa)
3. L_5 Distancia del punto de sujeción 30°
4. L_6 Motivo de perforación
Redondez: d_2, d_3, L_5 girando la pieza de medición en el instrumento de medición
5. d_{11}, f_3 Ranura de garra

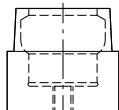
Volumen de suministro: Calibre de medición con cabezal de medición y 6 relojes comparadores.

Nota: El calibre de medición tiene una estructura modular y está disponible en distintas ejecuciones y composiciones bajo petición.

Instrumento de medición de la fuerza de tracción

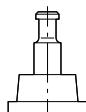


	Referencia
Equipo base	30290047



Adaptador HSK

HSK-A/-C	Referencia
32	30353380
40	30353383
50	30353387
63	30353418
80	30353420
100	30340278



Adaptador SK

SK	Referencia
30	30353422
40	30353423
45	30353424
50	30353426

Medidas en mm.

Utilización: Para medir las fuerzas de tracción de los husillos con amarre HSK y SK.

Mediante el cambio de distintos adaptadores, el instrumento de medición se puede adaptar a los siguientes tamaños de husillo:

HSK-A32/B40 hasta HSK-A125/B160 SK 30 hasta SK 50 (según DIN/ISO).

Ejecución:

- Uso universal para todos los conos SK convencionales y normas de mango hueco HSK gracias a los adaptadores intercambiables
- Unidad de medición de la fuerza completa en el equipo base
- Independiente de la red
- Apagado automático
- Indicación en kilonewton
- Memoria de datos interna con capacidad para una gran cantidad de valores de medición
- Se puede utilizar en cualquier momento gracias a la fijación al cargador de la herramienta

- Modo de espera para economizar el consumo de energía y alargar la duración de la batería

- Conexión USB para leer la memoria y cargar la batería de iones de litio integrada
Nota: Más adaptadores bajo petición.

Datos técnicos:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| Rango de medición: | 10-75 kN |
| Sistema de medición: | Captador DMS |
| Precisión: | < 1 % del valor máx. |
| Peso: | aprox. 3 kg |



ANEXO TÉCNICO

Información sobre las normas, aplicación y manipulación







ANEXO TÉCNICO

A continuación encontrará información técnica importante e información básica sobre la tecnología de sujeción MAPAL. Además de las normas de HSK-A, HSK-C, HSK-T y de las distintas variantes SK, también se incluyen las medidas de montaje de los módulos de brida. A continuación encontrará información técnica importante sobre los distintos útiles y sistemas de sujeción que contiene el catálogo.

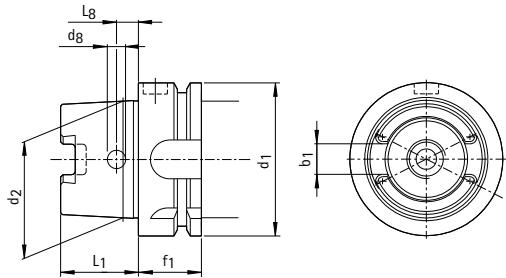
Las características de rendimiento de los cartuchos de sujeción KS incluyen datos sobre la fuerza de sujeción y el par de flexión. Al mismo tiempo también se explican los pares soportables, las precisiones de concentrícidad y repetición y los límites de revoluciones del amarre HSK. Se facilita información sobre la protección a prueba de error para los mangos huecos cónicos HSK, un accesorio opcional de MAPAL cuya finalidad es evitar los fallos al cambiar de herramienta. Por último siguen útiles consejos prácticos con indicaciones de ajuste y manipulación para el montaje del cartucho de sujeción KS y para el montaje y el alineamiento de lasbridas antepuestas KS, los amarres modulares de MAPAL y útiles hidráulicos de sujeción por dilatación.

Información técnica

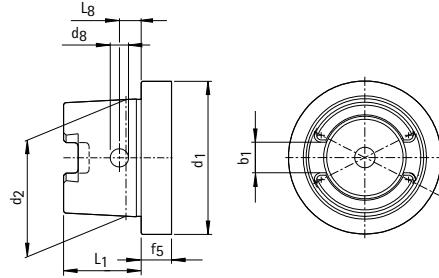
Normas y medidas de montaje	364
Resumen de contornos de conexión del husillo	376
HSK-T Descripción de la ejecución izquierda/derecha	377
Tecnología hidráulica de sujeción por dilatación	378
Tecnología de contracción	382
Portabrocas de precisión	383
Tecnología MMS, estructura y funcionamiento	384
Sistema modular MMS	386
Ayuda para seleccionar los accesorios para los cartuchos de sujeción KS para MMS	392
Información sobre cartuchos de sujeción KS	398
Indicaciones de ajuste y manipulación	410

Norma HSK

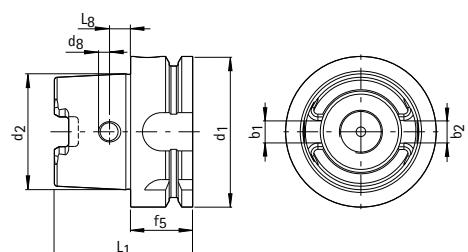
Para mangos huecos HSK DIN 69893-1 HSK-A, HSK-C y HSK-T



HSK-A para el cambio automático
y manual de herramienta



HSK-C para el cambio manual de herramienta



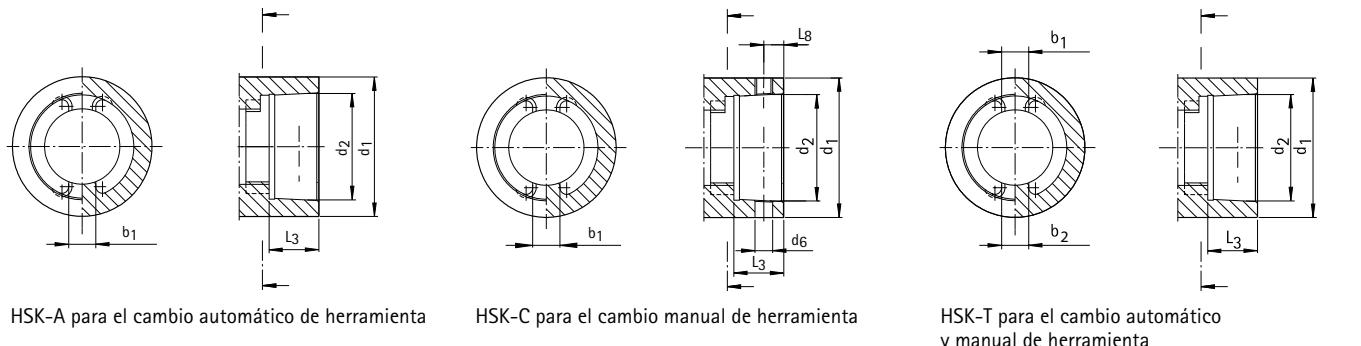
HSK-T para el cambio automático
y manual de herramienta

	Tamaño HSK						
Tamaño nominal	d ₁ h10	32	40	50	63	80	100
Diámetro del cono	d ₂	24,007	30,007	38,009	48,01	60,012	75,013
Longitud del mango	L ₁ 0/-0,2	16	20	25	32	40	50
Anchura de la ranura	b ₁ +/-0,04	7,05	8,05	10,54	12,54	16,04	20,02
Diámetro del orificio	d ₈	4	4,6	6	7,5	8,5	12
Distancia del orificio	L ₈ +/-0,1	5	6	7,5	9	12	15
Anchura de la brida HSK-A	f ₁ 0/-0,1	20	20	26	26	26	29
Anchura de la brida HSK-C	f ₅	10	10	12,5	12,5	16	16

Adicionalmente en el HSK-T							
Anchura de la ranura	b ₂ +/0,030	-	7,932	-	-	-	-
Anchura de la ranura	b ₂ +/0,0350	-	-	-	12,425	-	19,91

Norma HSK

Para amarres DIN 69093-1 HSK-A, HSK-C y HSK-T



Tamaño HSK							
Tamaño nominal	d ₁	32	40	50	63	80	100
Diámetro del cono	d ₂	23,998	29,998	37,998	47,998	59,997	74,997
Profundidad	L ₃ +0,2	11,4	14,4	17,9	22,4	28,4	35,4
Anchura del arrastrador	b ₁ +/-0,05	6,8	7,8	10,3	12,3	15,8	19,78

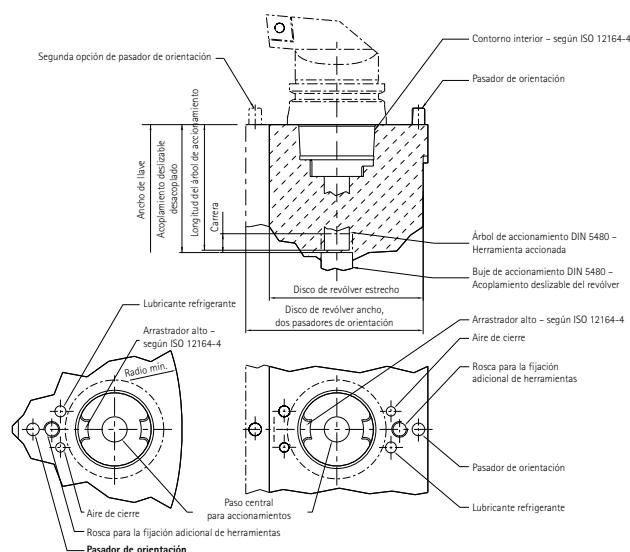
Adicionalmente en el HSK-C

Diámetro del orificio	d ₆	4	5	6	8	9	11
Distancia del orificio	L ₈ +/-0,1	5	6	7,5	9	12	15

Adicionalmente en el HSK-T

Anchura del arrastrador	b ₂ -0,025	-	7,92	-	12,41	-	-
Anchura del arrastrador	b ₂ -0,03	-	-	-	-	-	19,98

Como complemento para la norma, también se ha adoptado el acoplamiento de herramientas accionadas al amarre HSK-T.

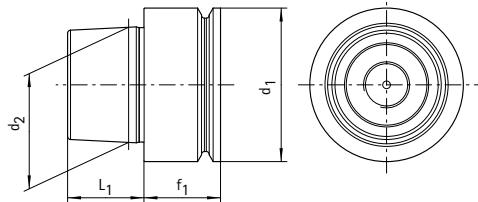


Adicionalmente se han establecido las siguientes definiciones en el circuito de trabajo HSK-T:

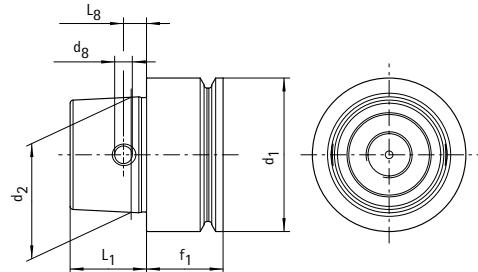
- Diámetro del árbol de accionamiento
- Tipo de acoplamiento de los árboles de accionamiento
- Posición del acoplamiento
- Ancho de llave del revólver
- Tamaño constructivo HSK correspondiente
- Punto de transferencia para puntos de lubricación refrigerante y aire de cierre
- Posibilidad de alineación adicional para amarres de herramienta acodados

Norma HSK

Para mangos huecos HSK DIN 69893-5, HSK-E y DIN 69893-6, HSK-F

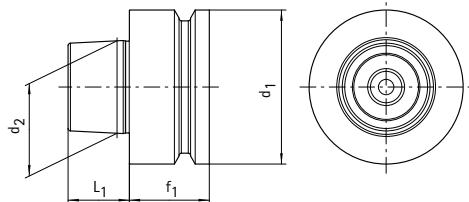


HSK-E para el cambio automático de herramienta

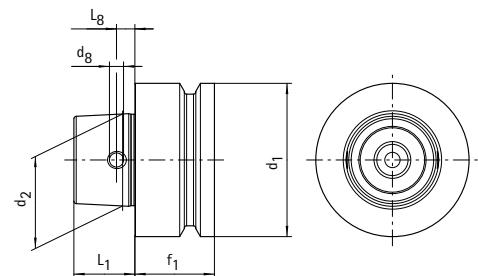


HSK-E para el cambio automático y manual de herramienta

		Tamaño HSK				
Tamaño nominal	d ₁ h10	25	32	40	50	63
Diámetro del cono	d ₂	19,006	24,007	30,007	38,009	48,01
Longitud del mango	L ₁ 0/-0,2	13	16	20	25	32
Diámetro del orificio	d ₈	3,7	4	4,6	6	7,5
Distancia del orificio	L ₈ +/-0,1	4	5	6	7,5	9
Anchura de la brida HSK-E	f ₁ 0/-0,1	10	20	20	26	26



HSK-F para el cambio automático de herramienta

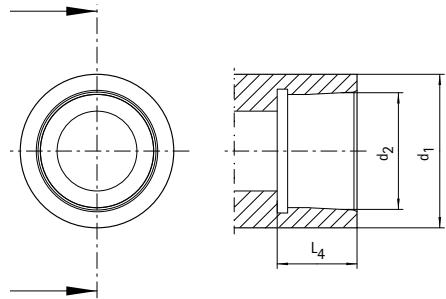


HSK-F para el cambio automático y manual de herramienta

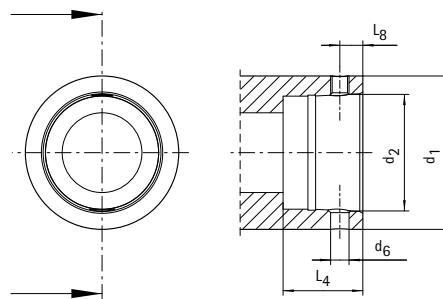
		Tamaño HSK		
Tamaño nominal	d ₁ h10	50	63	80
Diámetro del cono	d ₂	30,007	38,009	48,01
Longitud del mango	L ₁ 0/-0,2	20	25	32
Diámetro del orificio	d ₈	4,6	6	7,5
Distancia del orificio	L ₈ +/-0,1	6	7,5	9
Anchura de la brida HSK-F	f ₁ 0/-0,1	26	26	26

Norma HSK

Para amarres DIN 69893-5, HSK-E



HSK-E para el cambio automático de herramienta



HSK-E para el cambio manual de herramienta

		Tamaño HSK			
Tamaño nominal	d ₁	32	40	50	63
Diámetro del cono	d ₂	23,998	29,998	37,998	47,998
Profundidad	L ₄ +0,2	16,5	20,5	25,5	33
Diámetro del orificio	d ₆	4,5	5	6	8
Distancia del orificio	L ₈ +/-0,1	5	6	7,5	9

Medidas en mm.

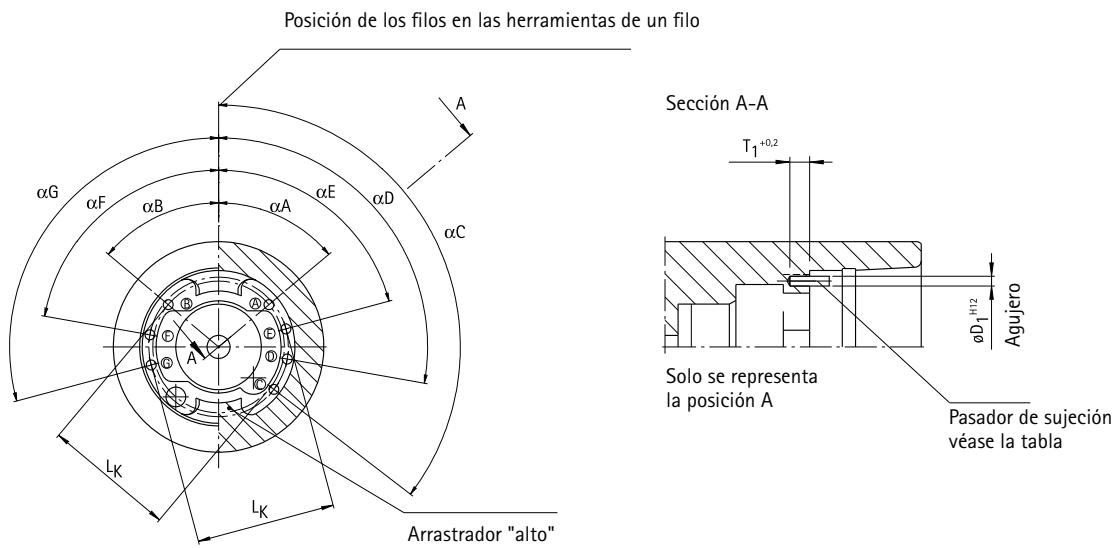
Volumen de suministro: Anillo protector sin tornillo de retención.

Protección a prueba de error para mangos huecos cónicos HSK

En máquinas especiales se emplean con frecuencia cabezales de multi-husillos. Estando dispuestos numerosos husillos en un espacio reducido. Para evitar errores al cambiar las herramientas, se ha normalizado en DIN 69894 una protección a prueba de error para mangos huecos cóni-

cos HSK. Esta protección garantiza la asignación inequívoca de una herramienta a un husillo determinado por medio de pasadores adicionales en los husillos y ranuras en el extremo del mango HSK.

Protección a prueba de error para husillos:

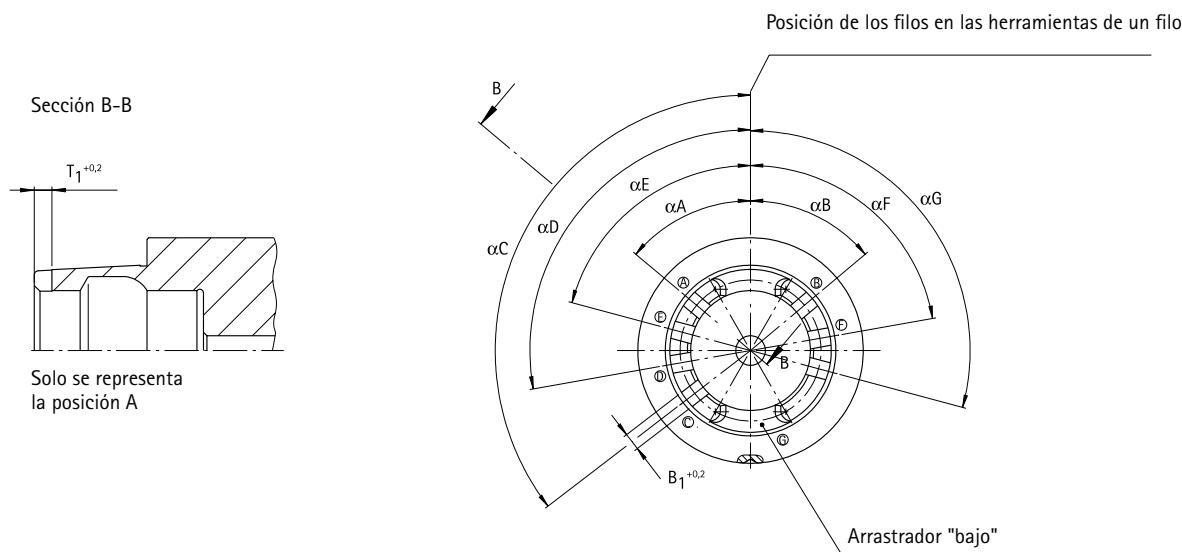


Posición HSK	(A) α A	(B) α B	(C) α C	(D) α D	(E) α E	(F) α F	(G) α G	D ₁	T ₁	L _k	Pasador de sujeción
32	50°	50°	127,5°	100°	75°	80°	105°	1,5	3		ISO 8752-1,5x6
40	52,5°	52,5°	127,5°	100°	75°	80°	105°	2	3		ISO 8752-2x6
50	55°	55°	125°	100°	75°	80°	105°	2,5	3		ISO 8752-2,5x6
63	60°	60°	120°	105°	75°	75°	105°	3,5	4		ISO 8752-3,5x8
80	60°	60°	120°	105°	75°	75°	105°	4,5	5		ISO 8752-4,5x10
100	45°	45°	135°	105°	75°	75°	105°	4,5	7		ISO 8752-4,5x12
125	45°	45°	135°	105°	75°	75°	105°	4,5	7		ISO 8752-4,5x12
160	45°	45°	135°	105°	75°	75°	105°	4,5	7		ISO 8752-4,5x12

= ¡Utilizar preferentemente!

Protección a prueba de error para mangos huecos cónicos HSK

Protección a prueba de error para mangos de herramienta:

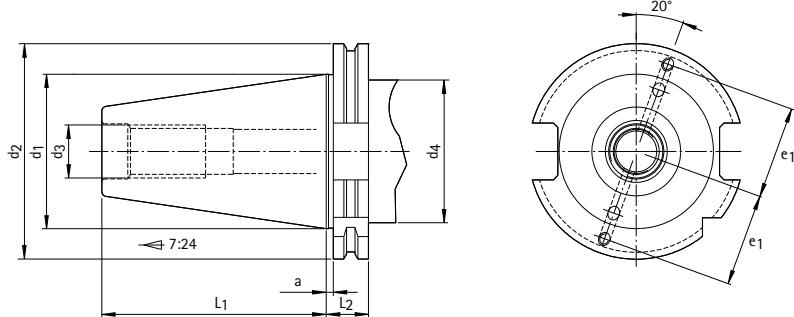


Posición HSK	(A) α_A	(B) α_B	(C) α_C	(D) α_D	(E) α_E	(F) α_F	(G) α_G	B_1	T_1
32	50°	50°	127,5°	100°	75°	80°	105°	2,5	2,5
40	52,5°	52,5°	127,5°	100°	75°	80°	105°	3	2,5
50	55°	55°	125°	100°	75°	80°	105°	3,5	2,5
63	60°	60°	120°	105°	75°	75°	105°	4,5	3,5
80	60°	60°	120°	105°	75°	75°	105°	5,5	4,5
100	45°	45°	135°	105°	75°	75°	105°	5,5	5
125	45°	45°	135°	105°	75°	75°	105°	5,5	5
160	45°	45°	135°	105°	75°	75°	105°	5,5	5

= ¡Utilizar preferentemente!

Norma

Para mangos de herramienta SK según ISO 7388-1

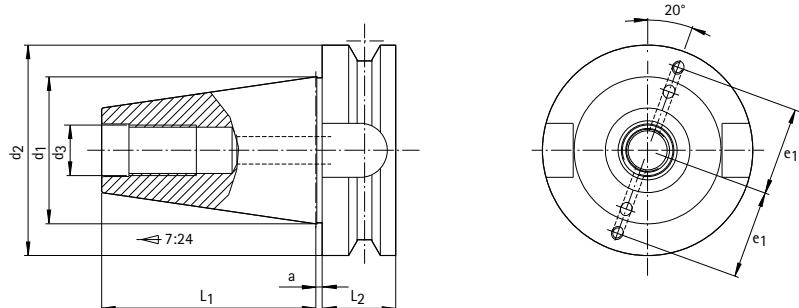


Para el cambio automático de herramienta forma A, forma AD, forma AF y ejecución con soporte de datos

	Tamaño			
	30	40	45	50
$a +/- 0,1$	3,2	3,2	3,2	3,2
d_1	31,75	44,45	57,15	69,85
$d_2 0/-0,1$	50	63,55	82,55	97,5
d_3	M 12	M 16	M 20	M 24
d_4 máx.	45	50	63	80
$e_1 +/- 0,1$	21	27	35	42
$L_1 0/-0,3$	47,8	68,4	82,7	101,75
$L_2 0/-0,1$	19,1	19,1	19,1	19,1

Norma

Para mangos de herramienta BT según ISO 7388-2



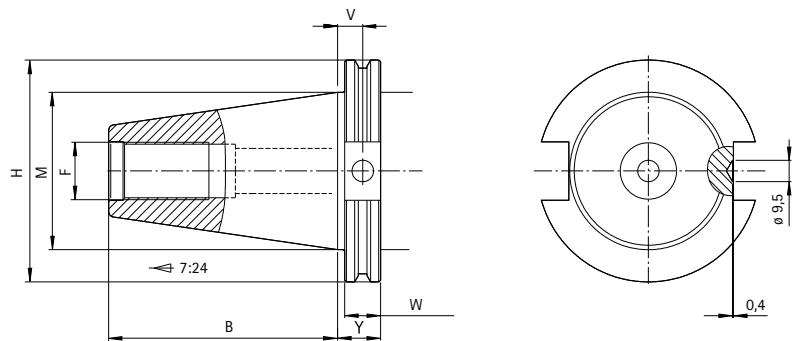
Para el cambio automático de herramienta forma J, forma JF, forma JD y ejecución con soporte de datos

	Tamaño		
	30	40	50
$a +/ -0,4^*$	2	2	3
d_1	31,75	44,45	69,85
d_2 h8	46	63	100
d_3	M 12	M 16	M 24
$e_1 +/ -0,1$	20	27	42
$L_1 +/ -0,2$	48,4	65,4	101,8
L_2 mín.	22	27	38

* + 0,1 para forma JF

Norma SK

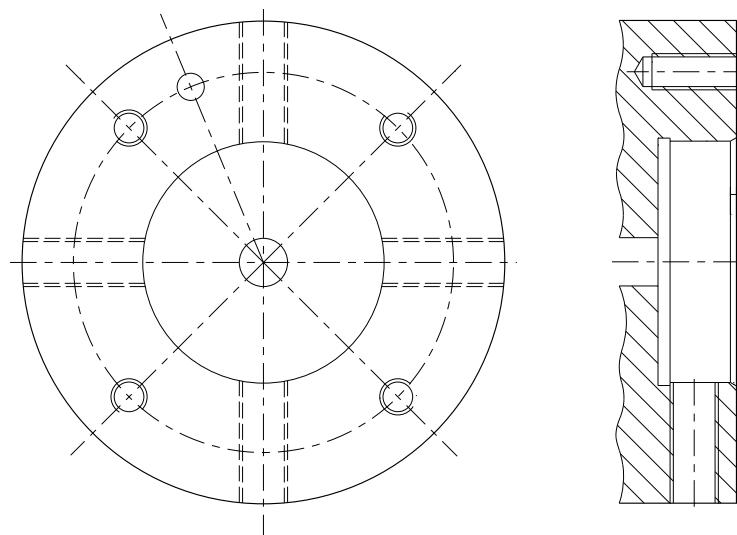
Para mangos de cono SK con brida de amarre en V según ASME B5.50-1994 (MN633)



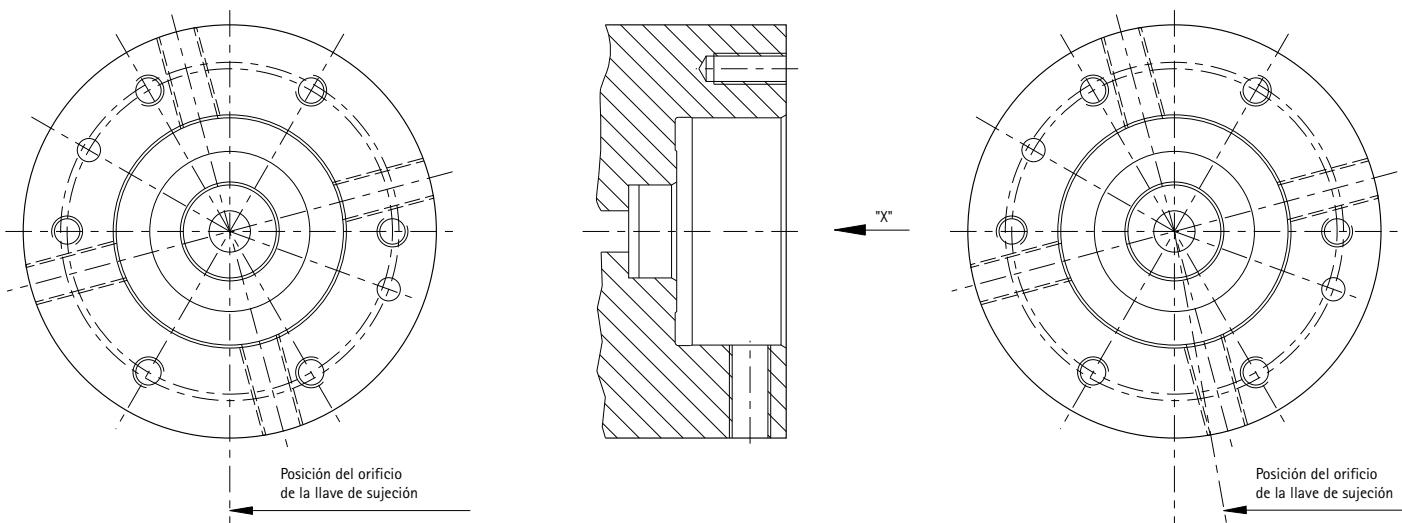
	Tamaño del cono SK			
	30	40	45	50
B +/-0,1	47,65	68,25	82,55	101,6
F UNC-2B	1/2"-13	5/8"-11	3/4"-10	1"-8
H +/-0,5	46,02	63,5	82,55	98,43
M +/-0,13	31,75	44,45	57,15	69,85
V +/-0,25	11,2	11,2	11,2	11,2
W +/-0,05	15,88	15,88	15,88	15,88
Y +/-0,05	19,05	19,05	19,05	19,05

Medidas de montaje para bridas KS

Contorno de conexión del husillo para brida antepuesta MN5520* y MN5523* según MN5000-14



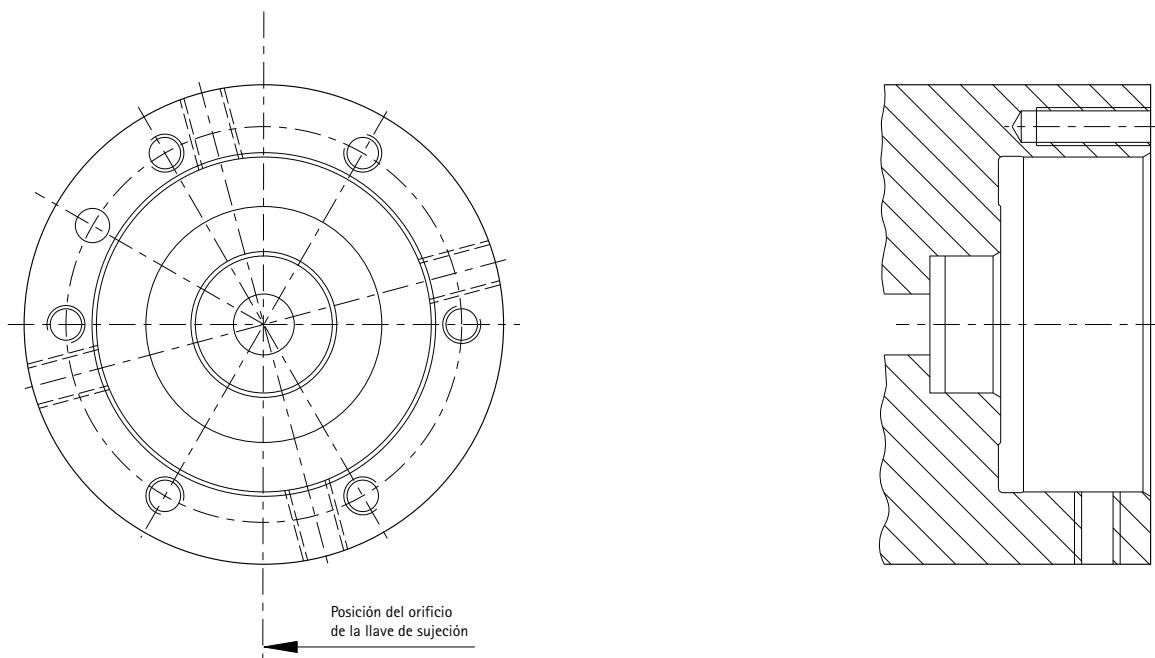
Contorno de conexión del husillo para brida de montaje MN5521* y MN5524* según MN5000-12



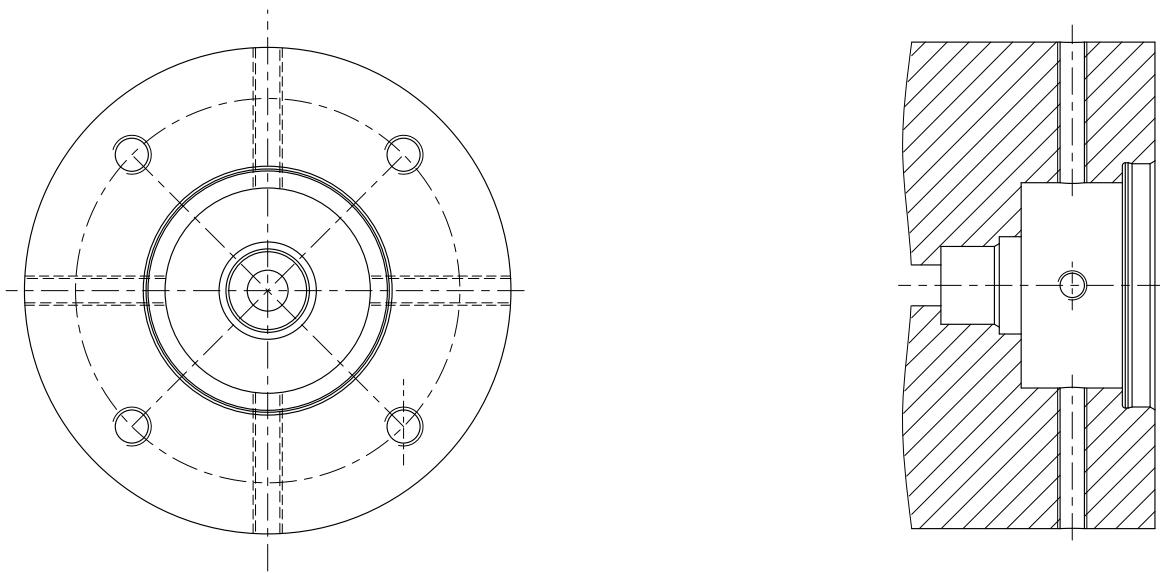
* Debido a la posibilidad de que se produzcan modificaciones técnicas, se recomienda solicitar las documentaciones de fabricación actuales cuando sea necesario. Encontrará un resumen en la página 376.

Medidas de montaje para bridas KS

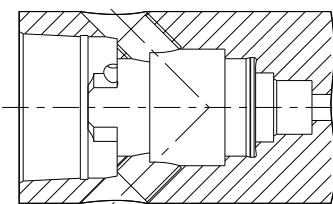
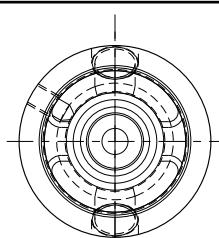
Contorno de conexión del husillo para brida de montaje para husillos compactos MN5522* según MN5000-13



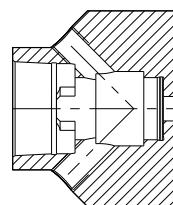
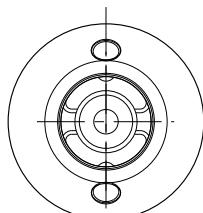
Contorno de conexión del husillo para sistema de sujeción DS con montaje reducido según MN5000-73*



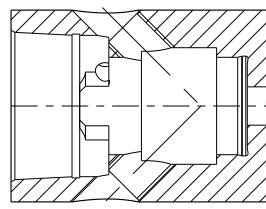
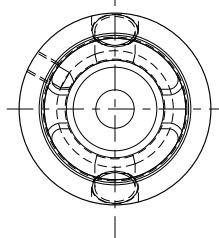
* Debido a la posibilidad de que se produzcan modificaciones técnicas, se recomienda solicitar las documentaciones de fabricación actuales cuando sea necesario. Encontrará un resumen en la página 376.



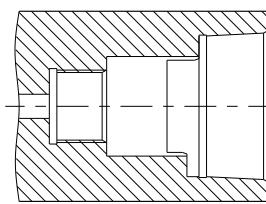
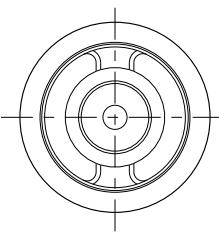
Contorno interior del husillo para sistema de sujeción DS, montaje directo*



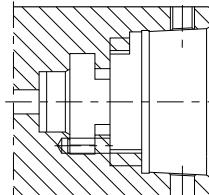
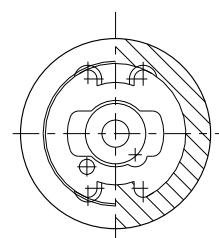
Contorno interior del husillo para sistema de sujeción DS, montaje directo, sin suministro de refrigerante interior*



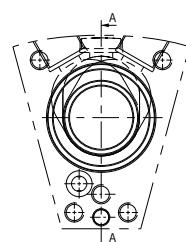
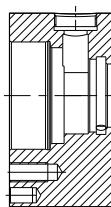
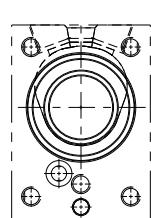
Contorno interior del husillo para sistema de sujeción DS, montaje directo, con anillo protector, sin suministro de refrigerante*



Contorno de conexión del husillo para sistema de sujeción AX según MN5000-77*



Amarre para cono
Mangos huecos HSK-T ISO 12164, KS*



Brida de montaje para revólver de estrella y tambor*

* Debido a la posibilidad de que se produzcan modificaciones técnicas, se recomienda solicitar las documentaciones de fabricación actuales cuando sea necesario. Encontrará un resumen en la página 376.

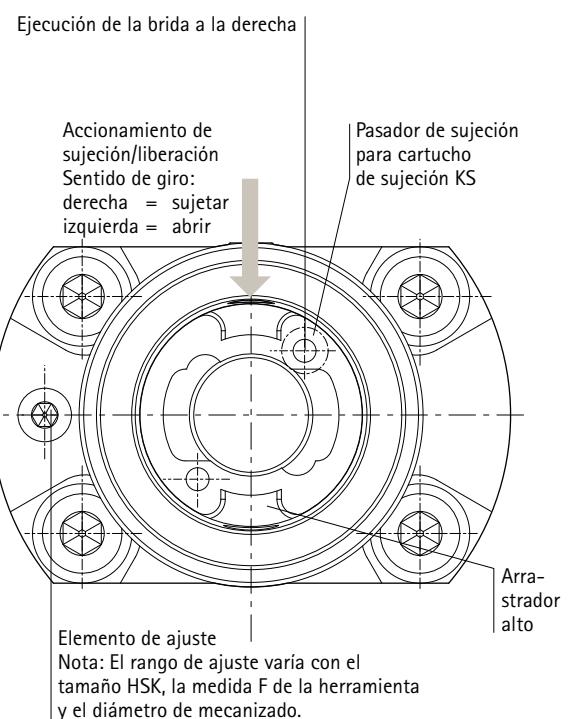
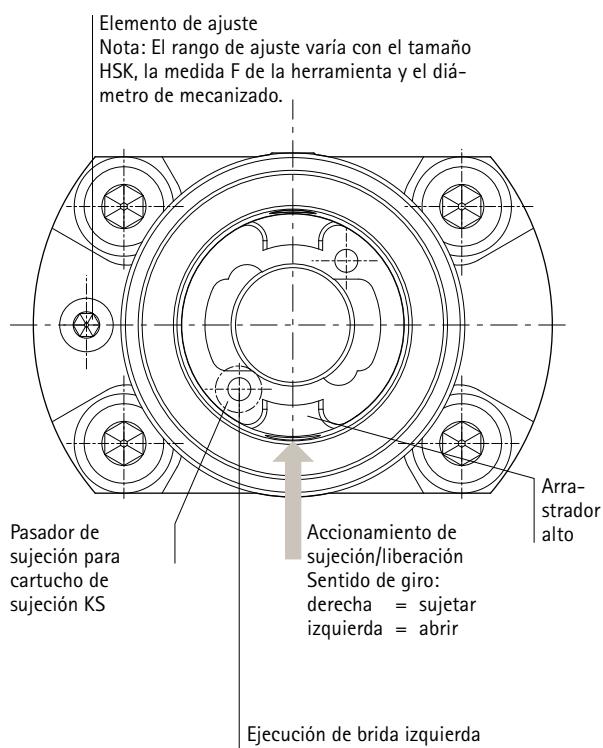
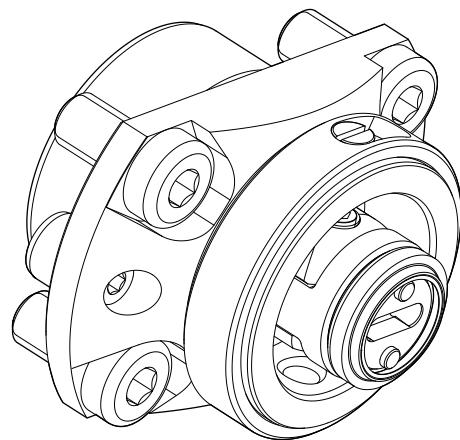
Resumen de contornos de conexión del husillo

Documento	Descripción
MN5000-12	Contorno interior del husillo para brida de montaje MN5521 y MN5524
MN5000-13	Contorno interior del husillo para brida de montaje MN5522
MN5000-14	Contorno interior del husillo para brida antepuesta MN5520 y MN5523
MN5000-40	Amarre para mango hueco HSK-C DIN 69063-1, KS
MN5000-49	Amarre para mangos huecos cónicos HSK-T ISO 12164, KS
MN5000-50	Brida de montaje para revólver de estrella y tambor
MN5000-72	Brida de montaje DS-VF con sujeción diagonal y espacio de montaje reducido, rotativa, sin refrigeración interior
MN5000-73	Brida de montaje DS-VF con sujeción diagonal y espacio de montaje reducido, rotativa, con refrigeración interior
MN5000-77	Contorno interior del husillo HSK-C, sistema de sujeción AX, montaje directo
MN5000-82	Contorno interior del husillo HSK-C, sistema de sujeción DS, montaje directo, con refrigeración interior
MN5000-83	Contorno interior del husillo HSK-C, sistema de sujeción DS, montaje directo, sin refrigeración interior
MN5000-85	Contorno interior del husillo HSK-C, sistema de sujeción DS, montaje directo, sin refrigeración interior

HSK-T Descripción de la ejecución izquierda/derecha

Explicación general de las bridas:

- Las bridas están diseñadas de modo que el sentido de giro al sujetar se produce siempre hacia la derecha y la apertura siempre hacia la izquierda.
- Con la ejecución de brida a la derecha se acciona en el lado del arrastrador plano, con la ejecución de brida a la izquierda, en el lado del arrastrador alto.
- Mediante la transformación del pasador de sujeción macizo en el lado opuesto puede modificarse la posición del cartucho de sujeción y, de este modo, la ejecución de la brida.



Tecnología hidráulica de sujeción por dilatación

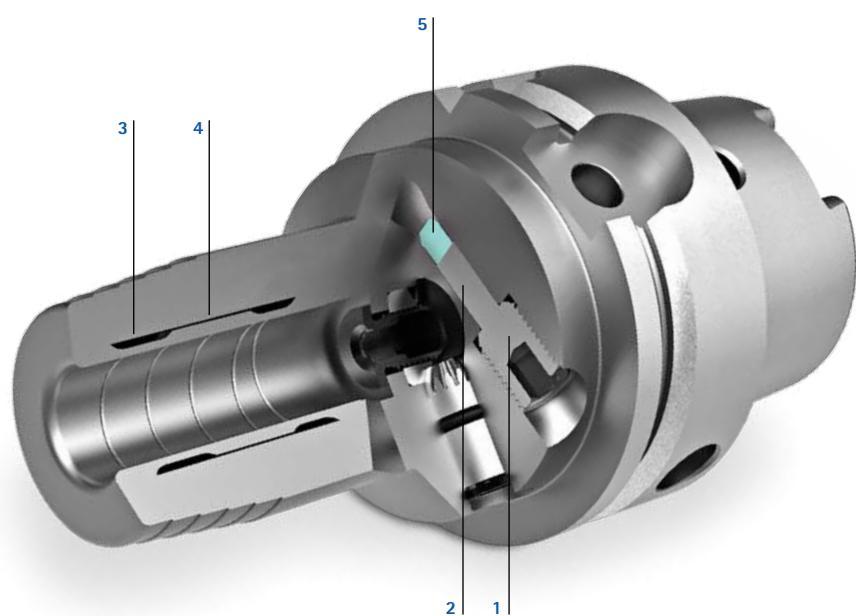
1. Elementos de tecnología hidráulica de sujeción por dilatación



La tecnología hidráulica de sujeción por dilatación consiste en un tornillo de sujeción y un pistón de sujeción situados dentro de un sistema de cámara cerrada que generan una presión uniforme. El casquillo de dilatación integrado se encarga de transferir esta presión a la herramienta.

- 1 Elemento de sellado** La junta labial previene las pérdidas por fugas en el orificio de sujeción.
- 2 Pistón de sujeción** Introduce a presión el medio hidráulico en el sistema de cámara.
- 3 Tornillo de sujeción** Para accionar el pistón de sujeción, se puede sujetar sin llave dinamométrica.
- 4 Casquillo de dilatación** Sujeta y centra el mango de la herramienta mediante una presión uniforme.
- 5 Sistema de cámara** Se genera mediante la unión del casquillo de dilatación y el cuerpo. Con el medio hidráulico, tiene un efecto amortiguador sobre la herramienta y reduce el desgaste.
- 6 Ranura** La alta presión de sujeción evacúa los restos de aceite, grasa y lubricante por la ranura. Los planos de sujeción permanecen secos en gran parte y se garantiza la transmisión de los pares.
- 7 Cuerpo** Los portaherramientas hidráulicos de MAPAL están disponibles para todos los amarres convencionales de la máquina (HSK-A, HSK-C, HSK-E, HSK-F, SK, BT y módulo de brida).

2. Principio de funcionamiento



- 1** Enroscar el tornillo de sujeción hasta el tope con una llave hexagonal.
- 2** El pistón de sujeción empuja el medio hidráulico hacia el interior de la cámara de dilatación y provoca un aumento de presión.
- 3** El casquillo de dilatación de paredes delgadas se arquea uniformemente contra el mango de la herramienta. Por medio de este proceso de sujeción, primero se centra el mango de la herramienta y luego se realiza una sujeción fuerte en toda la superficie.
- 4** El elemento de sellado garantiza una hermeticidad absoluta y una vida útil prolongada.

Datos técnicos

- Material 1600-1800 N/mm² resistencia a la tracción
- Recorrido de reglaje 10 mm
- Dureza 52 + 2HRC
- DIN 1835 forma A, B, C, D
- Soporte equilibrado
- DIN 6535 forma HA, HB, HE
- Rotulación láser
- Presión máx. del refrigerante 80 bares
- Número de revoluciones máx. 40.000 rpm (observar el límite de revoluciones del amarre, se recomienda un equilibrado de precisión!)
- Temperatura de servicio óptima 20-50 °C; temperaturas más altas bajo petición, no sobrepasar los 80 °C
- Mangos sujetables (tolerancia h6) con y sin casquillos reductores:
- DIN 1835 forma A, B, E
- DIN 6535 forma HA, HB, HE

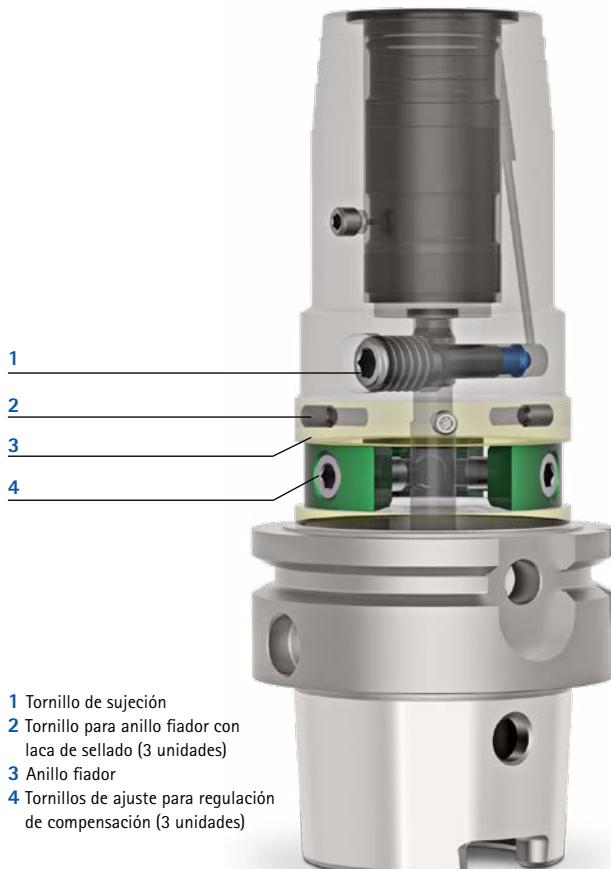
3. Ajuste longitudinal radial de la herramienta

En el segmento de los útiles de sujeción con amarre HSK, MAPAL ofrece portaherramientas hidráulicos con ajuste longitudinal radial de la herramienta. Este método de ajuste también garantiza precisiones de concentricidad $\leq 3 \mu\text{m}$.



4. Tecnología hidráulica de sujeción por dilatación con tecnología Compensation

El portaherramientas de sujeción "Compensation" es perfectamente apropiado para tareas ligeras de arranque de virutas con escariadores de múltiples filos. Se basa en la tecnología hidráulica de sujeción por dilatación y puede ajustarse con precisión la concentración por medio de tres elementos de regulación. Según la dirección del error, la concentración se corrige fácil y rápidamente con una llave hexagonal. El rango de ajuste es de hasta $10 \mu\text{m}$. Las chavetas del portaherramientas de sujeción alinean la herramienta, de este modo se evita la fijación de la herramienta. El sistema es autofijable, no es posible que se abra por sí solo durante el mecanizado de precisión. Un anillo fijo sella el sistema de alineación. Gracias a ello necesita poco mantenimiento y es insensible a la suciedad.



Tecnología hidráulica de sujeción por dilatación

5. Tecnología hidráulica de sujeción por dilatación de fabricación aditiva



6. Transmisión del par

HydroChuck

Consulte el par que se puede transmitir en la tabla.

Los pares indicados son válidos para mangos cilíndricos de acuerdo con DIN 6535 Forma A y DIN 1835.

Pares transmisibles con sujeción directa, mango lubricado, diámetro de sujeción del portaherramientas hidráulico $d_1 = 6\text{--}32\text{ mm}$

d_1 [mm]	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
Medida mín. / medida máx. [Nm] con mango h ₆	20/30	30/45	47/85	80/140	100/160	160/230	200/270	330/400	400/470	650/730

Pares transmisibles medidos con casquillo reductor, mango lubricado, diámetro de sujeción del portaherramientas hidráulico $d_1 = 32\text{ mm}$

d_1 [mm]	6	8	10	12	14	16	18	20	25
Medida mín. / medida máx. [Nm] con mango h ₆	30/45	45/65	60/110	120/170	120/170	180/230	220/300	250/320	360/440

Diámetro de sujeción del portaherramientas hidráulico $d_1 = 20\text{ mm}$

d_1 [mm]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Medida mín. / medida máx. [Nm] con mango h ₆	6/10	9/12	16/22	30/40		55/75		90/120		120/150

d_1 [mm]	13	14	15	16	17					
Medida mín. / medida máx. [Nm] con mango h ₆		135/170		190/260						

$d_1 = 12\text{ mm}$

d_1 [mm]	3	4	5	6	8					
Medida mín. / medida máx. [Nm] con mango h ₆	3/4	4/8	7/12	12/20	18/26					

HighTorque Chuck HTC

Todos los portaherramientas HTC excepto la ejecución delgada de 3 grados con temperatura de servicio: 20–80 °C

Diámetro de sujeción [mm]	Par transferible permitido con mango h ₆ medida mín. [Nm]
6	30
8	50
10	100
12	150
14	210
16	280
18	360
20	550
25	650
32	800

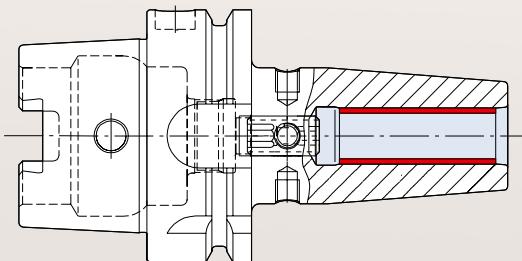
Ejecución delgada de 3 grados con temperatura de servicio: 20–120 °C

Diámetro de sujeción [mm]	Par transferible permitido con mango h ₆ medida mín. [Nm]
3	3
4	6
5	10
6	20
8	35
10	65
12	110
14	120
16	160
18	200
20	260

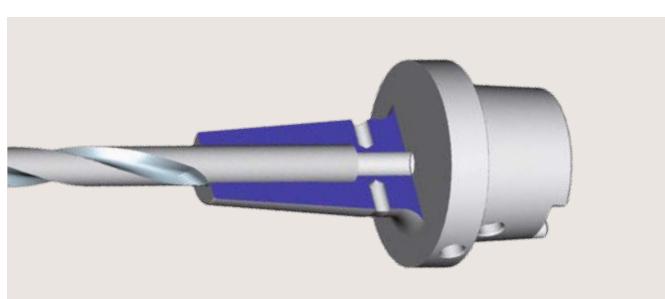
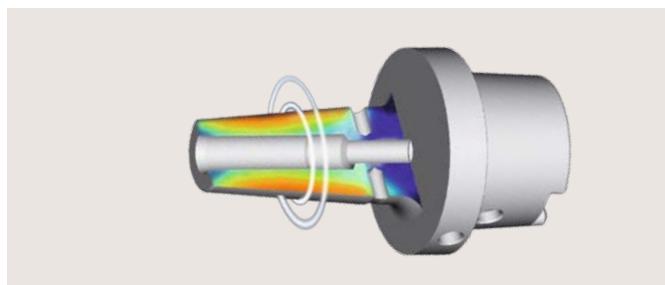
Medidas en mm.

Tecnología de contracción

La tecnología de contracción sujeta la herramienta mediante una dilatación en función del calor. Una bobina de inducción calienta el portaherramientas térmico. El portaherramientas se dilata para que se pueda introducir el mango frío de la herramienta.



Principio de funcionamiento



Cuando el portaherramientas térmico se enfria de nuevo, se contrae y, debido al sobre dimensionamiento del mango de la herramienta, forma una unión en arrastre de fuerza con la herramienta.

1. Calentar el portaherramientas de sujeción

El portaherramientas de sujeción se calienta en el punto de sujeción utilizando la tecnología de inducción más moderna. Una bobina de inducción genera corrientes parásitas que se alternan rápidamente y actúan sobre el portaherramientas térmico, calentando exactamente el punto donde se asienta el mango de la herramienta. De esta manera se ensancha el diámetro del agujero.

2. Colocar el mango de la herramienta

El mango de la herramienta frío se coloca en el portaherramientas térmico caliente.

3. Enfriar

El portaherramientas térmico se enfria y el diámetro de sujeción se contrae hasta la medida original, sujetando el mango de la herramienta. Un eficiente equipo con cuerpos de refrigeración por agua permite que el enfriamiento se realice rápidamente, en un tiempo de 30 segundos. Gracias a esto no se calienta el cono ni los chips de datos. Mediante la colocación de adaptadores en el cuerpo de refrigeración se pueden enfriar alargaderas y los portaherramientas térmicos no normalizados.

El resultado:

El calentamiento inductivo permite cambiar las herramientas en cuestión de segundos. El portaherramientas térmico y el mango de la herramienta constituyen una unión en arrastre de fuerza. Se pueden sujetar metales duros y herramientas de HSS. La herramienta se asienta con precisión y una gran fuerza de sujeción en el amarre.

Tecnología de portabrocas de precisión



Datos técnicos

Alcance de sujeción	0,2 - 3,4 mm	0,3 - 8 mm	0,5 - 13 mm	2,5 - 16 mm
Defecto máx. de concentración a un par de apriete	< 5 µm * de 1,5 Nm	0,03 mm * de 8 Nm	0,03 mm * de 15 Nm	0,03 mm * de 15 Nm
Par de retención (a un par de apriete)	4,5 Nm ** de 1,5 Nm	18 Nm ** de 8 Nm	40 Nm ** de 15 Nm	45 Nm ** de 15 Nm
Par de apriete permitido máx.	2 Nm	10 Nm	20 Nm	20 Nm
Par de retención (a un par de apriete)	6 Nm ** de 2 Nm	30 Nm ** de 10 Nm	80 Nm ** de 20 Nm	90 Nm ** de 20 Nm
Número de revoluciones permitido máx.	60.000 rpm ***	35.000 rpm ***	35.000 rpm ***	35.000 rpm ***

* Comprobación del defecto de concentración en conformidad con el protocolo de verificación "Precisión" de MAPAL.

Todos los portabrocas de precisión se accionan lateralmente mediante un cono utilizando una llave hexagonal de muletilla (véanse las instrucciones de uso).

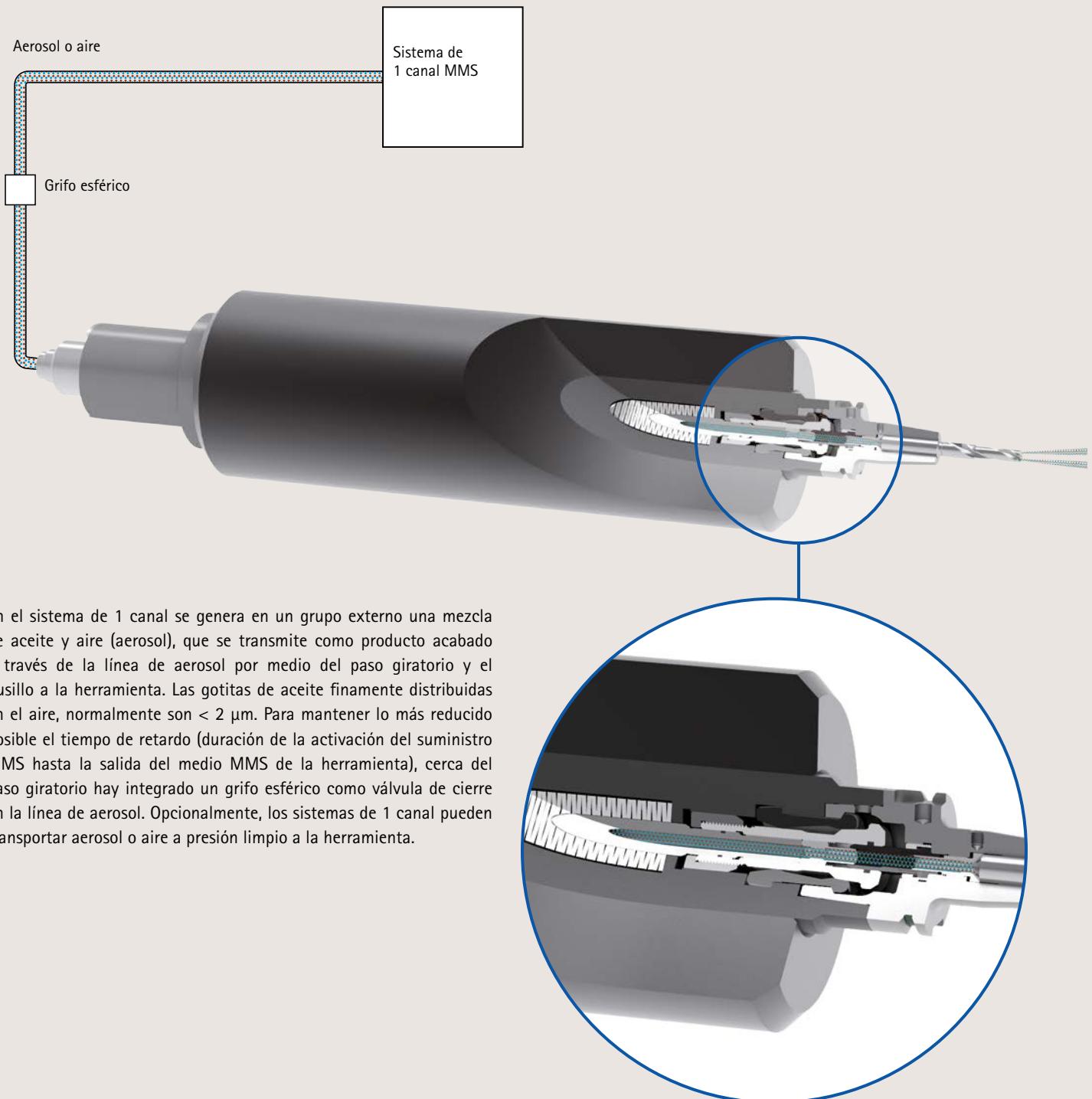
Para montar el portabrocas basta con un par de apriete de 8 ó 15 Nm en la llave hexagonal de muletilla. Los portabrocas de precisión permiten alcanzar pares de retención más elevados, proporcionando niveles adicionales de seguridad que no son necesarios para el uso habitual.

*** Los portabrocas de precisión están equilibrados con precisión según los datos del catálogo.

Para la aplicación con números de revoluciones altos deben equilibrarse los portabrocas adicionalmente según las categorías de equilibrado – teniendo en cuenta el número de revoluciones y la calidad del balanceo.

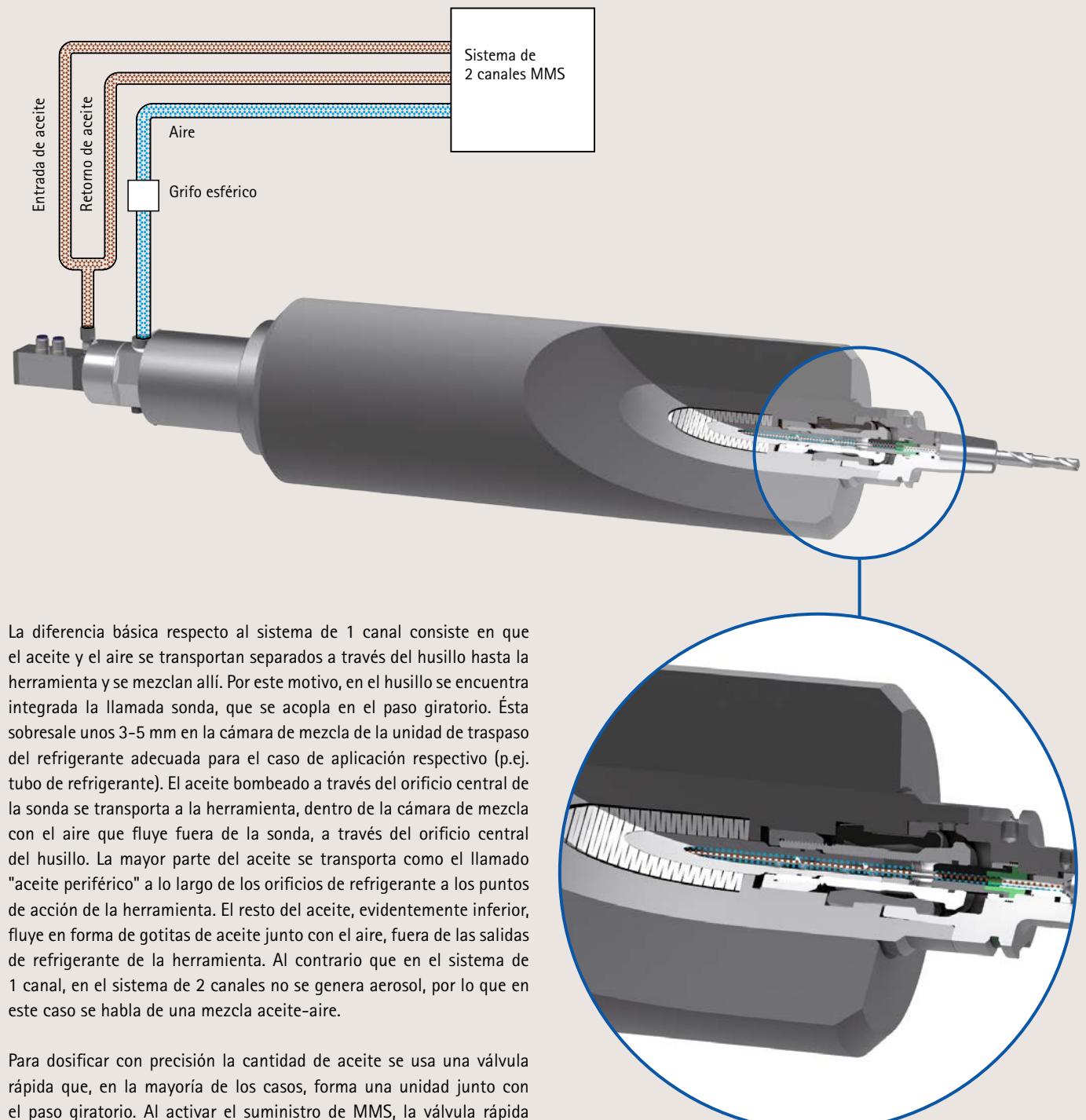
Tecnología de sujeción MMS

Estructura y funcionamiento del sistema de 1 canal



Tecnología de sujeción MMS

Estructura y funcionamiento del sistema de 2 canales



La diferencia básica respecto al sistema de 1 canal consiste en que el aceite y el aire se transportan separados a través del husillo hasta la herramienta y se mezclan allí. Por este motivo, en el husillo se encuentra integrada la llamada sonda, que se acopla en el paso giratorio. Ésta sobresale unos 3-5 mm en la cámara de mezcla de la unidad de traspaso del refrigerante adecuada para el caso de aplicación respectivo (p.ej. tubo de refrigerante). El aceite bombeado a través del orificio central de la sonda se transporta a la herramienta, dentro de la cámara de mezcla con el aire que fluye fuera de la sonda, a través del orificio central del husillo. La mayor parte del aceite se transporta como el llamado "aceite periférico" a lo largo de los orificios de refrigerante a los puntos de acción de la herramienta. El resto del aceite, evidentemente inferior, fluye en forma de gotitas de aceite junto con el aire, fuera de las salidas de refrigerante de la herramienta. Al contrario que en el sistema de 1 canal, en el sistema de 2 canales no se genera aerosol, por lo que en este caso se habla de una mezcla aceite-aire.

Para dosificar con precisión la cantidad de aceite se usa una válvula rápida que, en la mayoría de los casos, forma una unidad junto con el paso giratorio. Al activar el suministro de MMS, la válvula rápida transporta continuamente gotitas de aceite de un tamaño determinado y en un intervalo definido a través de la sonda, hasta la herramienta. Como en los sistemas de 1 canal, opcionalmente puede transmitirse aceite y aire o sólo aire a la herramienta.

Tecnología de sujeción manual para MMS

El sistema modular en relación con los cartuchos de sujeción MQL1 y MQL

El sistema modular permite la combinación de todas las variantes seleccionables de los tres componentes.

Componente 3:

Tubos adaptadores y tapones ciegos

La selección se realiza en función de la alimentación del lado del husillo



Tubos adaptadores con pivotes de transición

- Alimentación de medio MMS a través de un orificio central en el husillo
- La junta en el pivote, que se acopla en el husillo, permite una transferencia sin hundimiento ni pérdida



Tubo adaptador con paso del orificio

- Alimentación de medio MMS a través de un tubo de traspaso montado en el husillo
- El tubo de traspaso del lado del husillo sobresale hasta dentro del orificio del tubo adaptador.
- El sellado se realiza por medio de una junta tórica
- Transferencia sin hundimiento ni pérdida

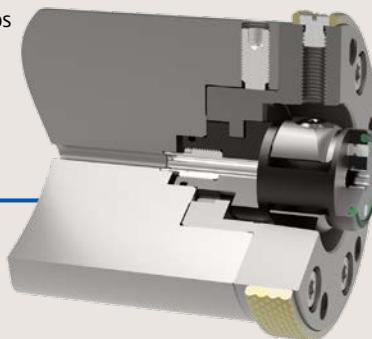


Tapón ciego

- Alimentación de medio MMS a través de un tubo de traspaso montado en el husillo
- El tubo de traspaso del lado del husillo pasa a través del cartucho de sujeción y cierra la parte frontal nivelado con éste
- En vez de un tubo adaptador se usa un tapón ciego

Componente 2:

Situación de montaje de los cartuchos de sujeción KS, bridas de montaje KS, bridas antepuestas KS o montaje directamente en el husillo



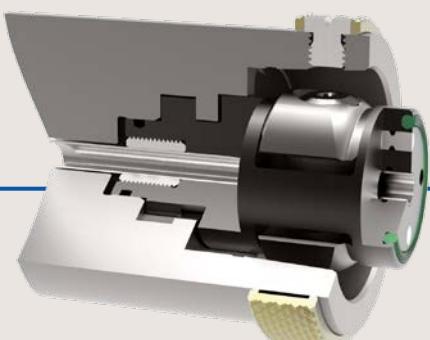
Brida de montaje KS

- Con alineación radial
- Con alineación radial y regulación angular
- Para husillo compacto con alineación radial



Brida antepuesta KS

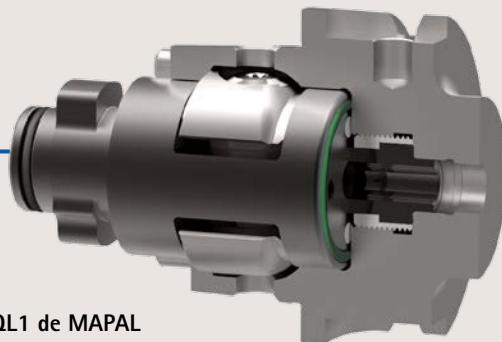
- Con alineación radial
- Con alineación radial y regulación angular



Cartucho de sujeción KS

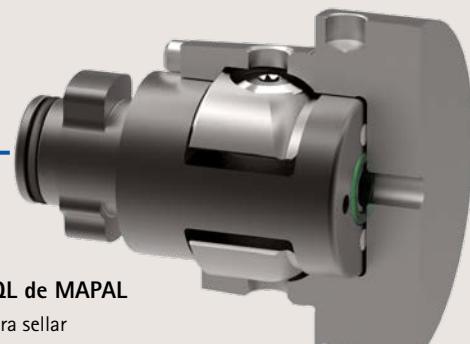
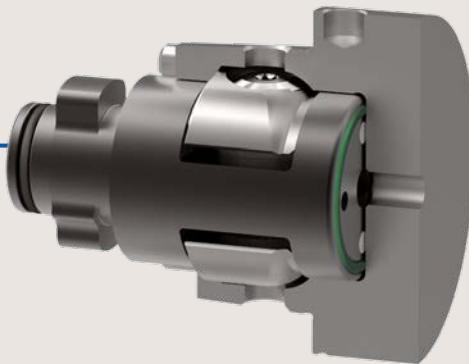
- Con montaje directo en el husillo

Componente 1:
Los cartuchos de sujeción KS MQL1 y MQL



Cartucho de sujeción MQL1 de MAPAL

- Con junta tórica externa para sellar la cara frontal en HSK
- Solución universal para herramientas HSK-A con pieza de relleno y para herramientas HSK-C



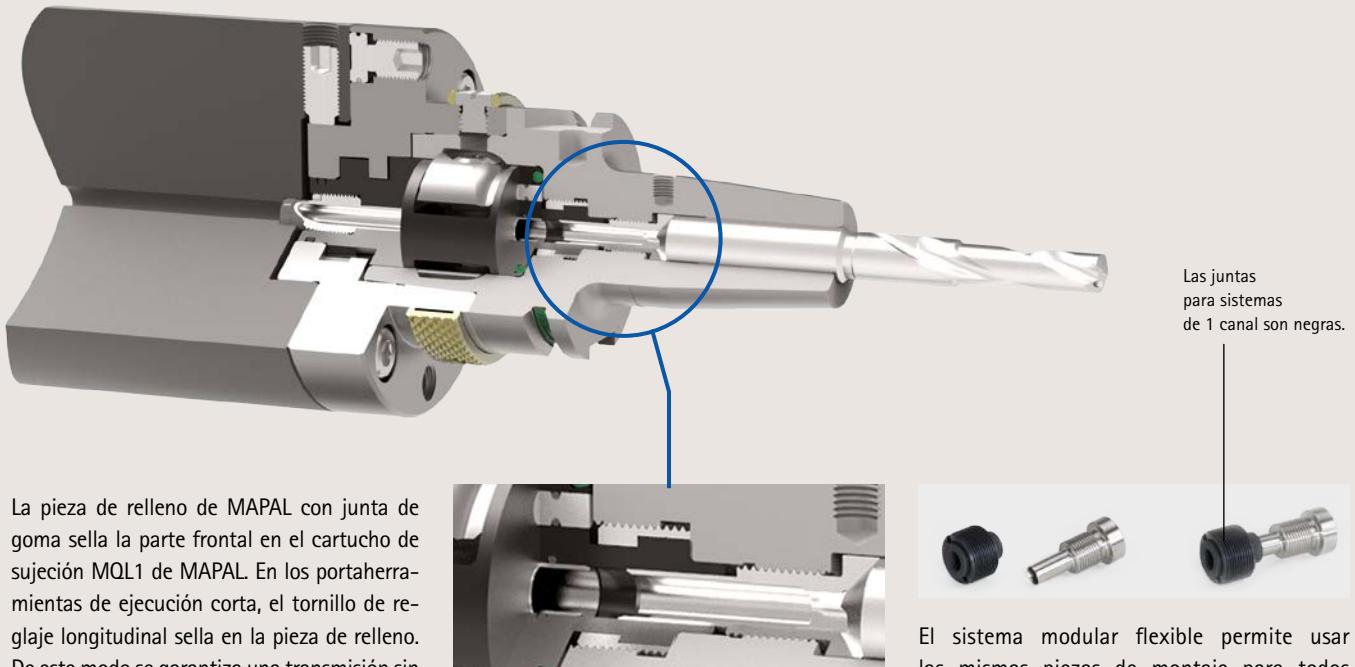
Cartucho de sujeción MQL de MAPAL

- Con junta tórica interna para sellar la cara frontal en HSK
- Uso especial en herramientas HSK-C
- Espacio de hundimiento mínimo con herramientas HSK-C sin pieza de relleno, mediante la adaptación de la junta tórica

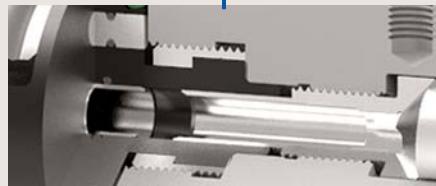
Tecnología MMS - desde el husillo hasta el filo

Estructura del sistema de 1 canal

Cambio manual de herramienta

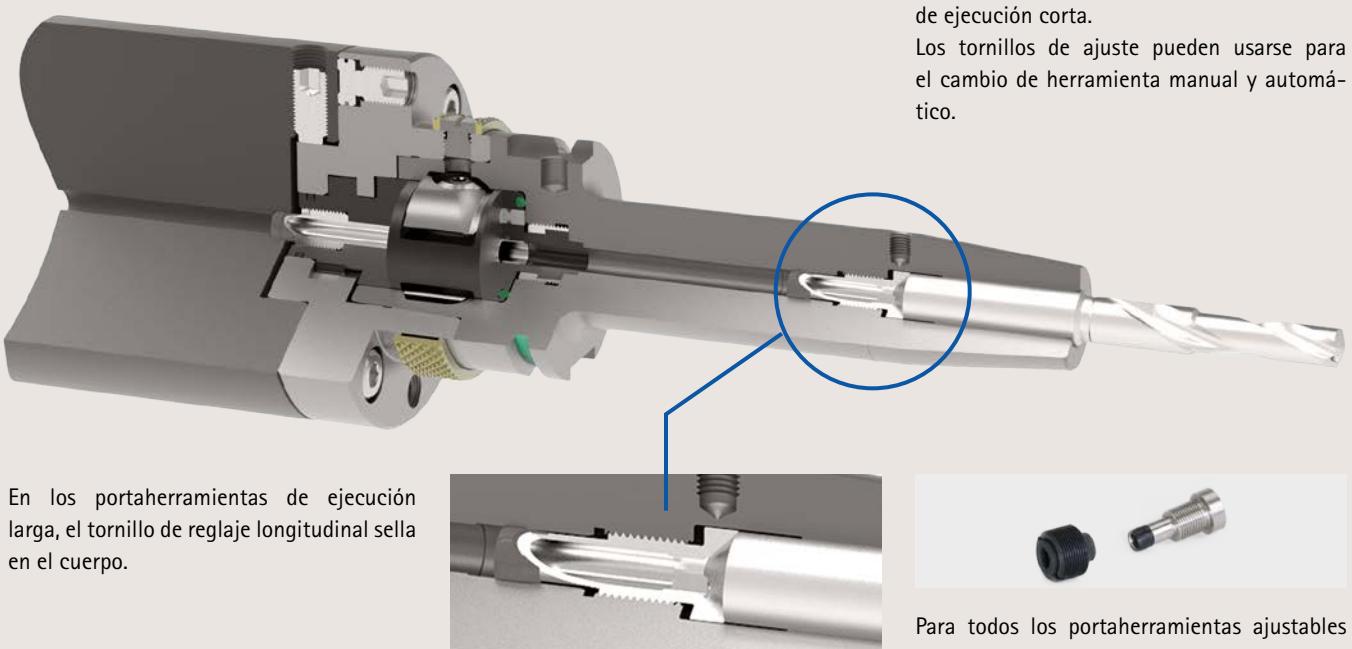


La pieza de relleno de MAPAL con junta de goma sella la parte frontal en el cartucho de sujeción MQL1 de MAPAL. En los portaherramientas de ejecución corta, el tornillo de reglaje longitudinal sella en la pieza de relleno. De este modo se garantiza una transmisión sin hundimiento y orientada a la circulación.

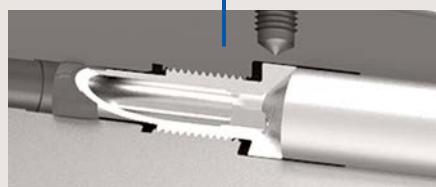


El sistema modular flexible permite usar las mismas piezas de montaje para todos los portaherramientas ajustables axialmente de ejecución corta.

Los tornillos de ajuste pueden usarse para el cambio de herramienta manual y automático.



En los portaherramientas de ejecución larga, el tornillo de reglaje longitudinal sella en el cuerpo.

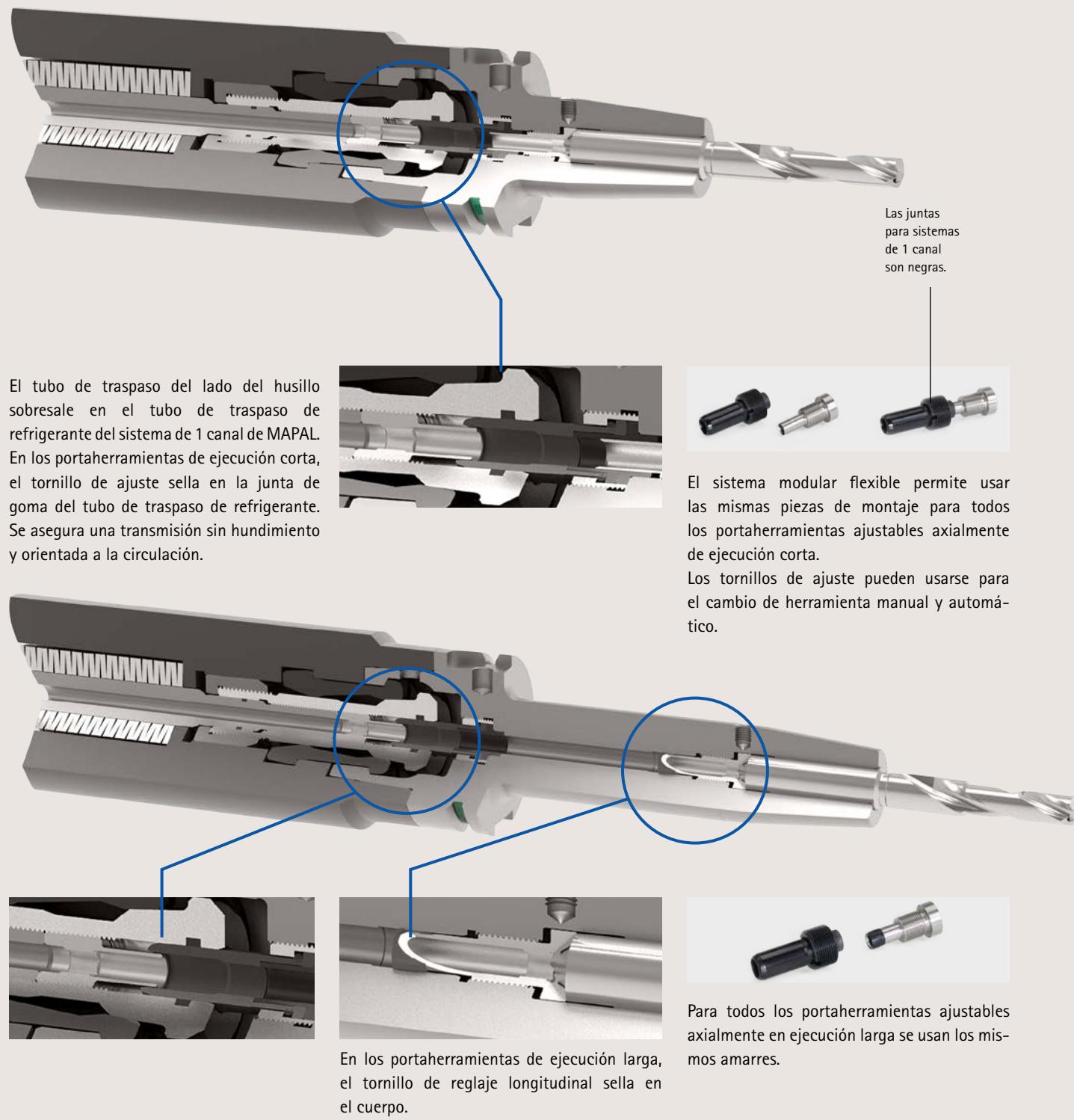


Para todos los portaherramientas ajustables axialmente en ejecución larga se usan los mismos amarres.

Tecnología MMS - desde el husillo hasta el filo

Estructura del sistema de 1 canal

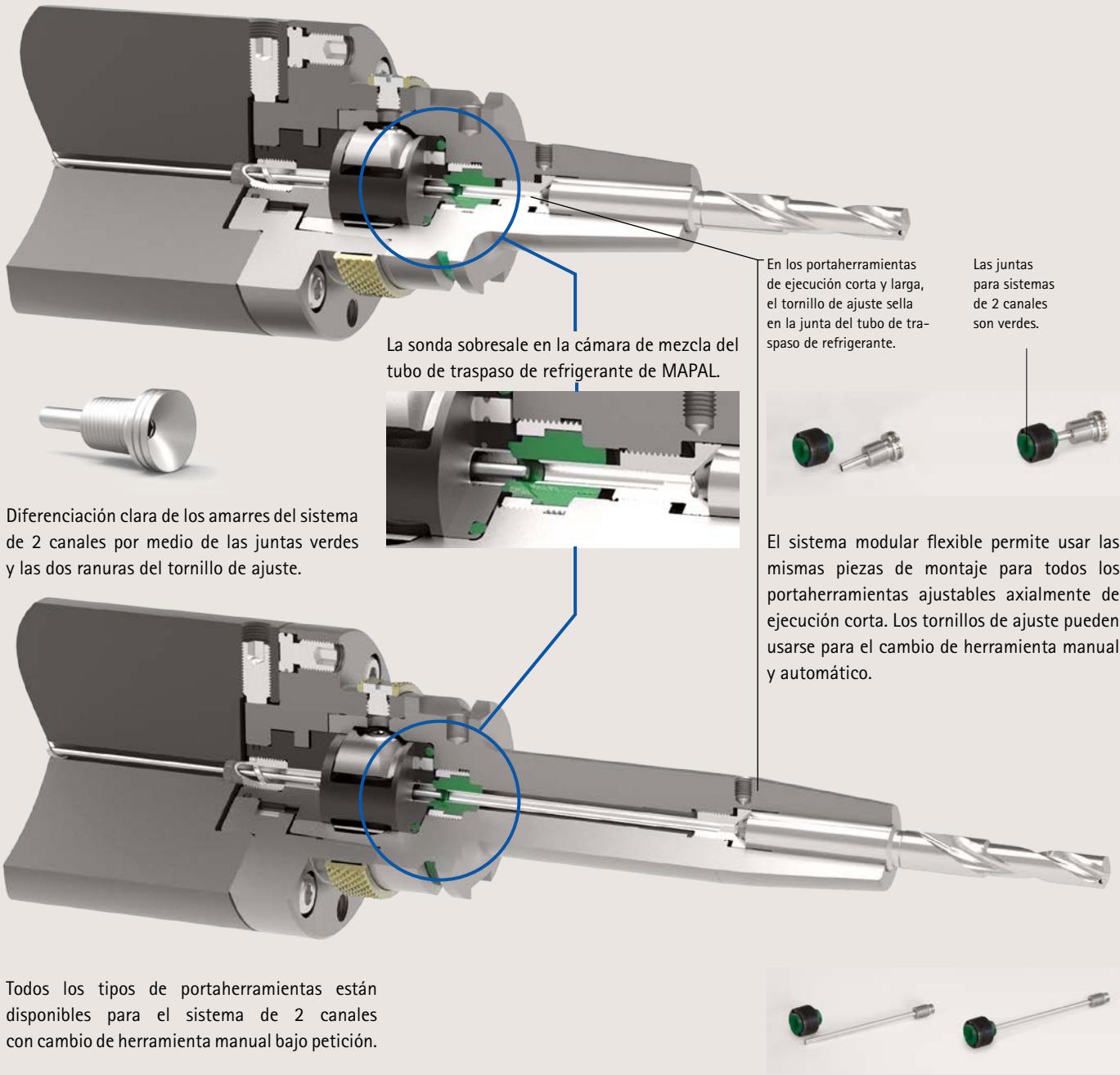
Cambio automático de herramienta



Tecnología MMS - desde el husillo hasta el filo

Estructura del sistema de 2 canales

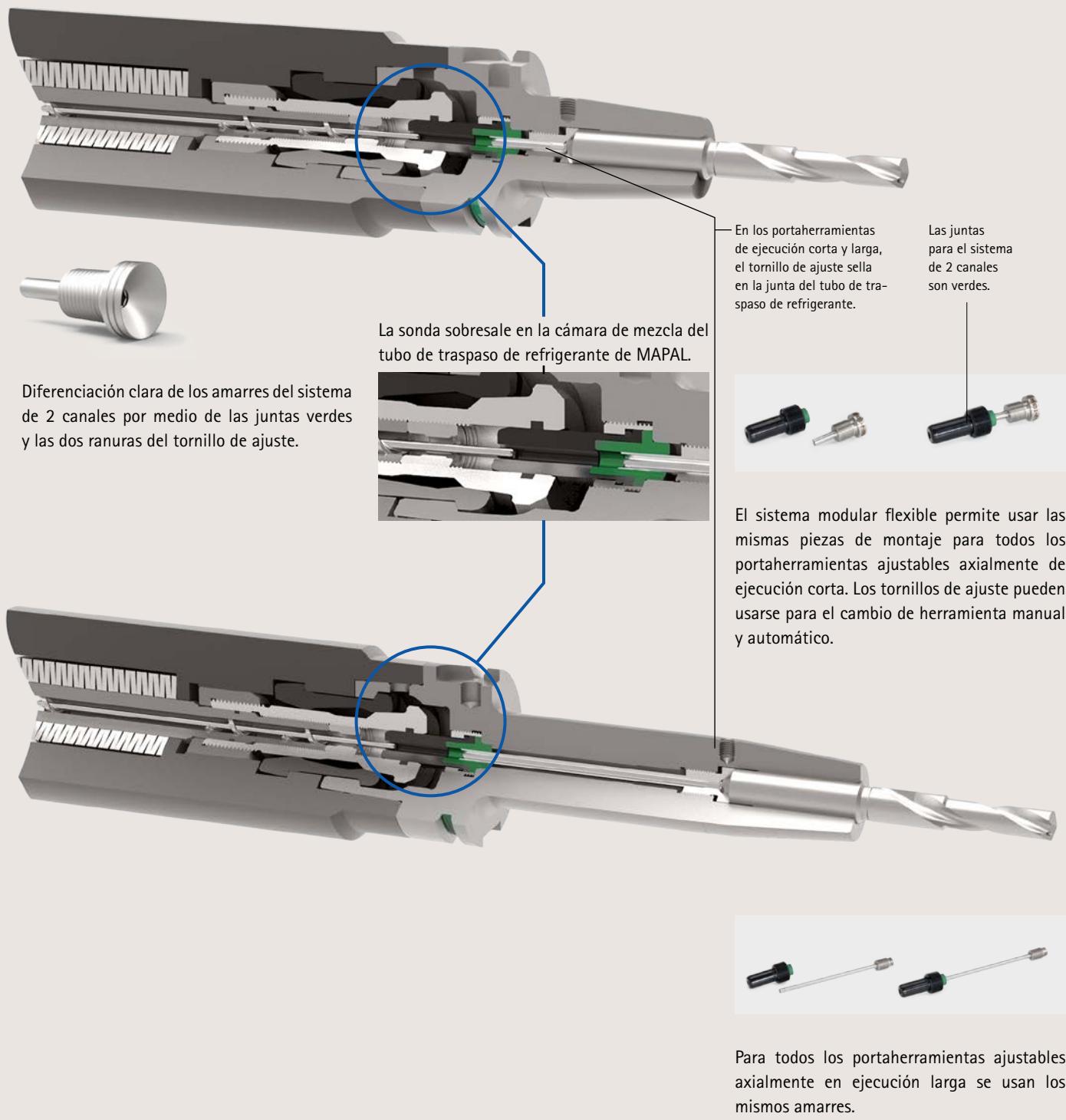
Cambio manual de herramienta



Tecnología MMS - desde el husillo hasta el filo

Estructura del sistema de 2 canales

Cambio automático de herramienta



Portaherramientas de sujeción y amarres MMS

Amarres de sistema de 1 canal

Sistema de 1 canal con cambio de herramienta manual



Tubos de refrigerante idénticos (cambio de herramienta automático) o piezas de relleno idénticas (cambio de herramienta manual) para portaherramientas en ejecución corta y larga



Tornillos de reglaje longitudinal idénticos para portaherramientas en ejecución corta



Sistema de 1 canal con cambio automático de herramienta



para portaherramientas en ejecución corta

Portaherramientas térmico MMS ThermoChuck ejecución corta

Portaherramientas hidráulico MMS HydroChuck ejecución corta

MMS-HighTorque Chuck HTC ejecución corta



para portaherramientas en ejecución corta

Portaherramientas de sujeción

Sistema de 2 canales con cambio de herramienta manual



Tornillos de reglaje longitudinal idénticos para portaherramientas en ejecución corta

Tubos de refrigerante idénticos (cambio de herramienta automático) o piezas de relleno idénticas (cambio de herramienta manual) para portaherramientas en ejecución corta y larga

Sistema de 2 canales con cambio automático de herramienta



El sistema modular

Tornillos de reglaje longitudinal idénticos para portaherramientas en ejecución larga



Sistema de 1 canal con cambio automático de herramienta



Sistema de 1 canal con cambio de herramienta manual



Portaherramientas térmico MMS ThermoChuck ejecución larga



Portaherramientas hidráulico MMS HydroChuck ejecución larga



Portaherramientas hidráulico MMS HydroChuck ejecución corta ajuste longitudinal radial



para portaherramientas en ejecución larga

Sistema de 2 canales con cambio automático de herramienta



Sistema de 2 canales con cambio de herramienta manual



Tornillos de reglaje longitudinal idénticos para portaherramientas en ejecución larga



Servicio al 100 % – El nuevo servicio de cambio por piezas reparadas

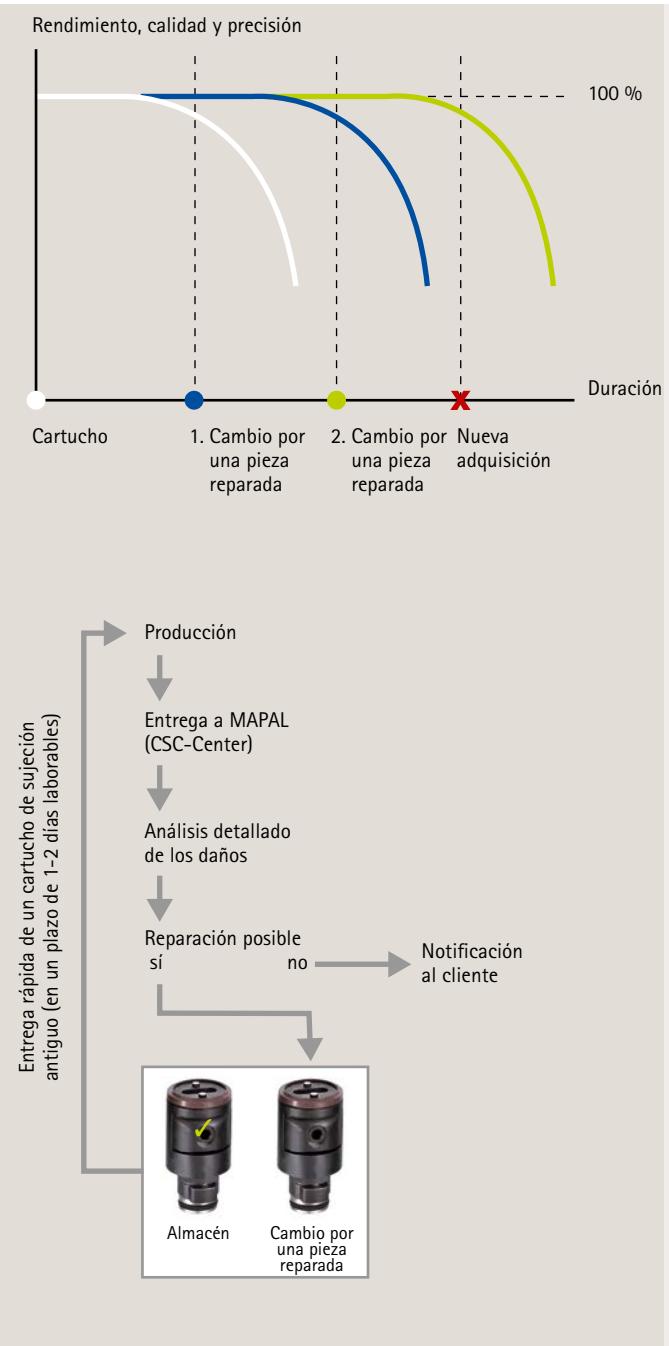
Cambio por una pieza reparada – Es muy fácil:

MAPAL ofrece un servicio de cambio por piezas reparadas para los cartuchos de sujeción KS, con el fin de conservar el funcionamiento y la seguridad de sus procesos. De este modo se evitan errores de montaje y se reducen al mínimo las existencias de recambios y el coste logístico.

Tratamiento – dos veces posible:

Se revisan individualmente las piezas y se sustituyen las piezas de desgaste. Después de una revisión de funcionamiento, el cartucho de sujeción antiguo se envía en un plazo de 1-2 días laborables.

Los cartuchos de sujeción antiguos son iguales que los cartuchos nuevos en términos de comportamiento de fuerza de tracción, precisión de concentricidad y hermeticidad.



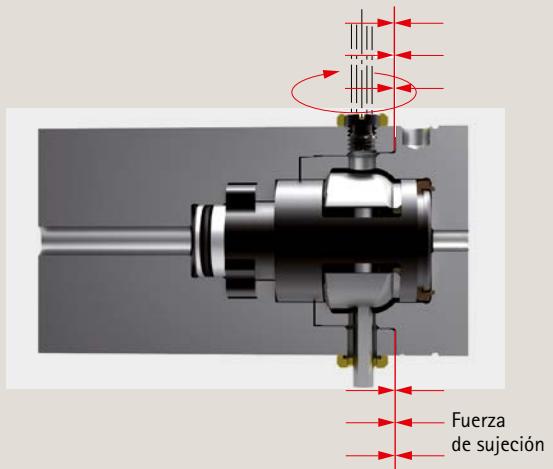
Características de rendimiento de los cartuchos de sujeción KS

Fuerza de sujeción y par de flexión

La conexión HSK pretensada recibe su capacidad de rendimiento de una gran fuerza de sujeción que actúa sobre el apoyo plano al mismo tiempo que otra fuerza actúa sobre el mango cónico. Las tolerancias del mango y el amarre HSK provocan sobredimensionamientos. La mayor parte de la fuerza de sujeción actúa sobre el apoyo plano y, además del diámetro del apoyo plano del amarre, también es responsable de los altos pares de flexión.

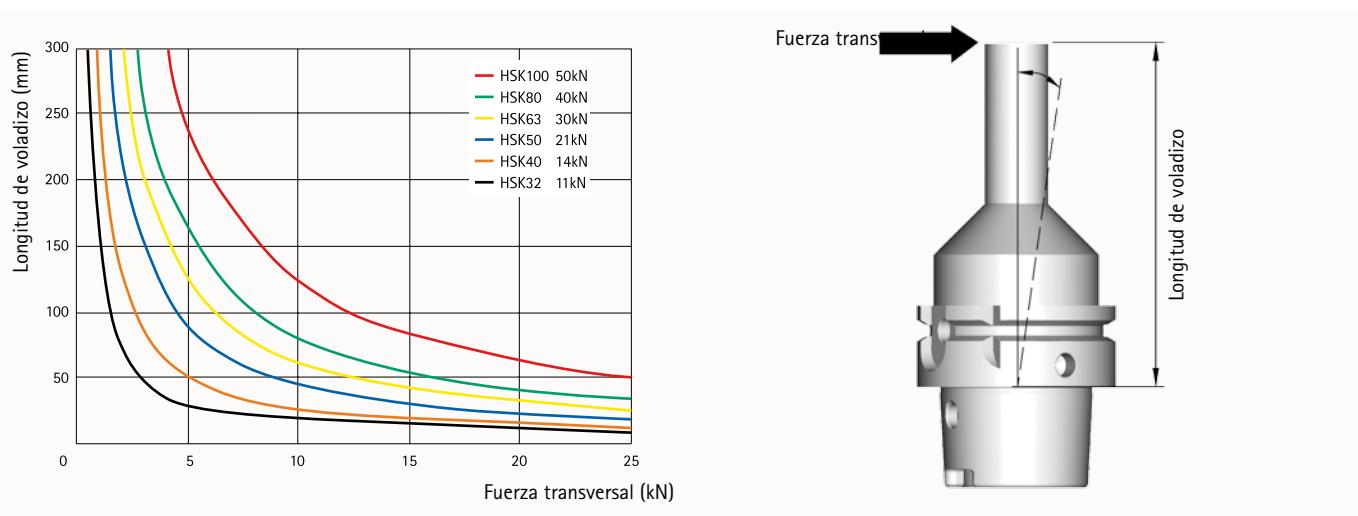


Conexión suelta de cono-apoyo plano



Conexión sujetada de cono-apoyo plano

Instrumento de medición de la fuerza de tracción



Carga de flexión admisible del amarre HSK con el uso de cartuchos KS

Gracias a la ejecución especialmente compacta del mecanismo de sujeción, la sujeción KS de mapal permite fuerzas de sujeción superiores a las recomendadas por DIN. De esta manera se logra una capacidad de carga extrema mediante pares de flexión y una gran rigidez en la unión.

En la práctica, esto significa lo siguiente: Absorción de grandes fuerzas de arranque de viruta incluso con grandes longitudes de voladizo, así como mejora de la duración y la productividad. Dependiendo de la carga externa, es posible que las pequeñas fuerzas de sujeción DIN sean suficientes.

Los valores indicados en el diagrama y en la tabla son el resultado de extensas investigaciones y prácticas y son meramente orientativos. Dependiendo de la aplicación, es posible que también se puedan aplicar cargas superiores.

Fuerza de sujeción y par de levantamiento

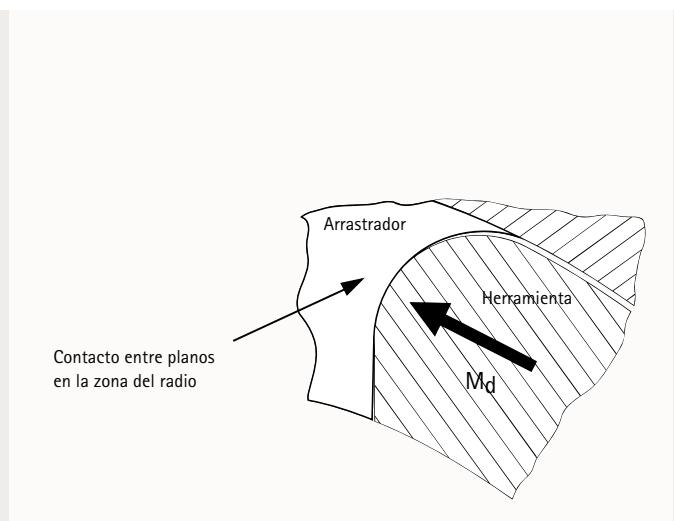
Tamaño nominal HSK	32	40	50	63	80	100
Diámetro del mango d_1 [mm]	24	30	38	48	60	75
Fuerza de sujeción (DIN 69893) [kN]	4,5	6,8	11	18	29	45
Fuerza de sujeción (MAPAL KS) [kN]	11	14	21	30	40	50
Par de sujeción [Nm]	6	7	15	20	30	50
Par de levantamiento $M_{levantamiento}$ [Nm]	150	260	460	625	1.005	1.400

Características de rendimiento de los cartuchos de sujeción KS

Par transferible

Las uniones HSK transfieren pares en arrastre de fuerza y de forma. La gran fuerza de sujeción de la sujeción KS de MAPAL ocasiona grandes fuerzas de fricción en el cono y el apoyo plano y, en consecuencia, un par de fricción (M_d , fricción).

La transferencia del par en arrastre de forma se caracteriza por un arrastrador compacto en los amarres, cuyos radios se ajustan exactamente y permiten alcanzar valores de transferencia máximos.



En las herramientas de 16MnCr5/1.7131, la transmisión del par en arrastre de forma permite lograr un par admisible máximo (M_d , máx) muy alto. Y con el uso de materiales de alta calidad, como por ejemplo el 1.6582 o el 1.2343, estos valores aumentan.

Transmisión ideal del par con ajuste en la zona del radio

Precisión de concentración y repetición

La precisión de la unión HSK es la característica más destacada de este punto de mecanizado y separación normalizado. En combinación de la sujeción KS no forzada se pueden alcanzar precisiones de cambio y repetición micrométricas que abren nuevas vías para mejorar la calidad.

La precisión de repetición de la unión HSK es de $< 1 \mu\text{m}$ en sentido axial y de $< 3 \mu\text{m}$ en sentido radial.

Pares transferibles

Tamaño nominal HSK	32	40	50	63	80	100
Fuerza de sujeción [kN]	11	14	21	30	40	50
Par M_d , erosión [Nm]	35	57	115	250	450	900
Par M_d , máx. [Nm]	275	500	900	1.600	3.300	6.000

Límites de revoluciones

El límite de revoluciones del amarre HSK está determinado por numerosos factores. La longitud del cono de amarre portante, el sobredimensionamiento entre el mango cónico y el amarre del cono, e incluso el sistema de sujeción utilizado tienen mucha influencia. Por este motivo, las aplicaciones con regímenes de revoluciones altos requieren que se determine el límite de revoluciones para cada caso. Los valores adyacentes se pueden utilizar como referencia.

Valores de referencia para los límites de revoluciones de los amarres HSK

Tamaño nominal HSK	Límite de revoluciones rpm
32	50.000
40	42.000
50	30.000
63	24.000
80	20.000
100	16.000

Montaje del cartucho de sujeción KS en el husillo de la máquina, el portaherramientas de sujeción o el adaptador con pinza de montaje

Denominación de los componentes de la pinza de montaje KS



Abrir la pinza de montaje KS



Colocar el cartucho de sujeción KS en la pinza de montaje KS

NOTA

- Para los cartuchos de sujeción KS en ejecución estándar o de alta presión, únicamente se deben utilizar las pinzas de montaje KS para ejecución estándar o de alta presión con lanza.
- Para los cartuchos de sujeción KS en ejecución MMS, únicamente se deben utilizar las pinzas de montaje KS para la ejecución MMS con dos pasadores.

1. Presione el cabezal esférico hacia abajo para abrir las mordazas de sujeción de la pinza de montaje KS.
2. Mantenga presionado el cabezal esférico.
3. Coloque el cartucho de sujeción KS en la pinza de montaje KS.
4. Suelte el cabezal esférico.

El cartucho de sujeción KS está unido a la pinza de montaje KS.

Montaje del cartucho de sujeción KS en el husillo de la máquina, el portaherramientas de sujeción o el adaptador con pinza de montaje



Colocar el cartucho de sujeción KS



Enclavar el cartucho de sujeción KS

NOTA

- Preste atención a que los contornos del cartucho de sujeción y del husillo o del adaptador coincidan entre sí. El cartucho de sujeción KS únicamente se puede colocar en el husillo y el adaptador en una posición.

5. Coloque el cartucho de sujeción KS en el husillo o el adaptador en la posición correcta.
6. Gire la pinza de montaje KS en sentido horario hasta que el talón del cartucho de sujeción KS se enclave de manera palpable y audible.
7. Para volver a extraer la pinza de montaje KS, presione hacia abajo el cabezal esférico de la pinza de montaje KS.

Montaje del cartucho de sujeción KS en el husillo de la máquina, el portaherramientas de sujeción o el adaptador con llave de montaje



1. Introduzca el cartucho de sujeción en el husillo o el adaptador.



2. Coloque la llave de vaso en el cartucho de sujeción.



3. Gire en sentido horario hasta que el talón del cartucho de sujeción se enclave en el pasador de sujeción.

Sujeción de la herramienta

Tamaño nominal	HSK32	HSK40	HSK50	HSK63	HSK80	HSK100
Par de apriete [Nm]	6	7	15	20	30	50
Fuerza de sujeción [kN]	11	14	21	30	40	50

Par de apriete y fuerza de sujeción para los distintos tamaños nominales del cartucho de sujeción KS en ejecución estándar

Tamaño nominal	HSK32	HSK40	HSK50	HSK63	HSK80	HSK100
Par de apriete [Nm]	6	7	15	20	30	50
Fuerza de sujeción [kN]	11	14	21	30	40	50

Par de apriete y fuerza de sujeción para los distintos tamaños nominales del cartucho de sujeción KS en ejecución de alta presión

Tamaño nominal	HSK32	HSK40	HSK50	HSK63	HSK80	HSK100
Par de apriete [Nm]	n. v.	6	15	20	30	50
Fuerza de sujeción [kN]	n. v.	11	21	30	40	50

Par de apriete y fuerza de sujeción para los distintos tamaños nominales del cartucho de sujeción KS en ejecución MMS

Indicaciones sobre el uso del sistema de sujeción KS

Siempre que trabajen sin ninguna herramienta, los husillos o adaptadores equipados con un cartucho de sujeción deben taparse siempre con un tapón para hacerse funcionar. De esta manera se protegerá al sistema y al propio usuario, y se evitará que se acumule suciedad. En las herramientas con una pequeña carga radial (p.ej. en las operaciones de taladrado y escariado) se permite estar aproximadamente un 25% por debajo de los pares de apriete máximos.

Mantenimiento y cuidado

Cada vez que se cambie de herramienta, el cono debe limpiarse con un limpiador cónico.

El cartucho de sujeción debe reengrasarse después de los usos prolongados. Este intervalo depende de la frecuencia con que se cambie la herramienta, el tipo de mecanizado y el refrigerante. No obstante, el reengrase debe realizarse, como mínimo, una vez cada seis meses.

Montaje del cartucho de sujeción AX en el husillo de la máquina

Denominación de los componentes del cartucho de sujeción axial



Aflojar el tornillo prisionero del cabezal de sujeción

NOTA

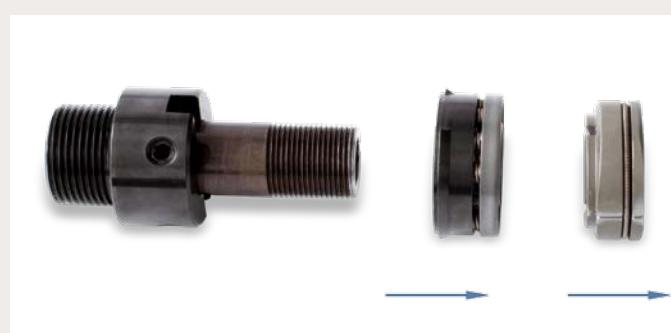
El cartucho de sujeción axial se suministra montado.

1. Afloje el tornillo prisionero (1) por medio de la llave Allen.
2. Destornille manualmente el cabezal de sujeción del cartucho de sujeción axial, en sentido antihorario.
3. Extraiga las mordazas de sujeción y el tope de resorte.



Destornillar el cabezal de sujeción

El cabezal de sujeción, las mordazas de sujeción y el tope de resorte están desmontados.



Extraer las mordazas de sujeción y el tope de resorte

Montaje del cartucho de sujeción AX en el husillo de la máquina

Montaje del cartucho de sujeción axial en el husillo de la máquina



Colocar el útil auxiliar de montaje



Atornillar el zócalo con el útil auxiliar de montaje



Apretar el zócalo con el útil auxiliar de montaje usando la llave dinamométrica

Pares de apriete para fijar el tubo de tracción

Tamaño nominal HSK	32	40	50	63	80	100
Par de apriete [Nm]	18	30	45	60	120	150

NOTA

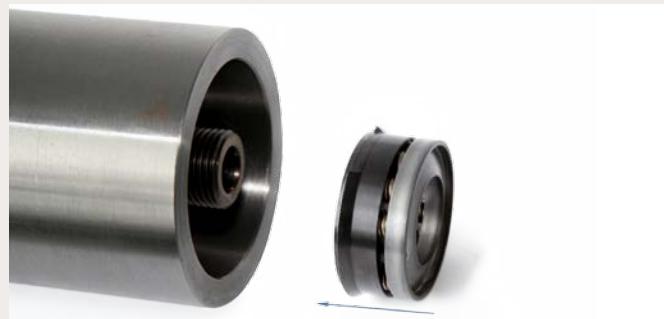
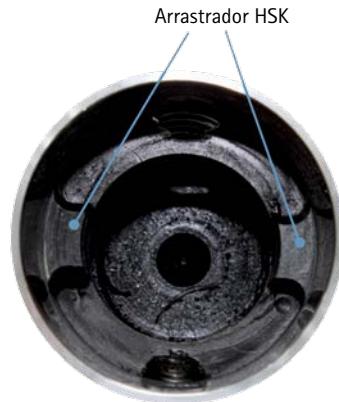
- Debe tenerse en cuenta que el muelle del útil auxiliar de montaje y la ranura del zócalo encajan totalmente una dentro de la otra.

4. Coloque el útil auxiliar de montaje (no incluido en el volumen de suministro) en el zócalo del tubo de tracción.
5. Aplique en la rosca del zócalo el producto fijador de roscas Loctite® 243 de Henkel.
6. Atornille el zócalo con el útil auxiliar de montaje usando la llave Allen apretando manualmente en sentido horario en el husillo de la máquina.
7. Coloque el bit Allen en la llave dinamométrica.
8. Apriete el zócalo del tubo de tracción usando la llave dinamométrica en sentido horario, con el par de apriete apropiado (véase la tabla).
9. Extraiga el útil auxiliar de montaje.

El zócalo del cartucho de sujeción AX está montado en el husillo de la máquina con el par de apriete prescrito.

Montaje del cartucho de sujeción AX en el husillo de la máquina

Arrastrador HSK del husillo de la máquina

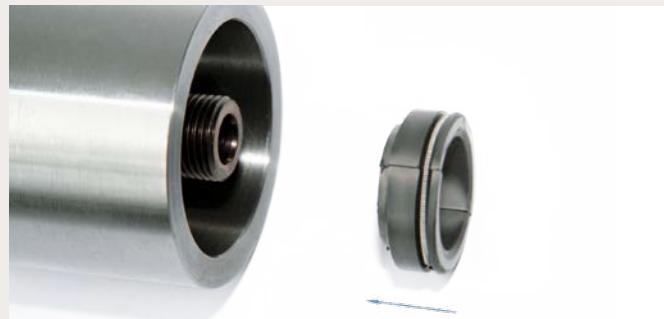


Colocación del topo de resorte en el tubo de tracción

NOTA

- Al insertar el topo de resorte debe cuidarse de que los entalles se coloquen en la posición correcta en los arrastradores HSK previstos para ello en el husillo de la máquina.

10. Coloque el topo de resorte en el tubo de tracción.



Colocación de la mordaza de sujeción

El topo de resorte está montado en el husillo de la máquina y no siempre puede torsionarse completamente.

11. Coloque las mordazas de sujeción en el tubo de tracción.
12. Atornille el cabezal de sujeción en sentido horario en la rosca del tubo de tracción.

El cartucho de sujeción axial está completamente montado e instalado en el husillo de la máquina.



Atornillado del cabezal de sujeción

Montaje del cartucho de sujeción AX en el husillo de la máquina

Regular la medida de ajuste



1. Atornille el tubo de tracción hasta el tope apretando con una llave Allen en sentido antihorario.
2. Regule la medida de ajuste con el calibre de profundidades girando el cabezal de sujeción (véase la tabla).
3. Gire manualmente en sentido horario el tornillo prisionero lateral usando la llave Allen.

El cartucho de sujeción axial está ajustado, montado en el husillo de la máquina y totalmente listo para usar.

Medidas de ajuste para los diferentes tamaños nominales

Tamaño nominal HSK	32	40	50	63	80	100
Medida de ajuste [mm]	$8,3^{\pm0,1}$	$8,4^{\pm0,1}$	$10,5^{\pm0,1}$	$10,6^{\pm0,1}$	$13,2^{\pm0,1}$	$13,3^{\pm0,1}$

Sujeción de la herramienta

Fuerza de tracción y par de accionamiento para los diferentes tamaños nominales

Tamaño nominal HSK	32	40	50	63	80	100
Fuerza de tracción [kN]	10	16	20	25	40	50
Par de accionamiento [Nm]	12	20	30	40	80	100

Montaje del cartucho de sujeción DS en el husillo de la máquina

Denominación de los componentes del cartucho de sujeción diagonal



Representación detallada del perno oscilante y del cabezal de sujeción



Perno oscilante
con plano de sujeción

Cabezal de sujeción
con tornillo prisionero

Preparación del perno oscilante y del tubo de tracción



Inserción del perno oscilante



Alineación del plano de sujeción

NOTA

- Asegúrese de que el perno oscilante esté suficientemente engrasado.
- Asegúrese de que los planos de asiento del perno oscilante sean visibles a través de los pasos de rosca y que el perno oscilante no se desajuste.

1. Inserte el perno oscilante en la posición correcta dentro del tubo de tracción.
2. Alinee el perno oscilante centrado.
3. Alinee el perno oscilante de modo que los planos de asiento para el tornillo de apoyo y de sujeción miren en la dirección de la rosca.

El perno oscilante está posicionado correctamente en el tubo de tracción.

Montaje del cartucho de sujeción DS en el husillo de la máquina

Montaje del cartucho de sujeción diagonal en el husillo de la máquina



Introducción del tubo de tracción y del resorte de compresión



Atornillado del tornillo de apoyo en el contorno de conexión del husillo de la máquina



Regulación de la profundidad de ajuste

NOTA

- Asegúrese de que los planos de asiento del perno oscilante sean visibles a través de los pasos de rosca y que el perno oscilante no se desajuste.

4. Coloque el tubo de tracción, con el perno oscilante y el resorte de compresión introducidos, en el contorno de conexión del husillo de la máquina.
5. Limpie a fondo el tornillo de apoyo.
6. Engrase la parte frontal del tornillo de apoyo.
7. Aplique en el extremo trasero de la rosca de los tornillos de apoyo el producto fijador de roscas Loctite® 243 de Henkel.
8. Presione el tubo de tracción en el contorno de conexión del husillo de la máquina hasta que las superficies de apoyo del perno oscilante sean visibles a través de los orificios roscados para el tornillo de apoyo y el de sujeción.
9. Enrosque el tornillo de apoyo en sentido horario en el contorno de conexión del husillo de la máquina, por medio de una llave Allen, hasta que el tornillo de apoyo toque ligeramente la superficie de apoyo del perno oscilante.
10. Ajuste la profundidad de ajuste del tubo de tracción usando un calibre de profundidades (véase la table) girando el tornillo de apoyo.
11. Engrase la parte frontal y la rosca del tornillo de sujeción.

El cartucho de sujeción diagonal está ajustado.

Montaje del cartucho de sujeción DS en el husillo de la máquina

Profundidades de ajuste para los diferentes tamaños nominales



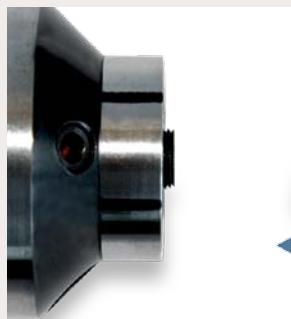
Atornillado del tornillo de sujeción en el contorno de conexión del husillo de la máquina

12. Enrosque el tornillo de sujeción en sentido horario en el contorno de conexión del husillo de la máquina, por medio de una llave Allen, hasta que el tornillo de sujeción toque ligeramente la superficie de apoyo del perno oscilante.

Tamaño nominal HSK	32	40	50	63	80	100
Profundidad de ajuste [mm]	$4,41^{\pm 0,05}$	$3,38^{\pm 0,05}$	$4,38^{\pm 0,05}$	$2,95^{\pm 0,05}$	$3,84^{\pm 0,05}$	$2,04^{\pm 0,05}$

Montaje del cartucho de sujeción DS en el husillo de la máquina

Arrastrador HSK del husillo de la máquina

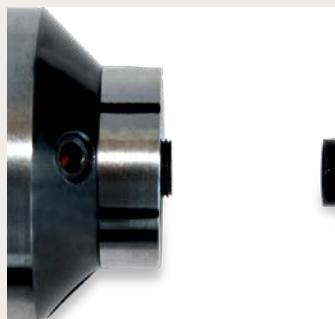


Colocación del tope de resorte y de las mordazas de sujeción en el tubo de tracción



NOTA

- Al insertar el tope de resorte debe cuidarse de que los entalles se coloquen en la posición correcta en los arrastradores HSK previstos para ello en el husillo de la máquina.



Atornillado del cabezal de sujeción



NOTA

- Al llenar el tornillo de apoyo debe tener en cuenta las indicaciones de seguridad y manipulación del fabricante de la masa de relleno.

13. Coloque el tope de resorte en el tubo de tracción.
14. Coloque las mordazas de sujeción en el tubo de tracción.
15. Atornille el cabezal de sujeción en sentido horario en la rosca del tubo de tracción, hasta que la cara frontal del tubo de tracción quede nivelada con la cara frontal interior del cabezal de sujeción.
16. Atornille manualmente en sentido horario el tornillo prisionero lateral del cabezal de sujeción usando una llave Allen.

17. Llene el tornillo de apoyo con la masa de relleno.

Montaje del cartucho de sujeción DS en el husillo de la máquina



Apretar el tornillo prisionero del cabezal de sujeción

NOTA

- Al llenar, debe cuidarse de que el contorno Allen del tornillo de apoyo esté completamente cerrado, por seguridad.

El cartucho de sujeción diagonal está completamente montado e instalado en el husillo de la máquina.

Sujeción de la herramienta

Par de apriete y fuerza de sujeción para los distintos tamaños nominales del cartucho de sujeción diagonal

Tamaño nominal HSK	32	40	50	63	80	100
Par de apriete [Nm]	7	16	22	40	80	100
Fuerza de sujeción [kN]	10	16	22	25	40	50

Indicaciones de ajuste y manipulación brida antepuesta KS

1. Montaje y alineación de la brida antepuesta KS con alineación radial



1. Limpie el cono y los planos de la brida antepuesta y el adaptador.



4. Coloque el patrón de verificación o la herramienta y fíjelo con el tornillo de sujeción.



2. Inserte la brida antepuesta. Apriete los tornillos de fijación al 50% del par especificado (véase la tabla).

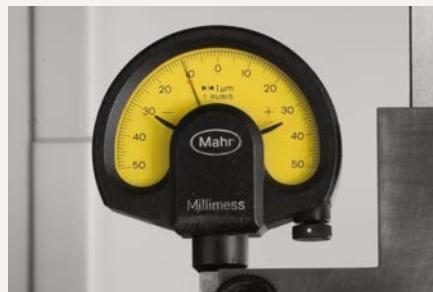


5. Coloque el reloj comparador en el punto de control de la concentricidad. En las herramientas MAPAL también se puede alinear en el collar HSK. Registre el punto de medición más alto y ponga el reloj comparador "a cero".



3. Limpie el cono y el plano del patrón de verificación o la herramienta.





6. Alinee la brida antepuesta de manera aproximada (aprox. 0,01 mm).

Vuelva a aflojar los tornillos de ajuste después de cada accionamiento.



7. Ajuste la concentricidad con los tornillos de ajuste. De nuevo, vuelva a aflojar los tornillos de ajuste después de cada accionamiento. Repita esta operación hasta que el error de concentricidad sea < 3 µm.

8. Apriete los tornillos de fijación en cruz y al par de apriete especificado (véase la tabla). Una vez alcanzado el par de apriete definitivo, vuelva a revisar la alineación radial y realice las correcciones necesarias.

Apretar ligeramente los tornillos de ajuste.



La alineación radial también se puede realizar con palpadores de medición. Para ello debe colocarse el palpador en el cono de la brida antepuesta.

Pares de apriete

Tamaño nominal	Diámetro del módulo [mm]	Tornillo de fijación	Par de apriete [Nm]
HSK32	60	ISO 4762 – M5x16 – 12.9	8,7
HSK40	70	ISO 4762 – M6x20 – 12.9	15
HSK50	80	ISO 4762 – M6x20 – 12.9	15
HSK63	100	ISO 4762 – M8x25 – 12.9	36
HSK80	117	ISO 4762 – M8x25 – 12.9	36
HSK100	140	ISO 4762 – M10x30 – 12.9	72

La norma DIN general de la clase de resistencia 10.9 rige como base de los pares de apriete máximo para los tornillos cilíndricos según DIN 912.

MAPAL utiliza únicamente tornillos cilíndricos según ISO 4762 de la clase de resistencia 12.9.

Indicaciones de ajuste y manipulación brida antepuesta KS

2. Montaje y alineación de las bridas antepuestas KS y los amarres modulares MAPAL con alineación radial y regulación angular



1. Limpie los planos de la brida antepuesta y el adaptador. Preste atención a que el plano del tornillo de alineación no sobresalga por encima del plano de la brida antepuesta.



2. Inserte la brida antepuesta. Apretar los tornillos de fijación.



3. Limpie cuidadosamente el cono y el plano del patrón de verificación o la herramienta. Introduzca el patrón de verificación o la herramienta.



4. Coloque el reloj comparador en el punto de control de la concentricidad. En las herramientas MAPAL también se puede alinear en el collar HSK. Registre el punto de medición más bajo y ponga el reloj comparador "a cero". Realice la alineación radial.



5. Para realizar la regulación angular, el reloj comparador debe colocarse en el punto de control superior o separado aprox. 100 mm del punto de separación. Realice la regulación angular con los tornillos de alineación. No afloje los tornillos de alineación después del accionamiento.

6. Cuando la regulación angular esté ajustada a $< 3 \mu\text{m}$, vuelva a controlar la alineación radial en el punto de control de la concentración en el collar y realice las correcciones que sean necesarias. Si fuera necesario corregir la alineación radial, a continuación se deberá volver a controlar la regulación angular.

Indicaciones de ajuste y manipulación mandril hidráulico de sujeción por dilatación

Los mandriles hidráulicos de sujeción por dilatación convencen por su fácil manipulación con buena estabilidad y amortiguación. Los mandriles hidráulicos de sujeción por dilatación son óptimamente idóneos para el fresado de acabado y planeado.

Las herramientas con tolerancias de ajuste h6 pueden sujetarse sin

juego y permanentemente, de forma segura para el proceso, con una gran precisión de repetición. No puede producirse una sujeción excesiva.

NOTA

En cada cambio de herramienta debe cuidarse de que todos los componentes del mandril hidráulico de sujeción por dilatación y de la herramienta estén libres de suciedad y grasa, así como de daños.

Observación:

Solo para personal cualificado.

Cambiar y sujetar la herramienta



1. Limpiar con un paño la zona del alojamiento de la herramienta y del mandril hidráulico de sujeción por dilatación.



2. Colocar la herramienta, con el orificio y el apoyo plano delante, sobre el apoyo plano del mandril hidráulico de sujeción por dilatación.



3. Nota:
El tornillo de centraje no está asegurado contra caída.

Apretar el tornillo de centraje hasta el tope por medio de la llave Allen adecuada con muletilla. Para ello deben tenerse en cuenta las vueltas mínimas (véase la tabla inferior).



4. Ajustar la llave dinamométrica al par de apriete de 7 Nm. Apretar el tornillo de apriete de la fresa hasta el tope por medio de la llave dinamométrica. Montar la herramienta según la información del fabricante o utilizando el tornillo de apriete de la fresa según DIN 6367.

Resultado:

La herramienta está centrada, totalmente sujetada en el mandril hidráulico de sujeción por dilatación y lista para utilizarse.

Diámetro de sujeción [mm]*	Vueltas mínimas para el centraje	Par transferible [Nm]	Número de revoluciones n máx. [rpm]
22	0,5	Solo centraje	22.000
27	0,5	Solo centraje	22.000
32	1	Solo centraje	22.000
40	1	Solo centraje	10.000
60	1,5	Solo centraje	10.000

*Sujección de la herramienta con tolerancia del agujero H7

Indicaciones de ajuste y manipulación

Alineación de concentricidad del HydroChuck Compensation

NOTA

El anillo fiador (3) está asegurado con un tornillo con laca de sellado (2) y no debe extraerse.

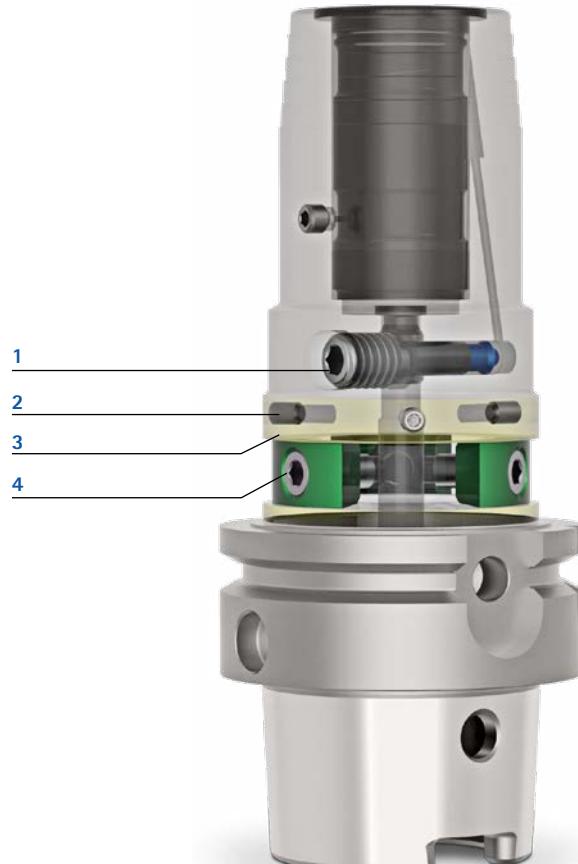
1. Apretar los tres tornillos de ajuste (4) con un par de apriete de 1 Nm.
2. Medir el HydroChuck Compensation con un dispositivo de medición de concentricidad.
3. Apretar los tornillos de ajuste (4) (hasta el máximo de 3 Nm), hasta que el HydroChuck Compensation muestre la concentración prescrita.
4. Ajustar la calidad del balanceo deseada después de la alineación de concentración.

Resultado:

Se ha finalizado la alineación de concentración del HydroChuck Compensation.



- | | |
|----------|--|
| 1 | Tornillo de sujeción |
| 2 | Tornillo para anillo fiador con laca de sellado (3 unidades) |
| 3 | Anillo fiador |
| 4 | Tornillos de ajuste para regulación de compensación (3 unidades) |





Descubra ahora las soluciones de herramientas y servicio que le harán avanzar:

ESCARIADO | TALADRADO DE PRECISIÓN

TALADRADO EN MACIZO | RETALADRADO | AVELLANADO

FRESADO

TORNEADO

SUJECIÓN

HERRAMIENTAS ACCIONADAS

AJUSTE | MEDICIÓN | ENTREGA

SERVICIOS

www.mapal.com