

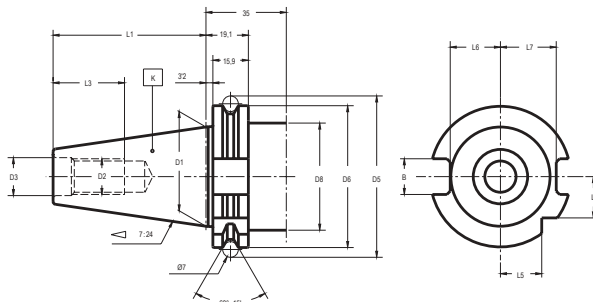


DIN 69871
DIN 69871

2

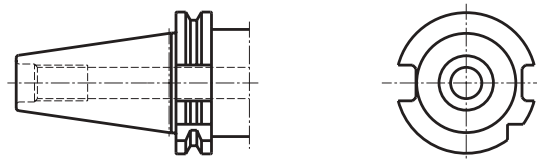
FORM A
Without coolant through.

FORMA A
Sin orificio central pasante.



FORM AD
With central through coolant channel.

FORMA AD
Con orificio central pasante para el paso de refrigerante.

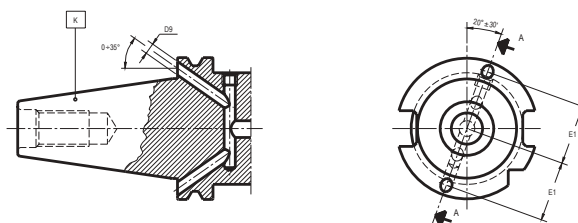


Material:
Case-hardening alloy steel.
Case-hardened and tempered.
Minimum strength in core 880 N/mm².
Surface hardness Rc 57 ÷ 60

Taper tolerance: Grade AT3.

FORM B
With flange through coolant channels.

FORMA B
Con refrigeración a través del collarín.

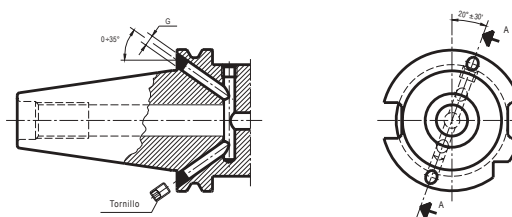


Material:
Acero aleado de cementación.
Cementado y templado.
Resistencia mínima en el núcleo 880 N/mm².
Dureza superficial Rc 57 ÷ 60

Tolerancia de conicidad: Calidad AT3.

FORM AD + B
With central and flange through coolant channels.
Delivery: With two bolts to sealed flange channels.

FORMA AD + B
Con refrigeración a través del collarín y orificio central pasante.
Suministro: con dos tornillos para transformar a forma AD.



NOTE: The rest of the dimensions are according DIN 69871-A

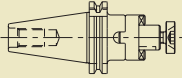
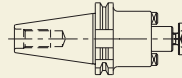
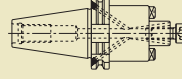


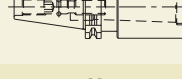
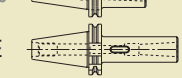



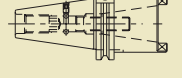
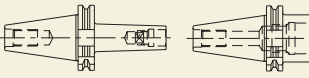
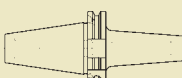
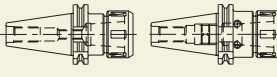
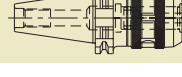
NOTA: Las dimensiones no reflejadas en los dibujos son según norma DIN 69871-A

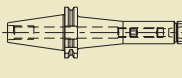
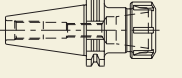
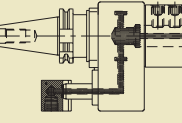



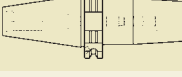
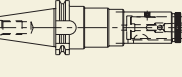
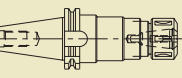
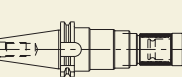
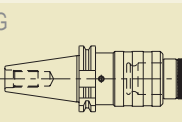
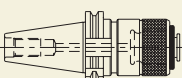
K	B H12	D ₁	D ₂	D ₃ H7	D ₅ ±0.05	D ₆ ⁰ / _{-0.1}	D ₈ máx.	D ₉	L ₁ ⁰ / _{-0.3}	L ₃ mín.	L ₅ ⁰ / _{-0.3}	L ₆ ⁰ / _{-0.4}	L ₇ ⁰ / _{-0.4}	E ±0.1	G
30	16,1	31,75	M-12	13	59,3	50	45	4	47,8	24	15	16,4	19	21	M-4
40	16,1	44,45	M-16	17	72,3	63,55	50	4	68,4	32	18,5	22,8	25	27	M-4
45	19,3	57,15	M-20	21	91,35	82,55	63	5	82,7	40	24	29,1	31,3	35	M-6
50	25,7	69,85	M-24	25	107,25	97,5	80	6	101,75	47	30	35,5	37,7	42	M-6

DYNAMIC BALANCING - EQUILBRADO DINAMICO

- WE HAVE THE LATEST METHODS FOR DYNAMIC BALANCING OF OUR TOOLHOLDERS (see page 17/2).
- PLEASE CONTACT US FOR FURTHER INFORMATION.

- CONTAMOS CON MODERNOS MEDIOS PARA EL EQUILBRADO DINÁMICO DE NUESTROS PORTAHERRAMIENTAS (ver pág. 17/2).
- INDIQUENOS SUS NECESIDADES.

DESCRIPTION DENOMINACION		Page Pag.
UNIVERSAL ARBORS PORTAFRESAS COMBINADO		2/4
SHELL END MILL ARBORS PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES		2/5
SHELL END MILL ARBORS FOR CUTTERS WITH INTERNAL COOLING PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES Y REFRIGERACIÓN INTERNA		2/6
DRILL CHUCK ARBORS ADAPTADORES PARA PORTABROCAS		2/7
REDUCING ADAPTERS For Morse taper tools with thread DIN 228-A REDUCTORES A MORSE Para herramientas con rosca		2/8
REDUCING ADAPTERS For Morse taper tools with thread DIN 228-A REDUCTORES A MORSE Para herramientas con rosca		2/9
EXTENSIONS AND REDUCING ADAPTERS For tapered Morse taper tools DIN 228-B or Morse taper tools with thread DIN 228-A REDUCTORES Y PROLONGADORES A MORSE Para herramientas con lengüeta o rosca		2/10
ADAPTERS DIN 69871 TO DIN 69063-HSK ADAPTADORES DIN 69871 A DIN 69893-HSK		2/11
HOLDERS FOR ADJUSTABLE ADAPTERS DIN 6327 ADAPTADORES PARA HERRAMIENTAS DIN 6327		2/12
REDUCING ADAPTERS For tools with DIN 2080, DIN 69871 or MAS-BT taper REDUCTORES A ISO		2/13
REDUCING ADAPTERS For tools with DIN 2080 taper For tools with DIN 69871 or MAS-BT taper REDUCTORES A ISO Con tirante de doble efecto		2/14
BASIC ADAPTERS FOR MODULAR TOOLING ADAPTADORES PARA UTILLAJE MODULAR		2/15
FRONT CONTACT ADAPTERS FOR SCREW-IN-TOOLS ADAPTADORES PARA MANGOS ROSCADOS CON APOYO FRONTAL		2/16
COLLET CHUCKS FOR DIN 6388 COLLETS PORTAPINZAS DIN 6388		2/17
GREAT POWER COLLET CHUCKS PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE		2/18 2/19 2/20

DESCRIPTION DENOMINACION		Page Pag.
COLLET CHUCKS ER TYPE (DIN 6499) PORTAPINZAS DIN 6499 (TIPO ER)		2/21
COLLET CHUCKS ER TYPE (DIN 6499) PORTAPINZAS DIN 6499 (TIPO ER)		2/22
ROTARY COOLANT ADAPTERS ALIMENTADOR ROTATIVO DE REFRIGERACIÓN		2/23 2/24 2/25
WELDON HOLDERS PORTAFRESAS WELDON		2/26 2/27
WELDON AND WHISTLE-NOTCH HOLDERS PORTAFRESAS WELDON Y/O WHISTLE NOTCH		2/28
SHORT DRILL CHUCKS PORTABROCAS INTEGRAL		2/29 2/30
SHRINK FIT CHUCKS PORTAFRESAS DE AMARRE POR CONTRACCIÓN TÉRMICA		2/31 2/32
TAPPING CHUCKS Self feed and compression system PORTAMACHOS Doble compensación axial y escape		2/33
QUICK-CHANGE TAPPING CHUCKS Self feed and compression system PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO Doble compensación axial y escape		2/34
QUICK-CHANGE TAPPING CHUCKS For BILZ system tap adapter PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO Tipo BILZ		2/35
QUICK-CHANGE SOLID DRIVE TAPPING CHUCKS For synchronized feed control machines PORTAMACHOS RÍGIDO DE CAMBIO RÁPIDO Tipo BILZ		2/36
TOOLHOLDER BLANKS PORTAHERRAMIENTAS SEMIACABADOS		2/37

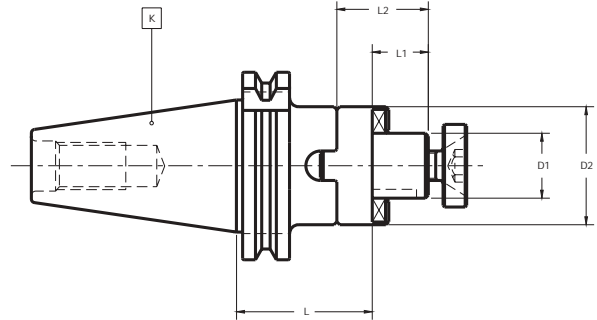
TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
30, 40, 50	16 - 50	M L

Alternative solutions
Soluciones alternativas

001 13 05 pg. 2/5
001 33 ³³/₃₅ pg. 2/6
003 ¹³/₃₃ 54 + 001 54 0 ³/₅ pgs. 2/15 and 9/3



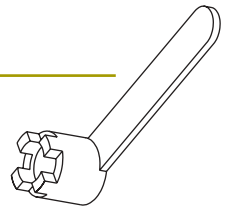
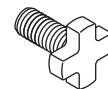
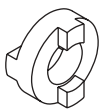
For milling cutters with longitudinal or tenon drive DIN 138
Para fresas con chavetero longitudinal o transversal DIN 138



Maximum circular deviation between K and D₁ ≤ 0,008
Desviación circular máxima entre K y D₁ ≤ 0,008

K DIN 69871	D ₁ h6	LENGTH - LONGITUD		L ₁	L ₂	D ₂	COD. Form A
		L	L				
30	16	50		17	27	32	001 13 02 01 30
30	22	50		19	31	40	001 13 02 01 40
30	27	50		21	33	48	001 13 02 01 50
40	16	55		17	27	32	001 13 02 02 30
40	16		100	17	27	32	001 13 02 02 31
40	22	55		19	31	40	001 13 02 02 40
40	22		100	19	31	40	001 13 02 02 41
40	27	55		21	33	48	001 13 02 02 50
40	27		100	21	33	48	001 13 02 02 51
40	32	60		24	38	58	001 13 02 02 60
40	32		100	24	38	58	001 13 02 02 61
40	40	60		27	41	70	001 13 02 02 70
40	40		100	27	41	70	001 13 02 02 71
50	16	55		17	27	32	001 13 02 04 30
50	16		100	17	27	32	001 13 02 04 31
50	22	55		19	31	40	001 13 02 04 40
50	22		100	19	31	40	001 13 02 04 41
50	27	55		21	33	48	001 13 02 04 50
50	27		100	21	33	48	001 13 02 04 51
50	32	55		24	38	58	001 13 02 04 60
50	32		100	24	38	58	001 13 02 04 61
50	40	55		27	41	70	001 13 02 04 70
50	40		100	27	41	70	001 13 02 04 71
50	50	70		30	46	90	001 13 02 04 80
50	50		125	30	46	90	001 13 02 04 81

Accessories, see pages 16/3 - 16/11
Accesorios ver págs. 16/3 - 16/11



D ₁	OPTIONALS - OPCIONALES		
16	001 99 02 01 30	001 99 01 22 30	001 99 01 12 30
22	001 99 02 01 40	001 99 01 22 40	001 99 01 12 40
27	001 99 02 01 50	001 99 01 22 50	001 99 01 12 50
32	001 99 02 01 60	001 99 01 22 60	001 99 01 12 60
40	001 99 02 01 70	001 99 01 22 70	001 99 01 12 70
50	001 99 02 01 80	001 99 01 22 80	001 99 01 12 80
	001 99 03 02 30	001 99 01 01 30	001 99 04 01 30
	001 99 03 02 40	001 99 01 01 40	001 99 04 01 40
	001 99 03 02 50	001 99 01 01 50	001 99 04 01 50
	001 99 03 02 60	001 99 01 01 60	001 99 04 01 60
	001 99 03 02 70	001 99 01 01 70	001 99 04 01 70
	001 99 03 02 80	001 99 01 01 80	001 99 04 01 80

TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
40, 50	16 - 60	M L

For shell end mills with driving slot DIN 138
Para fresas con chavetero transversal DIN 138

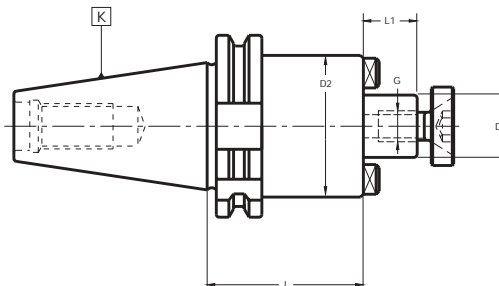
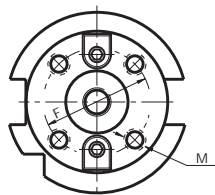
Alternative solutions

001 13 02 pg. 2/4

Soluciones alternativas

001 33 33 pg. 2/6

003 13 54 + 001 54 03 pgs. 2/15 y 9/3

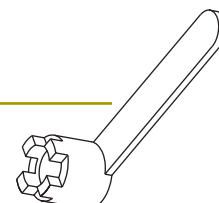
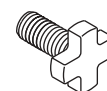


Maximum circular deviation between K and $D_1 \leq 0,008$
Desviación circular máxima entre K y $D_1 \leq 0,008$

K DIN 69871	D_1 h6	LENGTH - LONGITUD		L_1	D_2	F	M	G	COD. Form A
		L	L						
40	16	55	120	17	40	—	—	M-8	001 13 05 02 30
40	16	55	120	19	40	—	—	M-10	001 13 05 02 31
40	22	55	120	19	50	—	—	M-10	001 13 05 02 40
40	22	55	120	21	50	—	—	M-12	001 13 05 02 41
40	27	55	120	21	60	—	—	M-12	001 13 05 02 50
40	27	60	120	24	60	—	—	M-16	001 13 05 02 51
40	32	60	120	24	70	—	—	M-16	001 13 05 02 60
40	32	60	120	27	70	—	—	M-20	001 13 05 02 61
*40	40	60	120	27	89	66,7	M-12	M-20	001 13 03 02 70
*40	40	60	120	27	89	66,7	M-12	M-20	001 13 03 02 71
50	16	55	120	17	40	—	—	M-8	001 13 05 04 30
50	16	55	120	19	40	—	—	M-10	001 13 05 04 31
50	22	55	120	19	50	—	—	M-10	001 13 05 04 40
50	22	55	120	21	50	—	—	M-12	001 13 05 04 41
50	27	55	120	21	60	—	—	M-12	001 13 05 04 50
50	27	60	120	24	60	—	—	M-16	001 13 05 04 51
50	32	60	120	24	70	—	—	M-16	001 13 05 04 60
50	32	60	120	27	70	—	—	M-20	001 13 05 04 61
*50	40	70	120	27	89	66,7	M-12	M-20	001 13 03 04 70
*50	40	70	120	27	89	66,7	M-12	M-20	001 13 03 04 71
*50	60	70	120	40	129	101,6	M-16	—	001 13 03 04 90
*50	60	70	120	40	129	101,6	M-16	—	001 13 03 04 91

* With 4 tapped holes for front clamping according to DIN 2079
* Con cuatro orificios roscados adicionales para el amarre según DIN 2079

Accessories, see pages 2/6 ó 2/4
Accesorios ver págs. 2/6 ó 2/4



— OPTIONALS - OPCIONALES —

D_1							
16	_____	303 05 05 00 30	301 01 00 03 15	001 99 01 22 30	001 99 01 12 30	001 99 01 01 30	001 99 04 01 30
22	_____	303 05 05 00 40	301 01 01 04 12	001 99 01 22 40	001 99 01 12 40	001 99 01 01 40	001 99 04 01 40
27	_____	303 05 05 00 50	301 01 01 05 12	001 99 01 22 50	001 99 01 12 50	001 99 01 01 50	001 99 04 01 50
32	_____	303 05 05 00 60	301 01 01 05 16	001 99 01 22 60	001 99 01 12 60	001 99 01 01 60	001 99 04 01 60
40	003 99 01 01 01	_____	301 01 01 06 16	001 99 01 22 70	001 99 01 12 70	001 99 01 01 70	001 99 04 01 70
60	_____	303 05 04 00 02	301 01 01 12 25	_____	_____	_____	_____

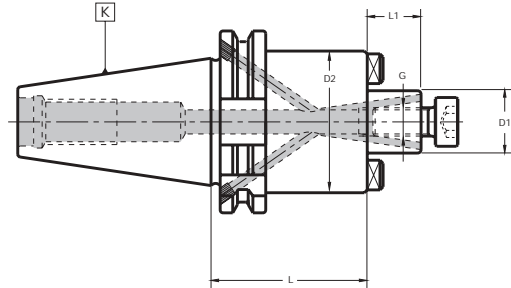
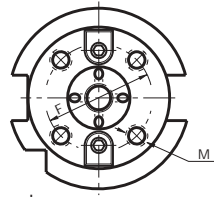


001 33 33
35

Shell end mill arbors for cutters with internal cooling Portafresas con chavetas frontales y refrigeración interna

TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
40, 50	16 - 60	M

For shell end mills with driving slot DIN 138
Para fresas con chavetero transversal DIN 138

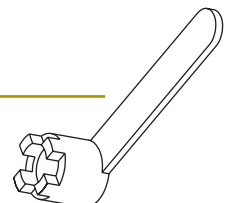
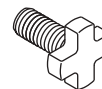
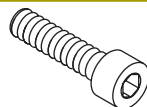


Maximum circular deviation between K and D₁ ≤ 0,008
Desviación circular máxima entre K y D₁ ≤ 0,008

K DIN 69871	D ₁ h6	LENGTH - LONGITUD L	L ₁	D ₂	F	M	G	COD. Form AD + B
40	16	55	17	40	—	—	M-8	001 33 35 02 30
40	22	55	19	50	—	—	M-10	001 33 35 02 40
40	27	55	21	60	—	—	M-12	001 33 35 02 50
40	32	60	24	70	—	—	M-16	001 33 35 02 60
*40	40	60	27	89	66,7	M-12	M-20	001 33 33 02 70
50	16	55	17	40	—	—	M-8	001 33 35 04 30
50	22	55	19	50	—	—	M-10	001 33 35 04 40
50	27	55	21	60	—	—	M-12	001 33 35 04 50
50	32	55	24	70	—	—	M-16	001 33 35 04 60
*50	40	55	27	89	66,7	M-12	M-20	001 33 33 04 70
*50	60	70	40	129	101,6	M-16	—	001 33 33 04 90

* With 4 tapped holes for front clamping according to DIN 2079
* Con cuatro orificios roscados adicionales para el amarre según DIN 2079

Accessories, see pages 16/3 - 16/11
Accesorios ver págs. 16/3 - 16/11

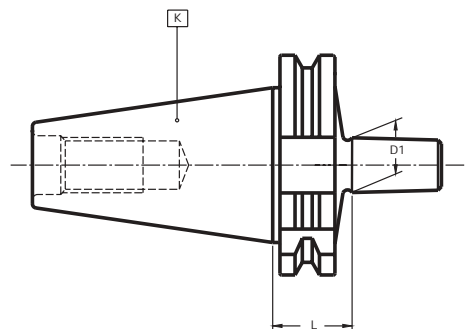


D ₁	OPCIONALES							
16	003 99 01 01 01	303 05 05 00 30	301 01 00 03 15	301 01 09 08 20	001 99 01 22 70	001 99 01 12 70	001 99 01 01 30	001 99 04 01 30
22		303 05 05 00 40	301 01 01 04 12	301 01 09 10 25			001 99 01 01 40	001 99 04 01 40
27		303 05 05 00 50	301 01 01 05 12	301 01 01 12 25			001 99 01 01 50	001 99 04 01 50
32		303 05 05 00 60	301 01 01 05 16	301 01 01 16 30			001 99 01 01 60	001 99 04 01 60
40	003 99 01 01 01		301 01 01 06 16		001 99 01 22 70	001 99 01 12 70	001 99 01 01 70	001 99 04 01 70
60		303 05 04 00 02	301 01 01 12 25					

TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
30, 40, 45, 50	B12-B18;J1-J33	M

Alternative solutions *003 13 54 + 001 54 50 pgs. 2/15 y 9/4*
Soluciones alternativas

For DIN 238 or JACOBS
Para alojamiento DIN 238 ó JACOBS



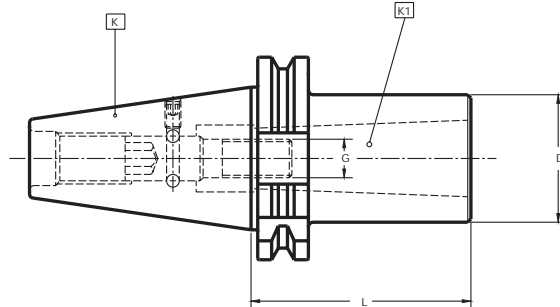
Maximum circular deviation between K and D₁ ≤ 0,008
Desviación circular máxima entre K y D₁ ≤ 0,008

K DIN 69871	B - J	LENGTH - LONGITUD L	D ₁	COD. Form A
30	B-12	25	12,06	001 13 50 01 01
40	B-12	25	12,06	001 13 50 02 01
40	B-16	25	15,73	001 13 50 02 02
40	B-18	25	17,78	001 13 50 02 03
45	B-12	25	12,06	001 13 50 03 01
45	B-16	25	15,73	001 13 50 03 02
50	B-16	25	15,73	001 13 50 04 02
50	B-18	25	17,78	001 13 50 04 03
45	J-2	45	14,199	001 13 50 03 13
45	J-33	45	15,85	001 13 50 03 19
45	J-6	45	17,17	001 13 50 03 18
50	J-33	45	15,85	001 13 50 04 19
50	J-3	45	20,599	001 13 50 04 15

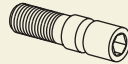


TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
30, 40, 50	M1 - M5	M

DIN 6364 (*)

With double effect pull stud. For Morse taper tools with thread DIN 228-A
Con tirante de doble efecto. Para herramientas con rosca de tiro DIN 228-A



Maximum circular deviation between K and K₁ ≤ 0,008
Desviación circular máxima entre K y K₁ ≤ 0,008

K DIN 69871	K ₁	LENGTH - LONGITUD L	D	G	COD. Form A				
30	1	50	25	M-6	003 13 02 01 20	003 99 08 01 21	304 01 00 03 00	301 01 03 04 05	
30	3	85	40	M-12	003 13 02 01 40	003 99 08 01 40	304 01 00 03 00	301 01 03 04 05	
40	2	50	32	M-10	003 13 02 02 30	003 99 08 02 30	304 01 00 04 00	301 01 03 05 08	
40	3	70	40	M-12	003 13 02 02 40	003 99 08 02 40	304 01 00 04 00	301 01 03 05 08	
*40	4	95	48	M-16	003 13 02 02 50	003 99 08 02 50	304 01 00 04 00	301 01 03 05 08	
40	4	with driving slot / con arrastre según DIN 2201 see page /ver pág. 2/9 COD. 003 13 04 02 50							
50	1	50	25	M-6	003 13 02 04 20	003 99 08 04 20	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12	
50	2	60	32	M-10	003 13 02 04 30	003 99 08 04 30	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12	
50	3	65	40	M-12	003 13 02 04 40	003 99 08 04 40	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12	
*50	4	75	48	M-16	003 13 02 04 50	003 99 08 04 50	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12	
50	4	with driving slot / con arrastre según DIN 2201 see page /ver pág. 2/9 COD. 003 13 04 04 50							
*50	5	103	63	M-20	003 13 02 04 60	003 99 08 04 60	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12	
50	5	with driving slot / con arrastre según DIN 2201 see page /ver pág. 2/9 COD. 003 13 04 04 60							

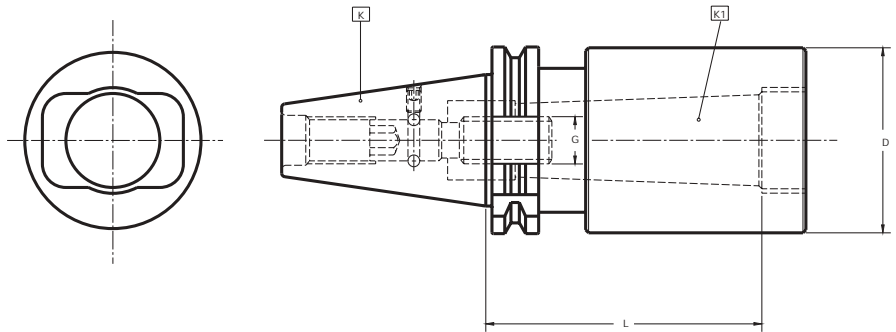
* These positions are not according to DIN 6364 (No driving slot DIN 2201).

* Estas posiciones no cumplen la norma DIN 6364 por carecer de diente de arrastre según DIN 2201.

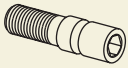


TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
40, 50	M4 - M5	M

DIN 6364 (DIN 2201)

With double effect pull stud. For Morse taper tools with thread DIN 228-A
Con tirante de doble efecto. Para herramientas con rosca de tiro DIN 228-A



Maximum circular deviation between K and $K_1 \leq 0,008$
Desviación circular máxima entre K y $K_1 \leq 0,008$

K DIN 69871	K_1	LENGTH - LONGITUD L	D	G	COD. Form A			
40	4	95	63	M-16	003 13 04 02 50	003 99 08 02 50	304 01 00 04 00	301 01 03 05 08
40	4	<i>without driving slot / sin arrastre según DIN 2201 see page /ver pág. 2/8 COD. 003 13 02 02 50</i>						
50	4	75	63	M-16	003 13 04 04 50	003 99 08 04 50	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12
50	4	<i>without driving slot / sin arrastre según DIN 2201 see page /ver pág. 2/8 COD. 003 13 02 04 50</i>						
50	5	103	78	M-20	003 13 04 04 60	003 99 08 04 60	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12
50	5	<i>without driving slot / sin arrastre según DIN 2201 see page /ver pág. 2/8 COD. 003 13 02 04 60</i>						

TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
30, 40, 45, 50	M1 - M5	M

For tapered Morse taper tools DIN 228-B or Morse taper tools with thread DIN 228-A
Para herramientas con lengüeta DIN 228-B o rosca de tiro DIN 228-A

Alternative solutions 003 13 54 + 001 54 12 pgs. 2/15 y 9/6
Soluciones alternativas 33 33

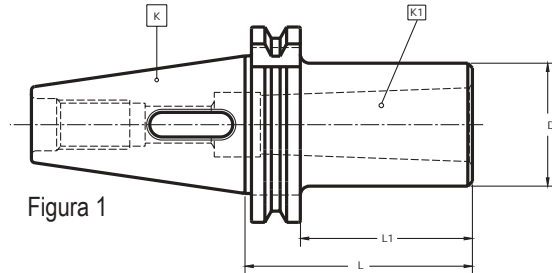


Figura 1

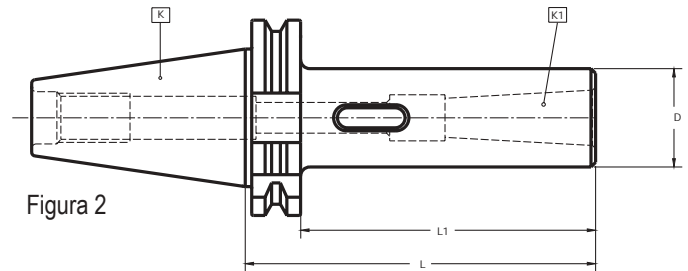

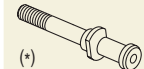


Figura 2

Maximum circular deviation between K and K₁ ≤ 0,008
Desviación circular máxima entre K y K₁ ≤ 0,008

See pages 15/8 - 15/9
Ver págs. 15/8 - 15/9

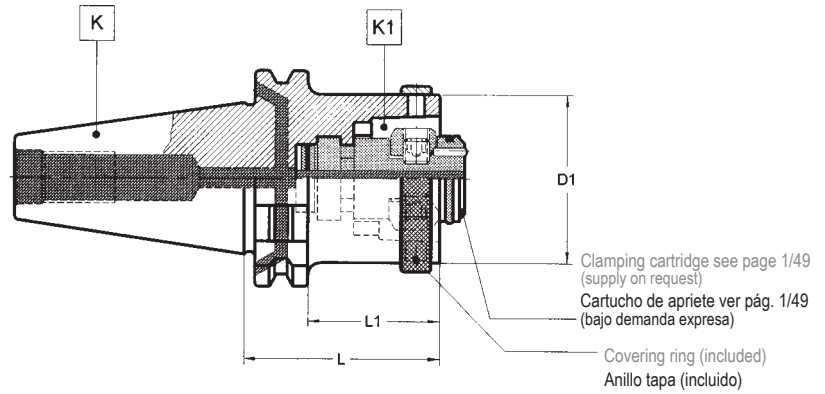
Figura	K DIN 69871	K1	LENGTH - LONGITUD L	L1	D	COD. Form AD	COD. Form AD+B	 (*)	 (*)
1	30	1	50	31	25	003 13 12 01 20		301 01 01 06 30	
1	30	2	62	43	32	003 13 12 01 30			003 99 .. 01 30
1	30	3	80	61	40	003 13 12 01 40			003 99 .. 01 40
2	30	3	130	111	40	003 13 12 01 41			003 99 .. 01 41
1	40	1	50	31	25	003 13 12 02 20	003 33 12 02 20	301 01 01 06 40	
2	40	1	100	81	25	003 13 12 02 21		301 01 01 06 80	
1	40	2	60	41	32	003 13 12 02 30	003 33 12 02 30	003 99 07 06 15	
2	40	2	115	96	32	003 13 12 02 31		003 99 07 06 20	
1	40	3	75	56	40	003 13 12 02 40	003 33 12 02 40		003 99 .. 02 40
2	40	3	135	116	40	003 13 12 02 41			003 99 .. 02 41
1	40	4	95	76	48	003 13 12 02 50	003 33 12 02 50		003 99 .. 02 50
2	40	4	160	141	48	003 13 12 02 51			003 99 .. 02 51
1	45	1	100	31	25	003 13 12 03 20		301 01 01 06 80	
1	45	3	135	61	40	003 13 12 03 40			003 99 .. 03 41
1	50	1	50	31	25	003 13 12 04 20	003 33 12 04 20	301 01 01 06 55	
2	50	1	105	85	25	003 13 12 04 21		301 01 01 06 80	
1	50	2	50	31	32	003 13 12 04 30	003 33 12 04 30	301 01 01 10 50	
2	50	2	117	98	32	003 13 12 04 31		301 01 01 10 90	
1	50	3	63	44	40	003 13 12 04 40	003 33 12 04 40	301 01 01 12 55	
2	50	3	137	118	40	003 13 12 04 41		301 01 01 12 10	
1	50	4	85	66	48	003 13 12 04 50		003 99 07 09 18	
2	50	4	167	148	48	003 13 12 04 51		003 99 07 09 22	
1	50	5	108	89	63	003 13 12 04 60			003 99 .. 04 60
2	50	5	197	178	63	003 13 12 04 61			003 99 .. 04 61

(*) Pull stud for tools with tightening thread according to DIN 228-A

(*) Tirante necesario para usar herramienta con rosca de tiro DIN 228-A

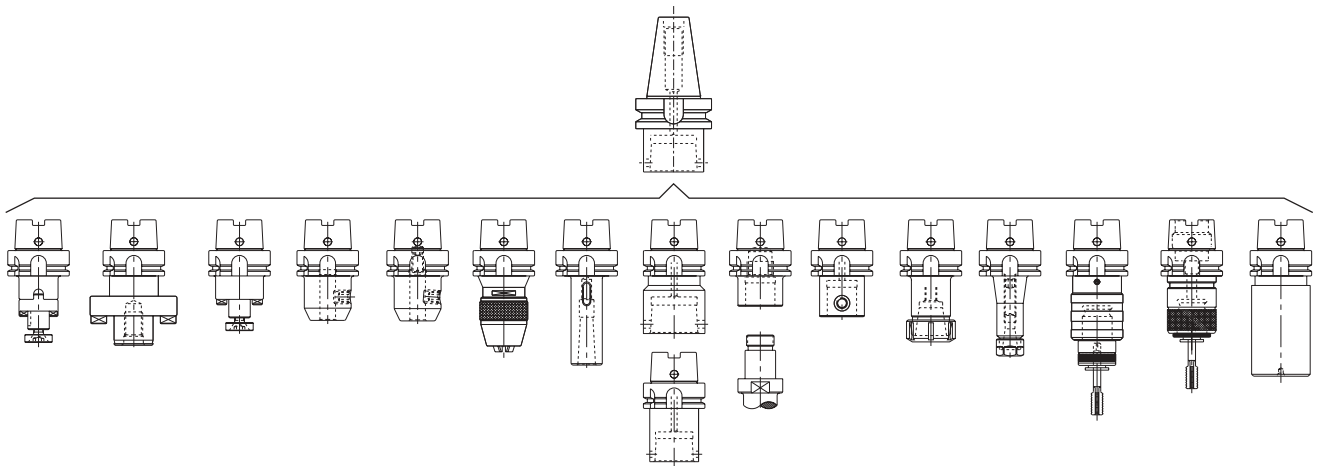
TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
40, 50	HSK63	M

Prepared for MAPAL clamping system
Preparados para el sistema de apriete MAPAL



Maximum circular deviation between K and K₁ ≤ 0,002
Desviación circular máxima entre K y K₁ ≤ 0,002

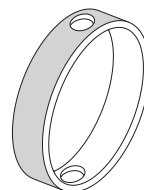
K DIN 69871	D ₁ HSK-A/C	D ₁	LENGTH - LONGITUD L ± 0,05	L ₁	COD. Form AD + B
40	63	63	70	50,9	003 33 14 02 04
50	40	40	40	20,9	003 33 14 04 02
50	63	63	40	20,9	003 33 14 04 04
50	80	80	60	40,9	003 33 14 04 05
50	100	100	100	81	003 33 14 04 06



351 03 99 14 .. Covering ring Anillo tapa

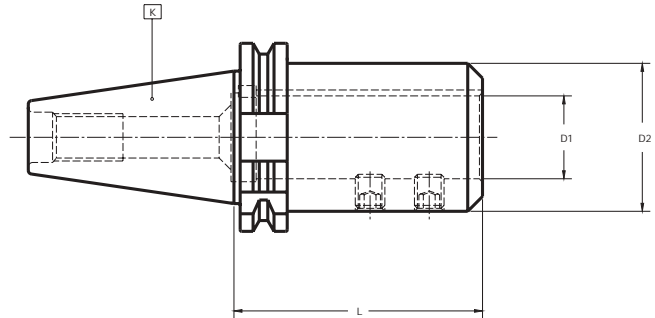
Design
For DIN 69893-1 Form A and Form C
toolholders.

Ejecución
Preparado para recibir portaherramientas
HSK-DIN 69893-1 Forma A y C.




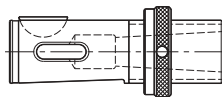
D ₁ -HSK	COD.
40	351 03 99 14 02
50	351 03 99 14 03
63	351 03 99 14 04
80	351 03 99 14 05
100	351 03 99 14 06

TYPE TIPO	∅	LENGTH LONGITUD
30, 40, 50	20 - 48	M

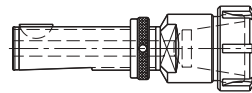


Maximum circular deviation between K and D ≤ 0,008
 Desviación circular máxima entre K y D ≤ 0,008

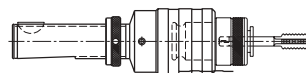
K DIN 69871	D ₁ H6	LENGTH - LONGITUD L	D ₂	COD. Form AD	COD. Form AD + B	
30	20	88	45	003 13 21 01 40		301 01 03 08 12
40	20	60	45	003 13 21 02 40		301 01 03 08 12
40	25	90	45	003 13 21 02 50		301 01 03 08 12
40	28	85	50	003 13 21 02 60	003 33 21 02 60	301 01 03 10 12
40	32	150	55	003 13 21 02 70		301 01 03 08 12
40	36	120	63	003 13 21 02 80	003 33 21 02 80	301 01 03 12 14
50	20	100	45	003 13 21 04 40		301 01 03 08 12
50	28	100	55	003 13 21 04 60	003 33 21 04 60	301 01 03 12 14
50	28	160	55	003 13 21 04 61		301 01 03 12 14
50	36	100	63	003 13 21 04 80	003 33 21 04 80	301 01 03 12 14
50	36	160	63	003 13 21 04 81		301 01 03 12 14
50	48	100	80	003 13 21 04 90	003 33 21 04 90	301 01 03 12 16



003 51 11 ...



004 51 06 ...



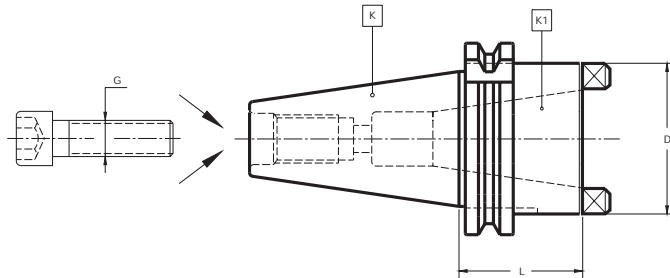
019 51 02 ...

See pages 12/02 - 12/06
 Ver págs. 12/02 - 12/06



TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
50	40	M

For tools with DIN 2080, DIN 69871 or MAS-BT taper
Para herramientas con cono DIN 2080, DIN 69871 y MAS-BT

Alternative solutions 003 13 32 pg. 2/14
Soluciones alternativas



Maximum circular deviation between K and K₁ ≤ 0,008
Desviación circular máxima entre K y K₁ ≤ 0,008

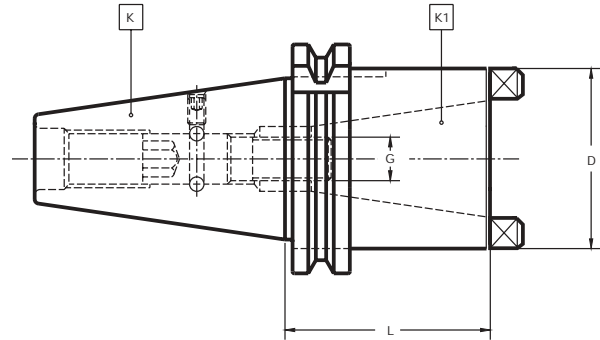
K DIN 69871	K ₁	LENGTH - LONGITUD L	D	G	COD. Form AD	(1) 	(2) 
50	40	51	70	M-16	003 13 31 04 02	003 99 07 09 14	003 99 07 09 18

- (1) Pull stud necessary to use DIN-2080 shanks.
- (2) Pull stud necessary to use DIN-69871 and BT shanks.
- (2) These pull studs are supplied on request.
- (1) Tirante necesario para usar herramientas DIN-2080.
- (2) Tirante necesario para usar herramientas DIN-69871 y MAS-BT.
- Estos tirantes son suministrados bajo demanda expresa.

TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
40, 50	30 - 40	M

With double effect pull stud. For tools with DIN 2080 taper
Con tirante de doble efecto. Para herramientas con cono DIN 2080

Alternative solutions 003 13 31 pg. 2/13
Soluciones alternativas



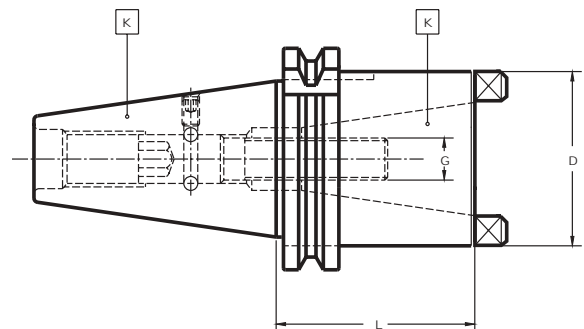
Maximum circular deviation between K and K₁ ≤ 0,008
Desviación circular máxima entre K y K₁ ≤ 0,008

K DIN 69871	K ₁	LENGTH - LONGITUD L	D	G	COD. Form A			
40	30	58	50	M-12	003 13 32 02 01 01	003 99 08 02 40	304 01 00 04 00	301 01 03 05 08
40	40	85	68	M-16	003 13 32 02 02 01	003 99 08 02 50	304 01 00 04 00	301 01 03 05 08
50	30	53	55	M-12	003 13 32 04 01 01	003 99 08 04 40	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12
50	40	63	70	M-16	003 13 32 04 02 01	003 99 08 04 50	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12

TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
40, 50	30 - 40	M

With double effect pull stud. For tools with DIN 69871 or MAS-BT taper
Con tirante de doble efecto. Para herramientas con cono DIN 69871 y MAS-BT

Alternative solutions 003 13 31 pg. 2/13
Soluciones alternativas

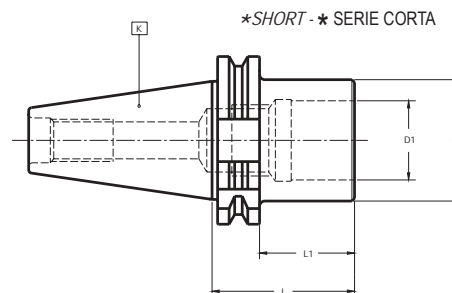
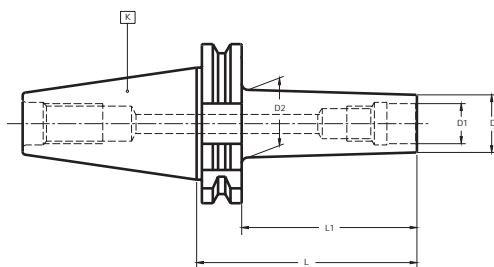


Maximum circular deviation between K and K₁ ≤ 0,008
Desviación circular máxima entre K y K₁ ≤ 0,008

K	K ₁	LENGTH - LONGITUD L	D	G	COD. Form A			
40	30	58	50	M-12	003 13 32 02 01 02	003 99 08 02 01	304 01 00 04 00	301 01 03 05 08
40	40	85	68	M-16	003 13 32 02 02 02	003 99 08 02 02	304 01 00 04 00	301 01 03 05 08
50	30	53	55	M-12	003 13 32 04 01 02	003 99 08 04 01	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12
50	40	63	70	M-16	003 13 32 04 02 02	003 99 08 04 02	304 01 00 04 00	301 01 03 05 12

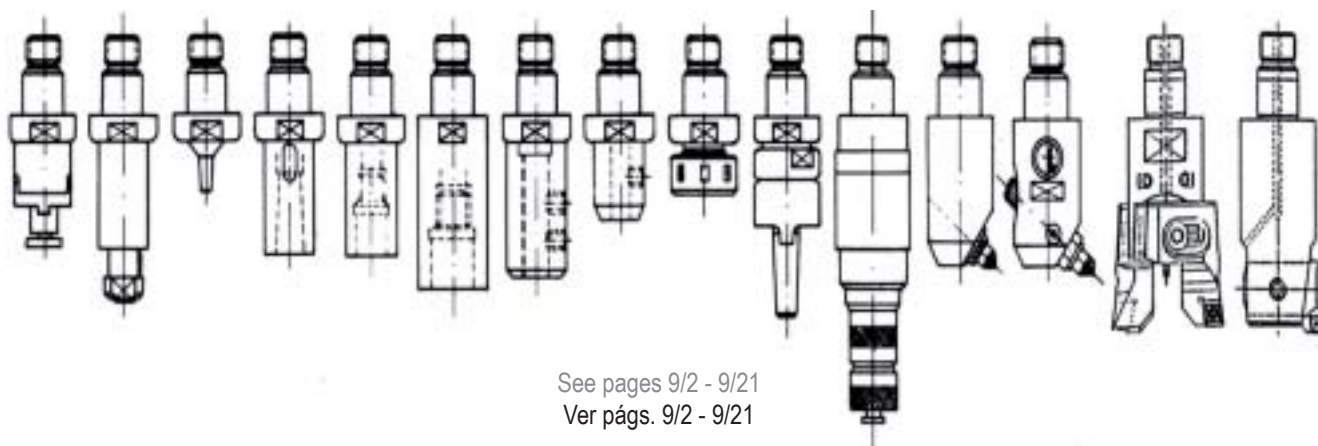
TYPE TIPO	OUTSIDE Ø EXTERIOR	LENGTH LONGITUD
30, 40, 45, 50	14,5 - 90	M

Interchangeable with C.O. system
Intercambiable con el sistema C.O.



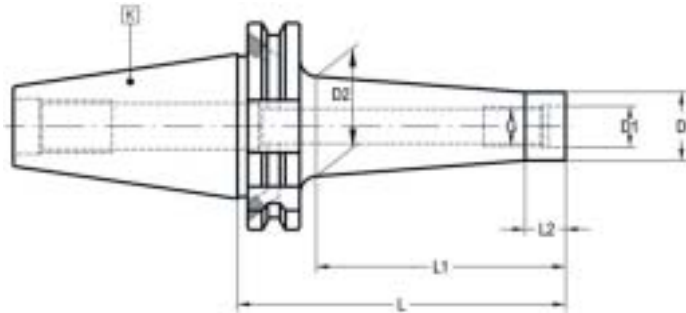
Maximum circular deviation between K and D₁ ≤ 0,005
Desviación circular máxima entre K y D₁ ≤ 0,005

K DIN 69871	D	D ₁	LENGTH - LONGITUD L	L ₁	D ₂	COD. Form AD	COD. Form AD + B
*30	46	30	63	41	—	003 13 54 01 06	
40	14,5	10,5	89	70	18,5	003 13 54 02 11	
40	18,5	13	89	70	22,5	003 13 54 02 12	
40	23	16	89	70	27	003 13 54 02 13	
40	29	20	89	70	33	003 13 54 02 14	
40	36	26	89	70	40	003 13 54 02 15	
*40	46	30	55	36	—	003 13 54 02 06	003 33 54 02 06
*40	63	46	115	96	—	003 13 54 02 07	003 33 54 02 07
45	18,5	13	104	85	23,5	003 13 54 03 12	
45	29	20	104	85	34	003 13 54 03 14	
45	46	30	63	44	—	003 13 54 03 06	
*45	63	46	63	44	—		003 33 54 03 07
50	14,5	10,5	119	100	20	003 13 54 04 11	
50	18,5	13	119	100	24	003 13 54 04 12	
50	23	16	119	100	28,5	003 13 54 04 13	
50	29	20	119	100	34,5	003 13 54 04 14	
50	36	26	119	100	41,5	003 13 54 04 15	
*50	46	30	63	44	—	003 13 54 04 06	003 33 54 04 06
*50	63	46	63	44	—	003 13 54 04 07	003 33 54 04 07
*50	90	46	63	44	—	003 13 54 04 08	003 33 54 04 08



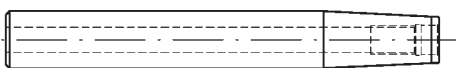
See pages 9/2 - 9/21
Ver págs. 9/2 - 9/21

TYPE TIPO	THREAD ROSCA	LENGTH LONGITUD		
40, 50	M6 - M16	S	M	L

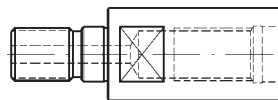


Maximum circular deviation between K and D₁ ≤ 0,003
Desviación circular máxima entre K y D₁ ≤ 0,003

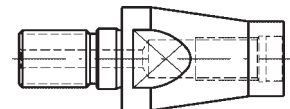
K DIN 69871	G	D	D ₁	D ₂	LENGTH - LONGITUD L			L ₁	L ₂	COD. Form AD + B
					S	M	L			
40	M-6	9,8	6,5	12	55			25	10	003 33 57 12 01
40	M-6	9,8	6,5	20		105		75	10	003 33 57 32 01
40	M-8	12,8	8,5	16	55			25	10	003 33 57 12 02
40	M-8	12,8	8,5	24		105		75	10	003 33 57 32 02
40	M-8	12,8	8,5	28			130	100	10	003 33 57 42 02
40	M-10	17,8	10,5	20	55			25	10	003 33 57 12 03
40	M-10	17,8	10,5	28		105		75	10	003 33 57 32 03
40	M-10	17,8	10,5	32			130	100	10	003 33 57 42 03
40	M-12	20,8	12,5	24	55			25	10	003 33 57 12 04
40	M-12	20,8	12,5	32		105		75	10	003 33 57 32 04
40	M-12	20,8	12,5	36			130	100	10	003 33 57 42 04
40	M-16	28,8	17	30	55			25	10	003 33 57 12 05
40	M-16	28,8	17	38		105		75	10	003 33 57 32 05
40	M-16	28,8	17	42			130	100	10	003 33 57 42 05
50	M-8	12,8	8,5	20	95			50	10	003 33 57 24 02
50	M-8	12,8	8,5	28		145		100	10	003 33 57 44 02
50	M-8	12,8	8,5	36			195	150	10	003 33 57 64 02
50	M-10	17,8	10,5	24	95			50	10	003 33 57 24 03
50	M-10	17,8	10,5	32		145		100	10	003 33 57 44 03
50	M-10	17,8	10,5	40			195	150	10	003 33 57 64 03
50	M-12	20,8	12,5	24	95			50	10	003 33 57 24 04
50	M-12	20,8	12,5	36		145		100	10	003 33 57 44 04
50	M-12	20,8	12,5	44			195	150	10	003 33 57 64 04
50	M-16	28,8	17	32	95			50	10	003 33 57 24 05
50	M-16	28,8	17	42		145		100	10	003 33 57 44 05
50	M-16	28,8	17	52			195	150	10	003 33 57 64 05



Cylindrical extensions (see page 10/7)
Prolongadores cilíndricos (ver pág. 10/7)



Extensions (see page 9/9)
Prolongadores (ver pág. 9/9)



Reducers (see page 9/9)
Reductores (ver pág. 9/9)

Delivery

- Balanced according to ISO 1940-1 up to 15.000 r.p.m.
- We have latest methods for dynamic balancing up to 50.000 r.p.m.

Suministro

- Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 15.000 r.p.m.
- Disponemos de medios para el equilibrado hasta 50.000 r.p.m.

TYPE TIPO	Ø max	LENGTH LONGITUD
30, 40, 45, 50	10 - 40	M

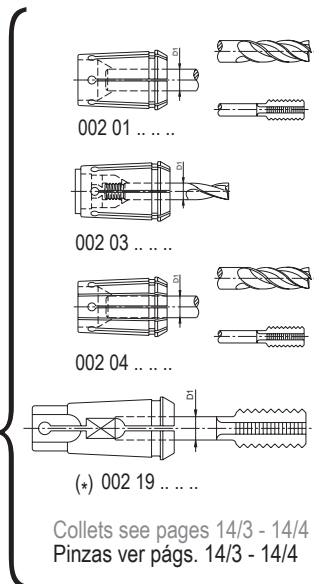
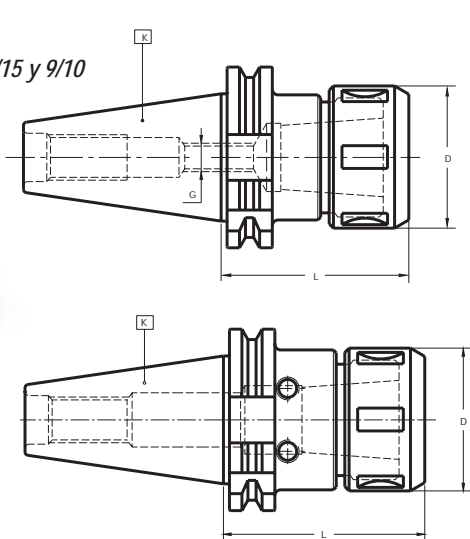
For tools with cylindrical straight shank DIN 1835-A or threaded cylindrical shank DIN 1835-D
Para herramientas con mango cilíndrico liso DIN 1835-A o cilíndrico roscado DIN 1835-D

Alternative solutions
Soluciones alternativas

004 13 06 pgs. 2/21 and 2/22
003 13 54 + 004 54 06 pgs. 2/15 y 9/10
004 33 15 pg. 2/19



(*)
- For synchronized feed control machines.
- Para máquinas con control de roscado rígido.



Maximum circular deviation between outer taper and collet housing $\leq 0,003$
Desviación circular máxima entre el cono exterior e interior $\leq 0,003$

K DIN 69871	D ₁ máx.	LENGTH - LONGITUD L	D	G	COD. Form AD	COD. Form AD + B
30	20	65	50	M12	004 13 01 01 04	
*30	20	75	50	-	004 13 51 01 04	
30	25	73	60	M12	004 13 01 01 05	
*40	16	70	43	-	004 13 51 02 03	
*40	20	75	50	-	004 13 51 02 04	
40	25	70	60	M16	004 13 01 02 05	004 33 01 02 05
40	32	90	72	M16	004 13 01 02 06	004 33 01 02 06
45	20	70	50	M16	004 13 01 03 04	
45	25	70	60	M16	004 13 01 03 05	
45	32	70	72	M16	004 13 01 03 06	
50	20	70	50	M16	004 13 01 04 04	004 33 01 04 04
*50	20	75	50	-	004 13 51 04 04	
50	25	70	60	M16	004 13 01 04 05	004 33 01 04 05
50	32	80	72	M16	004 13 01 04 06	004 33 01 04 06
50	40	90	85	M16	004 13 01 04 07	004 33 01 04 07

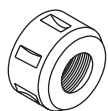
For boxes and composition of different sets see pages 14/12.

K₃₀ - Balanced according to ISO 1940-1 up to 10.000 r.p.m.
K₄₀ - Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
We have latest methods for dynamic balancing up to 50.000 r.p.m.
Accesorios, see pages 16/3 - 16/11

Estuches y composición de diferentes juegos, ver págs. 14/12.

K₃₀ - Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.
Accesorios ver págs. 16/3 - 16/11.

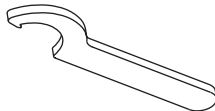
BALANCED NUT
TUERCA EQUILBRADA
(STANDARD - ESTÁNDAR)



BEARING NUT
TUERCA GIRATORIA
(OPTIONAL - OPCIONAL)



WRENCH
LLAVE
(OPTIONAL - OPCIONAL)



D1 máx.

16	-	004 99 01 02 03	004 99 04 09 08
20	004 99 01 01 04	004 99 01 02 04	004 99 04 09 09
25	004 99 01 01 05	004 99 01 02 05	004 99 04 09 11
32	004 99 01 01 06	004 99 01 02 06	004 99 04 09 12
40	-	004 99 01 02 07	004 99 04 09 13

OPTIONALS - OPCIONALES

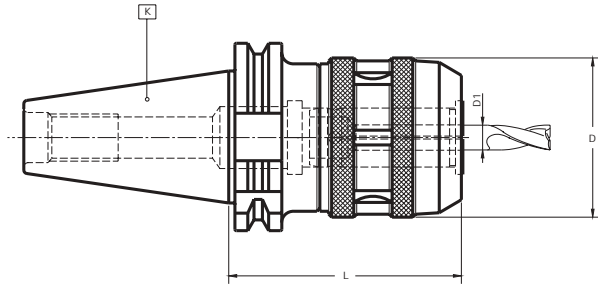
- 1 - LENGTH ADJUSTMENT SCREW
- 2 and 3 - LENGTH ADJUSTMENT SCREW WITH THROUGH HOLE
- 1 - TORNILLO DE REGULACION
- 2 y 3 - TORNILLO DE REGULACION CON ORIFICIO PARA PASO DE REFRIGERANTE



G	1	2	3
M-12	301 99 02 12 01	301 99 02 12 02	-
M-16	301 99 02 16 01	301 99 02 16 02	301 99 02 16 03

TYPE TIPO	Ø max	LENGTH LONGITUD
40, 50	20 - 32	M

For tools with plain cylindrical straight shank
Para herramientas con mango cilíndrico



Maximum circular deviation between outer taper and collet housing $\leq 0,003$
Desviación circular máxima entre el cono exterior y el alojamiento de la pinza $\leq 0,003$

K DIN 69871	D ₁ máx.	LENGTH - LONGITUD L	D	COD. Form AD	COD. Form AD + B		 OPCIONAL
40	32	98	72	004 13 05 02 06	004 33 05 02 06	004 99 04 02 06	004 99 04 09 12
50	20	90	54	004 13 05 04 04	004 33 05 04 04	004 99 04 02 06	004 99 04 09 10
50	32	105	72	—	004 33 05 04 06	004 99 04 02 06	004 99 04 09 12

In order to achieve best results we recommend to use cylindrical tools with h6 tolerance.
When tool shank diameter is 'D₁ max.', there is no need of any collet.

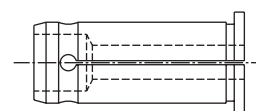
For boxes and composition of different sets see pages 14/12

K 40 - Balanced according to ISO 1940-1 up to 10.000 r.p.m.
We have latest methods for dynamic balancing up to 50.000 r.p.m.

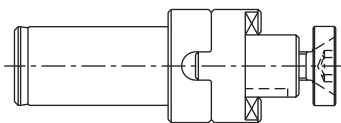
Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6
La herramienta cuyo diámetro corresponda a 'D₁ máx.', se sujeta sin necesidad de pinza.

Estuches y composición de diferentes juegos, ver págs. 14/12.

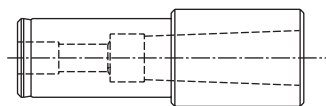
K 40 - Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.



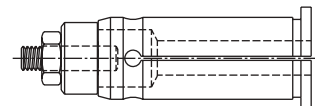
002 05
See page 14/9 - Ver pág. 14/9



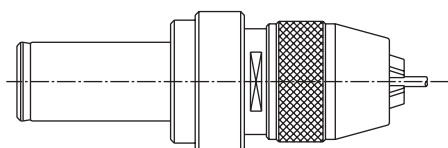
001 50 02 06 ..
See page 10/3 - Ver pág. 10/3



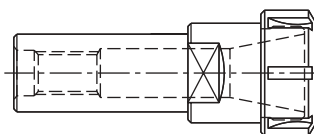
003 50 12 06 ..
See page 10/3 - Ver pág. 10/3



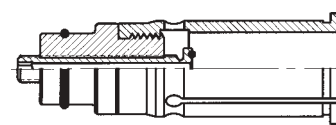
002 07
See page 14/9 - Ver pág. 14/9



012 50 09
See page 10/5 - Ver pág. 10/5



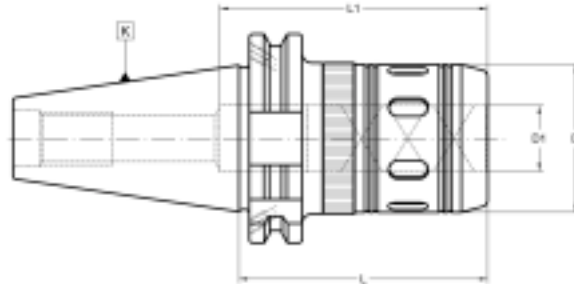
004 50 06
See page 10/4 - Ver pág. 10/4





002 09
See page 14/9 - Ver pág. 14/9

TYPE TIPO	Ø max	LENGTH LONGITUD
40, 50	20 - 32	S M

For tools with cylindrical straight shanks.
Para herramientas con mango cilíndrico.



Maximum circular deviation between outer taper and collet housing $\leq 0,003$ mm.
Desviación circular máxima entre el cono exterior y el alojamiento de la pinza $\leq 0,003$ mm.

K DIN 69871	D ₁ máx.	LENGTH - LONGITUD		L ₁	D	COD. Form AD+B		
		S	M					
40	20	75		60	46	004 33 15 02 04	004 99 04 02 06	004 99 04 09 09
40	20	105		60	46	004 33 15 02 14	004 99 04 02 06	004 99 04 09 09
40	32	100		80	62	004 33 15 02 06	004 99 04 02 06	004 99 04 09 11
40	32		120	80	62	004 33 15 02 16	004 99 04 02 06	004 99 04 09 11
50	20	105		60	46	004 33 15 04 04	004 99 04 02 06	004 99 04 09 09
50	32	85		80	62	004 33 15 04 06	004 99 04 02 06	004 99 04 09 11
50	32		135	80	62	004 33 15 04 26	004 99 04 02 06	004 99 04 09 11

- For an optimum performance of the chuck it is highly recommended to use h6 cylindrical tools.
- For tools with nominal diameter collet there is no need.
- For boxes and composition of different sets. see page 14/12
- Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6.
- La herramienta cuyo diámetro corresponda a "D₁ máx.", se sujeta sin necesidad de pinza.
- Estuches y composición de diferentes juegos. ver pág 14/12

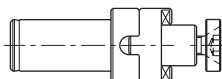
K40 Balanced according to ISO 1940-1 up to 15.000 r.p.m.
K50 Balanced according to ISO 1940-1 up to 10.000 r.p.m.
We have latest methods for dynamic balancing up to 50.000 r.p.m.

K40 Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 15.000 r.p.m.
K50 Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

ACCESORIES - ACCESORIOS

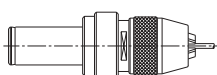
UNIVERSAL ARBOR PORTAFRESAS COMBINADO

001 50 02 06 ..
See page 10/3
Ver pág 10/3



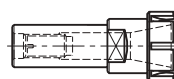
DRILL CHUCK PORTABROCAS INTEGRAL

012 50 09 16 13
See page 10/5
Ver pág 10/5



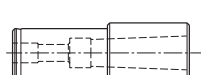
(ER) CILINDRICAL CHUCK PORTAPINZAS CILÍNDRICO (ER)

004 50 06 ...
See page 10/4
Ver pág 10/4



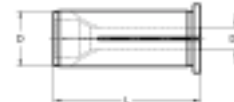
MORSE ADAPTOR REDUCTOR A CONO MORSE

003 50 12 06 ..
See page 10/3
Ver pág 10/3



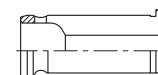
COLLETS PINZAS

002 05... ..
See page 10/9
Ver pág 10/9



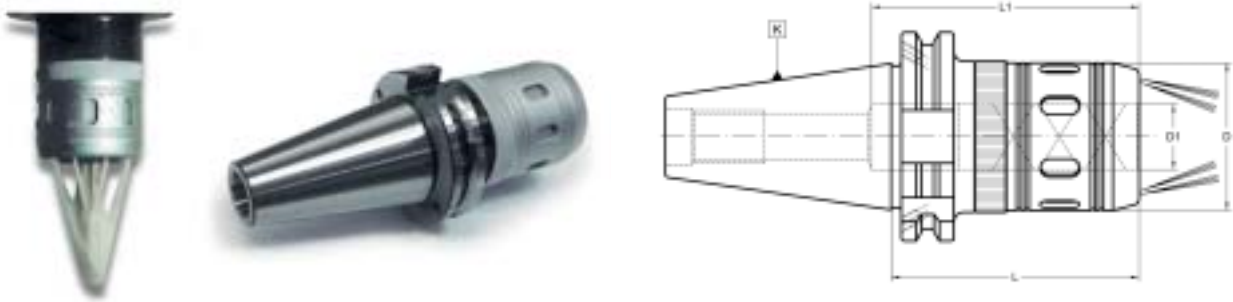
COLLETS PINZAS

002 09... ..
See page 10/9
Ver pág 10/9





TYPE TIPO	Ø MAX	LENGTH LONGITUD
40, 50	20 - 32	<u>S</u>

For tools with cylindrical straight shanks.
Para herramientas con mango cilíndrico.



Maximum circular deviation between outer taper and collet housing $\leq 0,003$ mm.
Desviación circular máxima entre el cono exterior y el alojamiento de la pinza $\leq 0,003$ mm.

K DIN 69871	D ₁ máx.	LENGTH - LONGITUD L	L ₁	D	COD. Form AD+B		 OPCIONAL
40	20	75	60	46	004 33 25 02 04	004 99 04 02 06	004 99 04 09 09
40	32	100	80	62	004 33 25 02 06	004 99 04 02 06	004 99 04 09 11
50	32	85	80	62	004 33 25 04 06	004 99 04 02 06	004 99 04 09 11

- For an optimum performance of the chuck it is highly recommended to use h6 cylindrical tools.
- For tools with nominal diameter collet there is no need.
- For boxes and composition of different sets. see page 14/12

- Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6.
- La herramienta cuyo diámetro corresponda a "D₁ máx.", se sujeta sin necesidad de pinza.
- Estuches y composición de diferentes juegos. ver pág 14/12

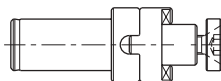
K40 Balanced according to ISO 1940-1 up to 15.000 r.p.m.
K50 Balanced according to ISO 1940-1 up to 10.000 r.p.m.
We have latest methods for dynamic balancing up to 50.000 r.p.m.

K40 Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 15.000 r.p.m.
K50 Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

ACCESSORIES - ACCESORIOS

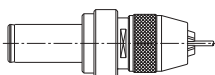
UNIVERSAL ARBOR PORTAFRESAS COMBINADO

001 50 02 06 ..
See page 10/3
Ver pág 10/3



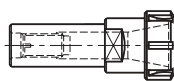
DRILL CHUCK PORTABROCAS INTEGRAL

012 50 09 16 13
See page 10/5
Ver pág 10/5



(ER) CILINDRICAL CHUCK PORTAPINZAS CILÍNDRICO (ER)

004 50 06 ...
See page 10/4
Ver pág 10/4



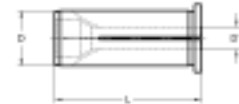
MORSE ADAPTOR REDUCTOR A CONO MORSE

003 50 12 06 ..
See page 10/3
Ver pág 10/3



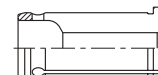
COLLETS PINZAS

002 05.. ...
See page 10/9
Ver pág 10/9



COLLETS PINZAS

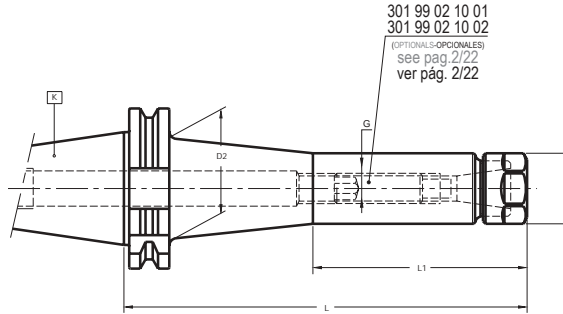
002 09.. ...
See page 10/9
Ver pág 10/9



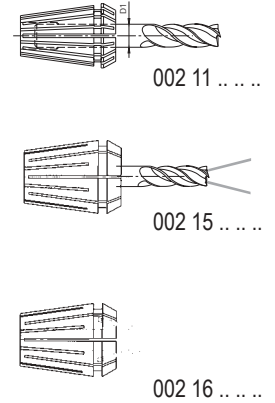
TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
30, 40, 50	ER 16	M

For tools with cylindrical straight shank DIN 1835-A
Para herramientas con mango cilíndrico liso DIN 1835-A

Alternative solutions 003 13 54 + 004 54 06 pages 2/15 and 9/10
Soluciones alternativas 33



301 99 02 10 01
301 99 02 10 02
(OPTIONAL-OPCIONALES)
see pag. 2/22
ver pág. 2/22



Collets see pages 14/5 - 14/6
Pinzas ver págs. 14/5 - 14/6

Maximum circular deviation between outer taper and collet housing $\leq 0,003$
Desviación circular máxima entre el cono exterior e interior $\leq 0,003$

K DIN 69871	TAMAÑO	D ₁	LENGTH - LONGITUD L	D	D ₂	L ₁	G	COD. Form AD	COD. Form AD + B
30	(ER16)	0,5 - 10	60	28	—	38	M-10	004 13 06 01 03	
30	(ER16)	0,5 - 10	100	28	—	78	M-10	004 13 06 01 13	
40	(ER16)	0,5 - 10	70	28	—	48	M-10	004 13 06 02 03	004 33 06 02 03
40	(ER16)	0,5 - 10	100	28	—	78	M-10	004 13 06 02 13	004 33 06 02 13
40	(ER16)	0,5 - 10	160	28	40	85	M-10	004 13 06 02 33	004 33 06 02 33
50	(ER16)	0,5 - 10	100	28	—	78	M-10	004 13 06 04 13	004 33 06 04 13
50	(ER16)	0,5 - 10	160	28	40	85	M-10	004 13 06 04 33	
50	(ER16)	0,5 - 10	200	28	40	95	M-10	004 13 06 04 43	004 33 06 04 43

- Balanced according to ISO 1940-1 up to 10.000 r.p.m.
We have latest methods for dynamic balancing up to 50.000 r.p.m.
- Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

Accessories, see pages 16/3 - 16/11
Accesorios ver págs. 16/3 - 16/11

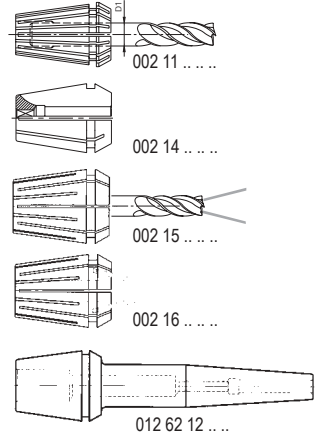
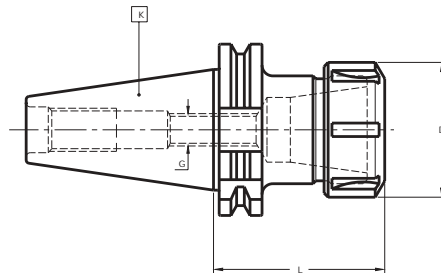
	BALANCED NUT (STANDARD)	BEARING NUT (OPTIONAL)	WRENCH (OPTIONAL)
	TUERCA EQUILIBRADA (ESTÁNDAR)	TUERCA GIRATORIA (OPCIONAL)	LLAVE (OPCIONAL)
SIZE - TAMAÑO			
ER 16	004 99 01 08 03	004 99 01 04 03	004 99 04 06 25

TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
30, 40, 50	ER25-ER50	M

For tools with cylindrical straight shank DIN 1835-A
Para herramientas con mango cilíndrico liso DIN 1835-A

Alternative solutions
Soluciones alternativas

- 004 13 01 page 2/17
- 004 33 15 page 2/19
- 003 13 54 + 004 54 06 pages 2/15 and 9/10



Maximum circular deviation between outer taper and collet housing $\leq 0,003$
Desviación circular máxima entre el cono exterior e interior $\leq 0,003$

Collets see pages 14/5
Pinzas ver págs. 14/7

K DIN 69871	TAMAÑO	D ₁ máx.	LENGTH - LONGITUD L	D	G	COD. Form AD	COD. Form AD + B
30	(ER25)	16	70	42	M-12	004 13 06 01 05	
30	(ER32)	20	70	50	M-12	004 13 06 01 06	
40	(ER25)	16	70	42	M-16	004 13 06 02 05	004 33 06 02 05
40	(ER25)	16	100	42	M-16	004 13 06 02 15	
40	(ER25)	16	150	42	M-16		004 33 06 02 25
40	(ER32)	20	70	50	M-16	004 13 06 02 06	004 33 06 02 06
40	(ER32)	20	100	50	M-16	004 13 06 02 16	
40	(ER32)	20	150	50	M-16	004 13 06 02 26	
40	(ER40)	26	70	63	M-16	004 13 06 02 07	004 33 06 02 07
40	(ER40)	26	100	63	M-16	004 13 06 02 17	
40	(ER50)	34	90	78	M-16	004 13 06 02 08	004 33 06 02 08
50	(ER32)	20	100	50	M-16	004 13 06 04 06	004 33 06 04 06
50	(ER32)	20	150	50	M-16	004 13 06 04 26	
50	(ER32)	20	200	50	M-16	004 13 06 04 46	004 33 06 04 46
50	(ER40)	26	100	63	M-16	004 13 06 04 07	004 33 06 04 07
50	(ER40)	26	150	63	M-16	004 13 06 04 27	
50	(ER40)	26	200	63	M-16	004 13 06 04 47	
50	(ER50)	34	100	78	M-16	004 13 06 04 08	004 33 06 04 08
50	(ER50)	34	150	78	M-16	004 13 06 04 28	

- Balanced according to ISO 1940-1 up to 10.000 r.p.m.
We have latest methods for dynamic balancing up to 50.000 r.p.m.

- Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

For boxes and composition of different sets see pages 14/13.
Estuches y composición de diferentes juegos, ver págs. 14/13

Accessories, see pages 16/3 - 16/11
Accesorios ver págs. 16/3 - 16/11

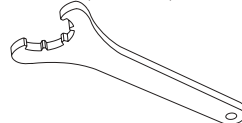
TUERCA
EQUILIBRADA
(ESTÁNDAR)



TUERCA
GIRATORIA
(OPCIONAL)

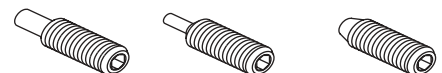


LLAVE
(OPCIONAL)



OPTIONALS - OPCIONALES

- 1 - LENGTH ADJUSTMENT SCREW
- 2 and 3 - LENGTH ADJUSTMENT SCREW WITH THROUGH HOLE
- 1 - TORNILLO DE REGULACION
- 2 y 3 - TORNILLO DE REGULACION CON ORIFICIO PARA PASO DE REFRIGERANTE



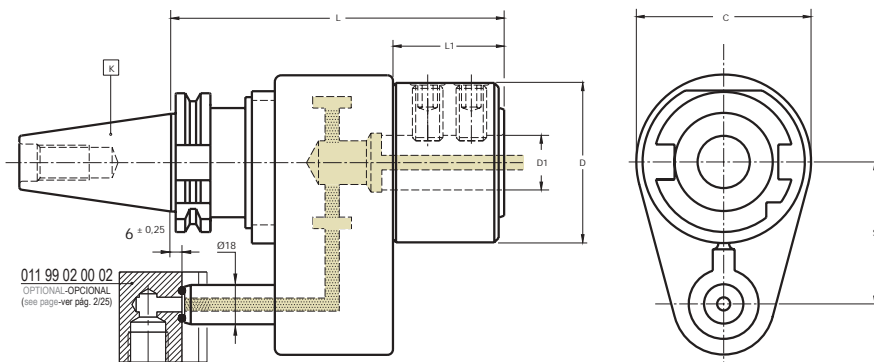
SIZE - TAMAÑO

ER 25	004 99 01 03 05	004 99 01 04 05	004 99 04 03 05
ER 32	004 99 01 03 06	004 99 01 04 06	004 99 04 03 06
ER 40	004 99 01 03 07	004 99 01 04 07	004 99 04 03 07
ER 50	004 99 01 03 08	004 99 01 04 08	004 99 04 03 08

	1	2	3
M-10	301 99 02 10 01	301 99 02 10 02	—
M-12	301 99 02 12 01	301 99 02 12 02	—
M-16	301 99 02 16 01	301 99 02 16 02	301 99 02 16 03


TYPE TIPO	Ø	LENGTH LONGITUD
40, 50	25 - 40	M

For tools with cylindrical straight shank with locking surface
Para herramientas de mango cilíndrico con plano de apriete



SPECIFICATIONS-ESPECIFICACIONES	
Máx. RPM	6.000 rpm
Max. coolant pressure Máx. presión admitida	20 bar
Min. coolant pressure Mín. presión de funcionamiento	2 bar

Operating Instructions, see page 17/13
Instrucciones de puesta en marcha, ver pág. 17/13

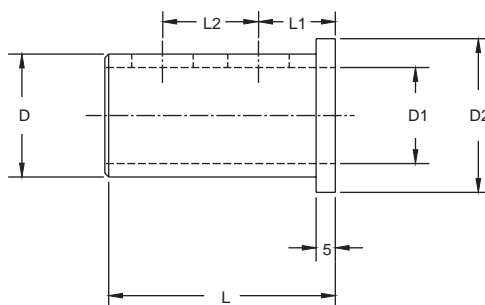
K DIN 69871	D ₁	D	LENGTH - LONGITUD		L ₁	S	C	COD.	
			L	L					
40	25	50	153	153	48	65	80	011 13 03 02 25	301 01 08 16 15
40	32	73	153	153	48	65	80	011 13 03 02 32	301 01 08 16 20
50	32	65	165	165	50	80	100	011 13 03 04 32	301 01 08 16 20
50	40	88	165	165	50	80	100	011 13 03 04 40	301 01 08 16 30

REDUCING ADAPTERS

For rotary coolant adapters

CASQUILLO REDUCTOR

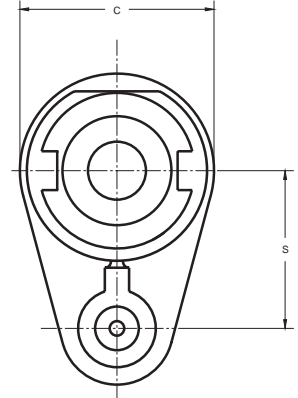
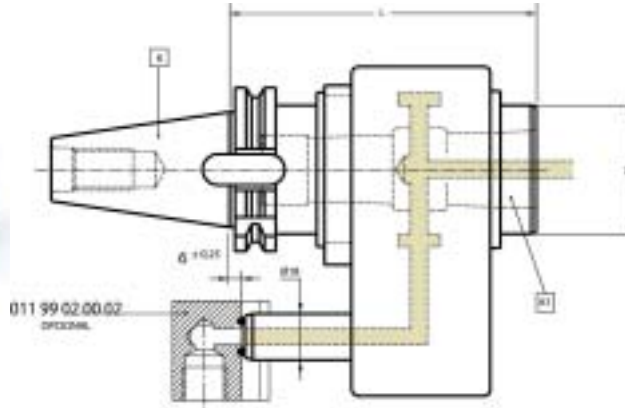
Para alimentador rotativo



D	D ₁	D ₂	L	L ₁	L ₂	COD.
25	16	33	55	20	—	011 99 03 03 01
25	20	33	55	20	—	011 99 03 03 02
32	16	38	60	20	—	011 99 03 04 01
32	20	38	60	20	—	011 99 03 04 02
32	25	38	60	20	20	011 99 03 04 03
40	16	48	65	20	—	011 99 03 05 01
40	20	48	65	20	—	011 99 03 05 02
40	25	48	65	20	25	011 99 03 05 03
40	32	48	65	20	25	011 99 03 05 04

TYPE TIPO	TYPE TIPO	LENGTH LONGITUD
40, 50	M-4	M

For tapered Morse taper tools DIN 228-B
Para herramientas con cono Morse DIN 228 Forma BK



SPECIFICATIONS-ESPECIFICACIONES	
Máx. RPM	6.000 rpm
Max. coolant pressure Máx. presión admitida	20 bar
Min. coolant pressure Mín. presión de funcionamiento	2 bar

Operating Instructions, see page 17/3
Instrucciones de puesta en marcha, ver pág. 17/3

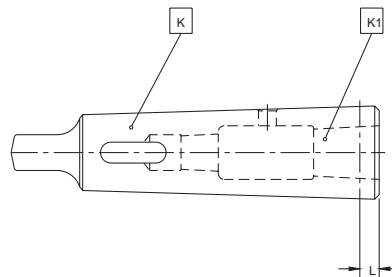
K DIN 69871	K ₁	D	LENGTH - LONGITUD L	S	C	COD.
40	4	50	120	65	80	011 13 11 02 50
50	4	65	125	80	100	011 13 11 04 50

REDUCING ADAPTERS

For rotary coolant adapters

CASQUILLO REDUCTOR

Para alimentador rotativo



K	K ₁	L	COD.
4	1	6,5	011 99 05 05 20
4	2	6,5	011 99 05 05 30
4	3	22,5	011 99 05 05 40

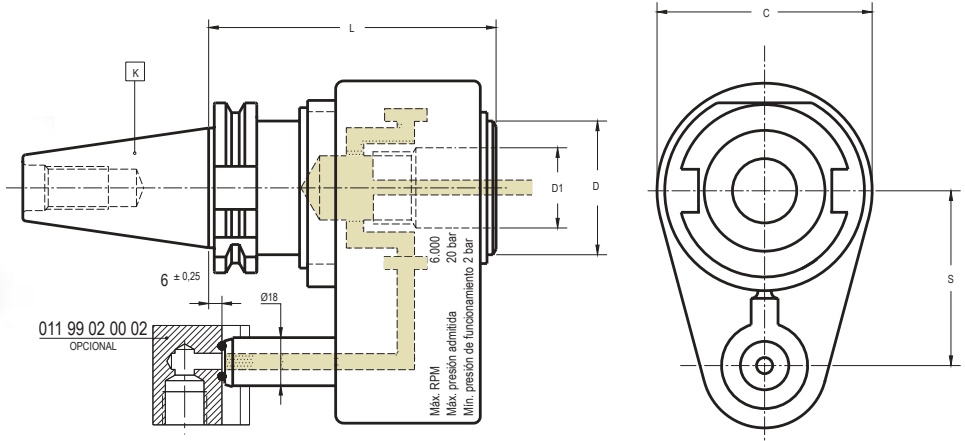


011 13 54

Rotary coolant adapters Alimentador rotativo de refrigeración

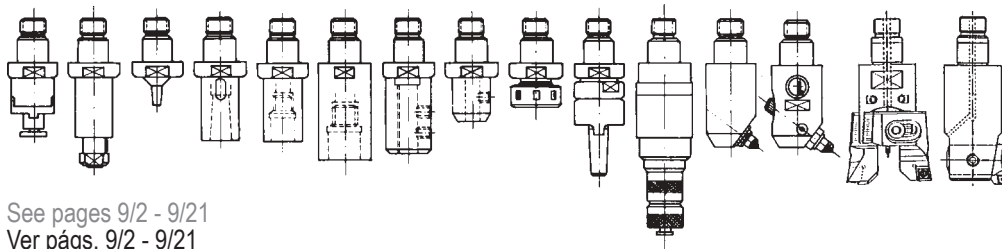
TYPE TIPO	Ø	LENGTH LONGITUD
40, 50	46 - 63	M

For C.O. modular system tooling
Acoplamiento para utillaje modular sistema C.O.



Operating Instructions, see page 17/13
Instrucciones de puesta en marcha, ver pág. 17/13

K DIN 69871	D ₁	D	LENGTH - LONGITUD L	S	C	COD.
40	30	46	110	65	80	011 12 54 02 06
50	46	63	120	80	100	011 12 54 04 07



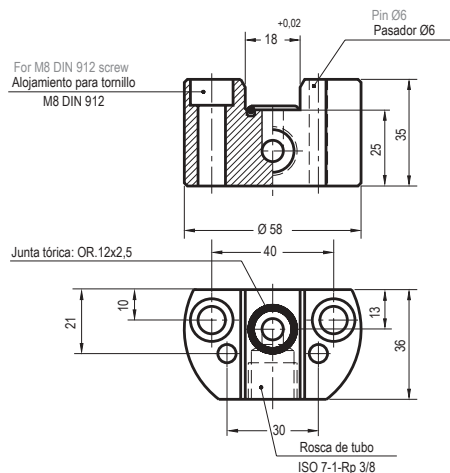
See pages 9/2 - 9/21
Ver págs. 9/2 - 9/21



011 99 02 00 02

Positioning block Bloque conector

TYPE TIPO	Ø	LENGTH LONGITUD
40, 50	30 - 46	L



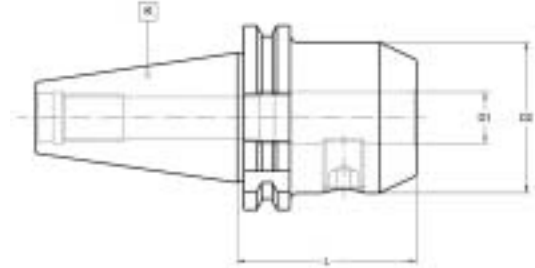
TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
30, 40, 45, 50	6 - 50	M L

DIN 6359 - 2

For end mills with shank DIN 1835-B - DIN 6535 HB


Para fresas con mango cilíndrico con encaste DIN 1835 Forma B y DIN 6535 Forma HB

Alternative solutions 003 ¹³/₃₃ 54 + 013 54 04 pgs. 2/15 and 9/18
Soluciones alternativas



*Maximum circular deviation between K and D₁ ≤ 0,003

*Desviación circular máxima entre K y D₁ ≤ 0,003

K DIN 69871	D ₁	* tol.	LENGTH - LONGITUD		D ₂	COD. Form AD	COD. Form AD + B	
			L	L				
30	6	+0,005 -0	50		25	012 13 01 11 06		
30	8		50		28	012 13 01 11 08		301 01 05 08 10
30	10		50		35	012 13 01 11 10		301 01 05 10 12
30	12		50		42	012 13 01 11 12		301 01 05 12 16
30	14		50		44	012 13 01 11 14		301 01 05 12 16
30	16		63		48	012 13 01 11 16		301 01 05 14 16
40	6	+0,005 -0	50		25	012 13 01 12 06		301 01 05 06 10
40	6		50	120	25		012 33 01 22 06	301 01 05 06 10
40	8		50		28	012 13 01 12 08		301 01 05 08 10
40	8		50	120	28		012 33 01 22 08	301 01 05 08 10
40	10		50		35	012 13 01 12 10	012 33 01 12 10	301 01 05 10 12
40	10		50	120	35		012 33 01 22 10	301 01 05 10 12
40	12		50		42	012 13 01 12 12	012 33 01 12 12	301 01 05 12 16
40	12		50	120	42		012 33 01 22 12	301 01 05 12 16
40	14		50		44	012 13 01 12 14		301 01 05 12 16
40	14		50	120	44		012 33 01 22 14	301 01 05 12 16
40	16		63		48	012 13 01 12 16	012 33 01 12 16	301 01 05 14 16
40	16		63	120	48		012 33 01 22 16	301 01 05 14 16
40	18		63		50	012 13 01 12 18		301 01 05 14 16
40	18		63	120	50		012 33 01 22 18	301 01 05 14 16
40	20		63		52	012 13 01 12 20	012 33 01 12 20	301 01 05 16 16
40	20		63	120	52		012 33 01 22 20	301 01 05 16 16
40	25		100		65	012 13 01 12 25	012 33 01 12 25	301 01 05 18 20
40	25		100	160	65		012 33 01 32 25	301 01 05 18 20
40	32	100		72			301 01 05 20 20	
40	32	100	160	72		012 33 01 32 32	301 01 05 20 20	
40	40	120		80		012 33 01 12 40	301 01 05 20 20	
40	40	120	160	80		012 33 01 32 40	301 01 05 20 20	

* The hole diameter and circular deviation tolerances have been significantly tightened up compared with DIN 1835 in order to achieve the highest levels of machining precision.

K³⁰/₄₀ - Balanced according to ISO 1940-1 up to 10.000 r.p.m.
We have latest methods for dynamic balancing up to 50.000 r.p.m.

D₁ ≥ 25 mm., two clamping holes.

* Para un mejor rendimiento, hemos restringido considerablemente las tolerancias que para el diámetro D₁ y la excentricidad establece la norma DIN 1835

K³⁰/₄₀ - Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

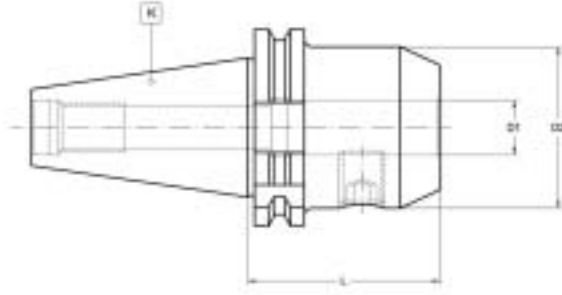
D₁ ≥ 25 mm., con dos orificios para sujeción de herramienta.

TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
30, 40, 45, 50	6 - 50	M L

DIN 6359 - 2


For end mills with shank DIN 1835-B - DIN 6535 HB
Para fresas con mango cilíndrico con encaste DIN 1835 Forma B y DIN 6535 Forma HB

Alternative solutions 003 13 54 + 013 54 04 pgs. 2/15 and 9/18
Soluciones alternativas 33



*Maximum circular deviation between K and D₁ ≤ 0,003

*Desviación circular máxima entre K y D₁ ≤ 0,003

K DIN 69871	D ₁	* tol.	LENGTH - LONGITUD		D ₂	COD. Form AD	COD. Form AD + B		
			L	L					
45	8	+0,005 -0	50		28	012 13 01 13 08		301 01 05 08 10	
45	12		50		42	012 13 01 13 12		301 01 05 12 16	
45	16		63		48		012 33 01 13 08	301 01 05 14 16	
50	6	+0,005 -0	63		25	012 13 01 14 06		301 01 05 06 10	
50	6				120	25		012 33 01 24 06	301 01 05 06 10
50	8			63		28	012 13 01 14 08	012 33 01 14 08	301 01 05 08 10
50	8				120	28		012 33 01 24 08	301 01 05 08 10
50	10			63		35	012 13 01 14 10	012 33 01 14 10	301 01 05 10 12
50	10				120	35		012 33 01 24 10	301 01 05 10 12
50	12			63		42	012 13 01 14 12	012 33 01 14 12	301 01 05 12 16
50	12				120	42		012 33 01 24 12	301 01 05 12 16
50	14			63		44	012 13 01 14 14	012 33 01 14 14	301 01 05 12 16
50	14				120	44		012 33 01 24 14	301 01 05 12 16
50	16			63		48	012 13 01 14 16		301 01 05 14 16
50	16				120	48		012 33 01 24 16	301 01 05 14 16
50	18			63		50	012 13 01 14 18	012 33 01 14 18	301 01 05 14 16
50	18				120	50		012 33 01 24 18	301 01 05 14 16
50	20			63		52	012 13 01 14 20		301 01 05 16 16
50	20				120	52		012 33 01 24 20	301 01 05 16 16
50	25		+0,007 -0	80		65	012 13 01 14 25		301 01 05 18 20
50	25				160	65		012 33 01 34 25	301 01 05 18 20
50	32			100		72	012 13 01 14 32		301 01 05 20 20
50	32			160	72		012 33 01 34 32	301 01 05 20 20	
50	40	+0,009 -0	100		80	012 13 01 14 40	012 33 01 14 40	301 01 05 20 20	
50	40				160	80		012 33 01 34 40	301 01 05 20 20
50	50			130		98	012 13 01 14 50	012 33 01 14 50	301 01 05 24 25
50	50			200	98		012 33 01 44 50	301 01 05 24 25	

* The hole diameter and circular deviation tolerances have been significantly tightened up compared with DIN 1835 in order to achieve the highest levels of machining precision.

K³⁰/₄₀ - Balanced according to ISO 1940-1 up to 10.000 r.p.m.
We have latest methods for dynamic balancing up to 50.000 r.p.m.

D₁ ≥ 25 mm., two clamping holes.

* Para un mejor rendimiento, hemos restringido considerablemente las tolerancias que para el diámetro D₁ y la excentricidad establece la norma DIN 1835

K³⁰/₄₀ - Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

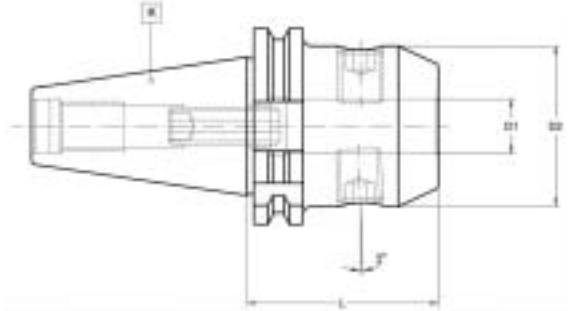
D₁ ≥ 25 mm., con dos orificios para sujeción de herramienta.

TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
30, 40, 45, 50	6 - 32	M

For end mills with shank DIN 1835-B and / or DIN 1835-E



Para fresas con mango cilíndrico con encaste DIN 1835 Forma B y/o con plano inclinado DIN 1835-Forma E

Alternative solutions **003 13 54 + 013 54 04** pages 2/15 and 9/18
 Soluciones alternativas **003 33**



*Maximum circular deviation between K and $D_1 \leq 0,003$

*Desviación circular máxima entre K y $D_1 \leq 0,003$

K DIN 69871	D_1	* tol.	LENGTH - LONGITUD L	D_2	COD. Form AD	COD. Form AD + B			
30	14	+0,005 -0	50	44	012 13 04 11 14	—	301 02 70 12 01	301 01 05 12 16	
30	16		63	48	012 13 04 11 16	—	301 02 70 12 01	301 01 05 14 16	
40	6	+0,005 -0	50	25		012 33 04 12 06	301 02 70 05 01	301 01 05 06 10	
40	8		50	28	012 13 04 12 08	012 33 04 12 08	301 02 70 06 01	301 01 05 08 10	
40	10		50	35		012 33 04 12 10	301 02 70 08 01	301 01 05 10 12	
40	12		50	42	012 13 04 12 12	012 33 04 12 12	301 02 70 10 01	301 01 05 12 16	
40	14		50	44	012 13 04 12 14	012 33 04 12 14	301 02 70 10 01	301 01 05 12 16	
40	16		63	48	012 13 04 12 16	012 33 04 12 16	301 02 70 12 01	301 01 05 14 16	
40	18		63	50	012 13 04 12 18	012 33 04 12 18	301 02 70 12 01	301 01 05 14 16	
40	20		63	52	012 13 04 12 20	012 33 04 12 20	301 02 70 16 01	301 01 05 16 16	
40	25	+0,007 -0	100	65	012 13 04 12 25	012 33 04 12 25	301 02 70 20 01	301 01 05 18 20	
40	32		100	72	012 13 04 12 32	012 33 04 12 32	301 02 70 20 01	301 01 05 20 20	
45	14		50	44	012 13 04 13 14	—	301 02 70 10 01	301 01 05 12 16	
45	18		63	50	012 13 04 13 18	—	301 02 70 12 01	301 01 05 14 16	
50	6	+0,005 -0	63	25	012 13 04 14 06	012 33 04 14 06	301 02 70 05 01	301 01 05 06 10	
50	8		63	28	012 13 04 14 08	012 33 04 14 08	301 02 70 06 01	301 01 05 08 10	
50	10		63	35	012 13 04 14 10	012 33 04 14 10	301 02 70 08 01	301 01 05 10 12	
50	12		63	42	012 13 04 14 12	012 33 04 14 12	301 02 70 10 01	301 01 05 12 16	
50	14		63	44	012 13 04 14 14	012 33 04 14 14	301 02 70 10 01	301 01 05 12 16	
50	16		63	48	012 13 04 14 16	012 33 04 14 16	301 02 70 12 01	301 01 05 14 16	
50	18		63	50	012 13 04 14 18	012 33 04 14 18	301 02 70 12 01	301 01 05 14 16	
50	20		63	52	012 13 04 14 20	012 33 04 14 20	301 02 70 16 01	301 01 05 16 16	
50	25		+0,007 -0	80	65	012 13 04 14 25	012 33 04 14 25	301 02 70 20 01	301 01 05 18 20
50	32			100	72	012 13 04 14 32	012 33 04 14 32	301 02 70 20 01	301 01 05 20 20

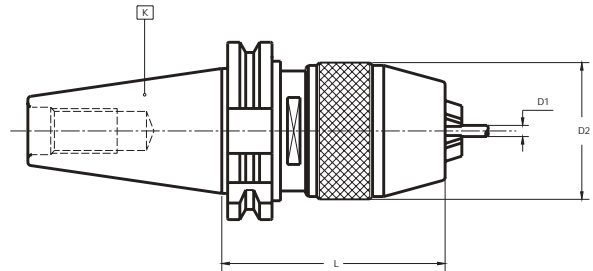
* The hole diameter and circular deviation tolerances have been significantly tightened up compared with DIN 1835 in order to achieve the highest levels of machining precision.




$D_1 \geq 25$ mm., two clamping holes.

* Para un mejor rendimiento, hemos restringido considerablemente las tolerancias que para el diámetro D_1 y la excentricidad establece la norma DIN 1835

$D_1 \geq 25$ mm., con dos orificios para sujeción de herramienta.

TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
30, 40, 50	0 - 16	M

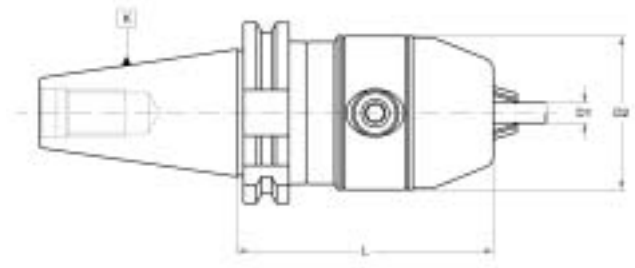


K DIN 69871	D ₁	LENGTH - LONGITUD L	D ₂	COD. Form A			
30	0-8	86	36	012 13 09 11 08	351 02 60 00 08	351 02 61 00 08	020 99 03 00 08
40	1-13	81	48	012 13 09 12 13	351 02 60 01 13	351 02 61 01 13	020 99 03 01 13
40	3-16	120	54	012 13 09 12 16	351 02 60 03 16	351 02 61 03 16	020 99 03 03 16
50	3-16	76	54	012 13 09 14 16	351 02 60 03 16	351 02 61 03 16	020 99 03 03 16

³⁰
K₄₀ - Balanced according to ISO 1940-1 to 10.000 r.p.m.
We use latest methods for balancing up to 50.000 r.p.m.

³⁰
K₄₀ - Equilibrado según ISO 1940-1 hasta 10.000 R.p.m
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m

TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
40, 50	1 - 16	M



*Maximum circular deviation between K and $D_1 \leq 0,03$

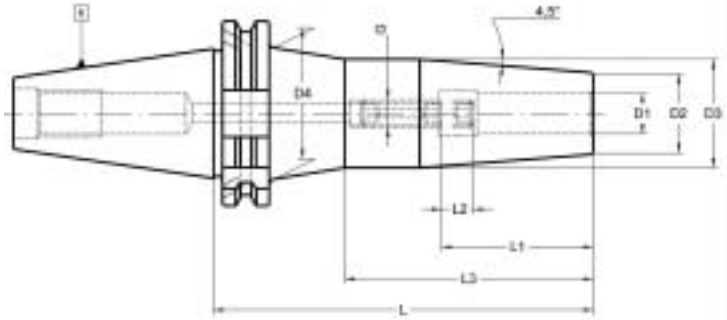
*Desviación circular máxima entre K y $D_1 \leq 0,03$

K DIN 69871	D_1	D_2	LENGTH - LONGITUD L	COD. Form AD	COD. Form AD+B
40	1-13	54	91	012 13 19 12 13	
40	1-13	54	91		012 33 19 12 13
40	3-16	57	94	012 13 19 12 16	
40	3-16	57	94		012 33 19 12 16
50	1-13	54	93	012 13 19 14 13	
50	1-13	54	93		012 33 19 14 13
50	3-16	57	96	012 13 19 14 16	
50	3-16	57	96		012 33 19 14 16

K 40 - Balanced according to ISO 1940-1 to 10.000 r.p.m.
We use latest methods for balancing up to 50.000 r.p.m.


K40 - Equilibrado según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m

TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
40, 50	3 - 32	S M XL



*Maximum circular deviation between K and D₁ ≤ 0,003

*Desviación circular máxima entre K y D₁ ≤ 0,003

K DIN 69871	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	L ₁	L ₂	L ₃	G	LENGTH - LONGITUD		COD. Form AD+B	
									L	L		
40	3	12	18	—	20	5	—	—	—	120	012 32 12 22 03	—
40	4	14	20	—	20	5	—	—	—	120	012 33 12 22 04	—
40	5	16	22	—	25	5	—	—	—	120	012 33 12 22 05	—
40	6	21	27	—	36	10	—	M-5	80	120	012 33 12 12 06	301 02 33 05 02
40	6	21	27	—	36	10	—	M-5	80	120	012 33 12 22 06	301 02 33 05 02
40	8	21	27	—	36	10	—	M-6	80	120	012 33 12 12 08	301 02 33 06 02
40	8	21	27	—	36	10	—	M-6	80	120	012 33 12 22 08	301 02 33 06 02
40	10	24	32	—	41	10	—	M-8	80	120	012 33 12 12 10	301 02 33 08 02
40	10	24	32	—	41	10	—	M-8	80	120	012 33 12 22 10	301 02 33 08 02
40	12	24	32	—	46	10	—	M-10	80	120	012 33 12 12 12	301 02 33 10 02
40	12	24	32	—	46	10	—	M-10	80	120	012 33 12 22 12	301 02 33 10 02
40	14	27	34	—	46	10	—	M-10	80	120	012 33 12 12 14	301 02 33 10 02
40	14	27	34	—	49	10	—	M-10	80	120	012 33 12 22 14	301 02 33 10 02
40	16	27	34	—	49	10	—	M-12	80	120	012 33 12 12 16	301 02 33 12 02
40	16	27	34	—	49	10	—	M-12	80	120	012 33 12 22 16	301 02 33 12 02
40	18	33	42	—	49	10	—	M-12	80	120	012 33 12 12 18	301 02 33 12 02
40	20	33	42	—	51	10	—	M-16	80	120	012 33 12 12 20	301 02 33 16 02
40	25	44	53	—	57	10	—	M-16	100	120	012 33 12 12 25	301 02 33 16 02
40	32	44	53	—	61	10	—	M-16	100	120	012 33 12 12 32	301 02 33 16 02
50	6	21	27	—	36	10	—	M-5	80	200*	012 33 12 14 06	301 02 33 05 02
50*	6	21	27	36	36	10	140*	M-6	80	200*	012 33 12 44 06*	301 02 33 05 02
50	8	21	27	—	36	10	—	M-6	80	200*	012 33 12 14 08	301 02 33 06 02
50*	8	21	27	36	36	10	140*	M-6	80	200*	012 33 12 44 08*	301 02 33 06 02
50	10	24	32	—	41	10	—	M-8	80	200*	012 33 12 14 10	301 02 33 08 02
50*	10	24	32	41	41	10	140*	M-8	80	200*	012 33 12 44 10*	301 02 33 08 02
50	12	24	32	—	46	10	—	M-10	80	200*	012 33 12 14 12	301 02 33 10 02
50*	12	24	32	41	46	10	140*	M-10	80	200*	012 33 12 44 12*	301 02 33 10 02
50	14	27	34	—	46	10	—	M-10	80	200*	012 33 12 14 14	301 02 33 10 02
50*	14	27	34	43	46	10	140*	M-10	80	200*	012 33 12 44 14*	301 02 33 10 02
50	16	27	34	—	49	10	—	M-12	80	200*	012 33 12 14 16	301 02 33 12 02
50*	16	27	34	43	49	10	140*	M-12	80	200*	012 33 12 44 16*	301 02 33 12 02
50	18	33	42	—	49	10	—	M-12	80	200*	012 33 12 14 18	301 02 33 12 02
50*	18	33	42	51	49	10	140*	M-12	80	200*	012 33 12 44 18*	301 02 33 12 02
50	20	33	42	—	51	10	—	M-16	80	200*	012 33 12 14 20	301 02 33 16 02
50*	20	33	42	51	51	10	140*	M-16	80	200*	012 33 12 44 20*	301 02 33 16 02
50	25	44	53	—	57	10	—	M-16	100	200*	012 33 12 14 25	301 02 33 16 02
50*	25	44	53	61	57	10	140*	M-16	100	200*	012 33 12 44 25*	301 02 33 16 02
50	32	44	53	—	61	10	—	M-16	100	200*	012 33 12 14 32	301 02 33 16 02
50*	32	44	53	91	61	10	140*	M-16	100	200*	012 33 12 44 32*	301 02 33 16 02

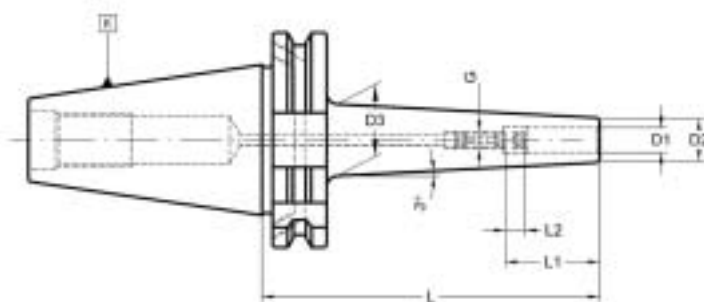
Other dimensions on request.

Otras medidas bajo pedido.


*Reifored design.

* Diseño reforzado

TYPE TIPO	TOOL Ø HERRAMIENTA	LENGTH LONGITUD
40	3 - 12	M



Circular deviation between K and D1 ≤ 0.003
Desviación circular entre K y D1 ≤ 0.003

K DIN 69871	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	G	LENGTH - LONGITUD L	COD. Form AD+B	
40	3	8	14	20	5	—	80	012 33 32 12 03	—
40	4	9	15	20	5	—	80	012 33 32 12 04	—
40	5	10	16	25	5	—	80	012 33 32 12 05	—
40	6	12	16	36	10	M-5	80	012 33 32 12 06	301 02 33 05 02
40	8	14	18	36	10	M-6	80	012 33 32 12 08	301 02 33 06 02
40	10	16	20	41	10	M-8	80	012 33 32 12 10	301 02 33 08 02
40	12	18	22	46	10	M-10	80	012 33 32 12 12	301 02 33 10 02

Other dimensions on request.
Otras medidas bajo pedido.

Design:
For Carbide, Cermet and HSS tool shanks with tolerance h6.

Utilización:
Sujeción de herramientas de metal duro, Cermet, o HSS, con mango totalmente cilíndrico con tolerancia en diámetro h6.

Performance:
Balanced according to ISO 1940-1 to 15.000 r.p.m. G 2,5.

Ejecución:
G 2,5 equilibrado
ISO 1940-1 15.000 r.p.m.

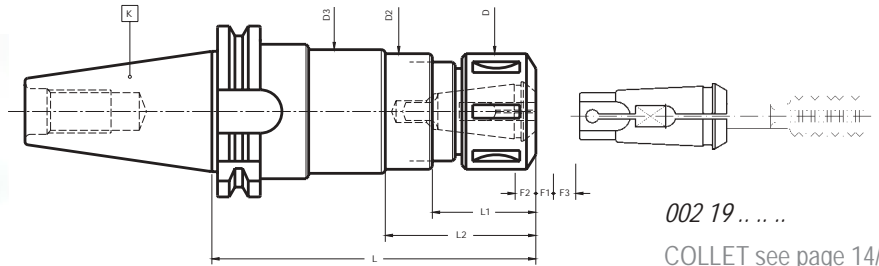
Delivery:
We use latest methods for balancing up to 50.000 r.p.m. With built-in bored through stop screw.

Suministro:
Con tornillo de regulación provisto de orificio para paso de refrigerante. Disponemos de medios para el equilibrado hasta 50.000 r.p.m.

TYPE TIPO	CAP.	LENGTH LONGITUD
40, 50	M3-M28	M

Self feed and compression system. Releasing drive system. For LAIP 0219 collet
Doble compensación axial y escape con ajuste previo de longitud

Alternative solutions
Soluciones alternativas 003 ¹³/₃₃ 54 + 019 54 51 .. 2. pgs. 2/15 and 9/19



002 19

COLLET see page 14/4

002 19

PINZAS ver pág. 14/4

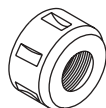
K DIN 69871	CAP.	LENGTH - LONGITUD		D	L ₁	D ₂	L ₂	D ₃	F ₁	F ₂	F ₃	COD. Forma A
		L										
40	M3-M16	150		43	39	44	58	49	5	10	10	019 13 51 02 02 22
40	M8-M28	173		50	42	60	68	66	6	10	12	019 13 51 02 03 23
50	M3-M16	135		43	39	44	58	49	5	10	10	019 13 51 04 02 22
50	M8-M28	156		50	42	60	68	66	6	10	12	019 13 51 04 03 23

Axial compensation (compression and extensions) values are F₁ and F₂. F₃ is the release value (the tap receives only reversing rotation). The release system allows to easily and accurately set up tapping depth, specially adapt for blind holes.

Las letras F₁ y F₂ corresponden a los recorridos de extensión y compresión respectivamente, siendo F₃ el recorrido en el que el macho no recibe movimiento de rotación en tanto no se invierta el sentido de giro (mecanismo de escape). Este mecanismo de escape o pérdida de arrastre, permite determinar exactamente la profundidad de roscado, facilitando enormemente el roscado de agujeros ciegos.

Accessories, see pages 16/3 - 16/11
Accesorios ver págs. 16/3 - 16/11

BALANCED NUT
TUERCA EQUILIBRADA
(STANDARD - ESTÁNDAR)



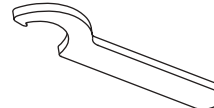
CAP.
M3-M16 -
M8-M28 004 99 01 01 04

BEARING NUT
TUERCA GIRATORIA
(OPTIONAL - OPCIONAL)



004 99 01 02 03
004 99 01 02 04

WRENCH
LLAVE
(OPTIONAL - OPCIONAL)

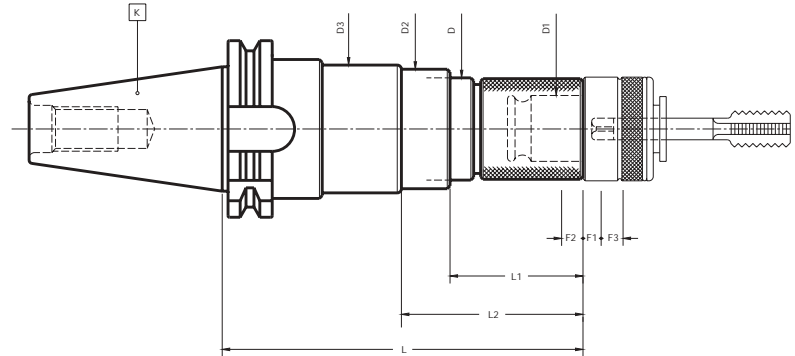


004 99 04 09 08
004 99 04 09 09

TYPE TIPO	CAP.	LENGTH LONGITUD
40, 45, 50	M3-M30	M

Self feed and compression system. Releasing drive system. For BILZ system tap adapter
Doble compensación axial y escape

Alternative solutions 003 13 54 + 019 54 51 .. 3. pgs. 2/15 and 9/20
Soluciones alternativas



BILZ Adapter
Acoplamiento tipo BILZ

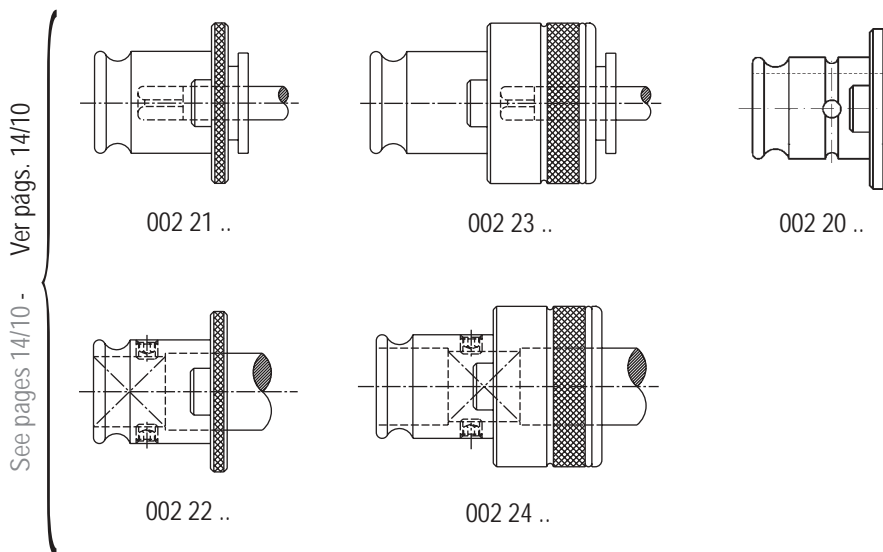
K DIN 69871	CAP.	D ₁	LENGTH - LONGITUD L	D	L ₁	D ₂	L ₂	D ₃	F ₁	F ₂	F ₃	COD. Forma A
40	M3-M12 (M16)*	19	154	37	44	44	63	49	5	10	10	019 13 51 02 02 32
40	M8-M20 (M30)*	31	195	51	63	60	89	66	6	10	12	019 13 51 02 03 33
45	M3-M12 (M16)*	19	136	37	44	44	63	49	5	10	10	019 13 51 03 02 32
45	M8-M20 (M30)*	31	194	51	63	60	89	66	6	10	12	019 13 51 03 03 33
50	M3-M12 (M16)*	19	139	37	44	44	63	49	5	10	10	019 13 51 04 02 32
50	M8-M20 (M30)*	31	177	51	63	60	89	66	6	10	12	019 13 51 04 03 33

Axial compensation (compression and extensions) values are F₁ and F₂. F₃ is the release value (the tap receives only reversing rotation). The release system allows to easily and accurately set up tapping depth, specially adapt for blind holes.

Las letras F₁ y F₂ corresponden a los recorridos de extensión y compresión respectivamente, siendo F₃ el recorrido en el que el macho no recibe movimiento de rotación en tanto no se invierte el sentido de giro (mecanismo de escape). Este mecanismo de escape o pérdida de arrastre, permite determinar exactamente la profundidad de roscado, facilitando enormemente el roscado de agujeros ciegos.

* With 002 22 and 002 24 adapters

* Con adaptadores 002 22 y 002 24



See pages 14/10 - Ver págs. 14/10

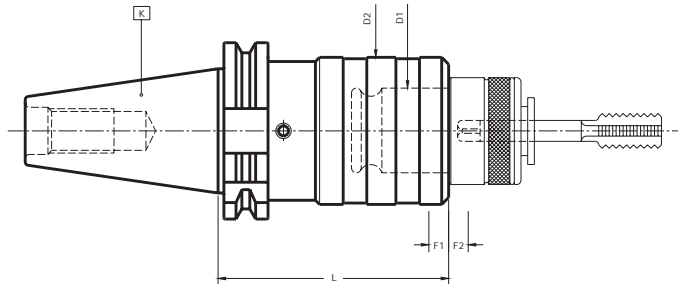
D₁ OPTIONAL - OPCIONAL

19	002 21 02	002 22 02	002 23 02	002 24 02
31	002 21 03	002 22 03	002 23 03	002 24 03

TYPE TIPO	CAP.	LENGTH LONGITUD
30, 40, 50	M3-M48	M

With self feed and compression system. For BILZ system tap adapter
Doble compensación axial

Alternative solutions 019 13 51 pgs.2/33 - 3/34
Soluciones alternativas 012 13 01 + 019 55 52 pgs. 2/27 - 2/28 and 13/4
33 04



BILZ Adapter
Acoplamiento tipo BILZ

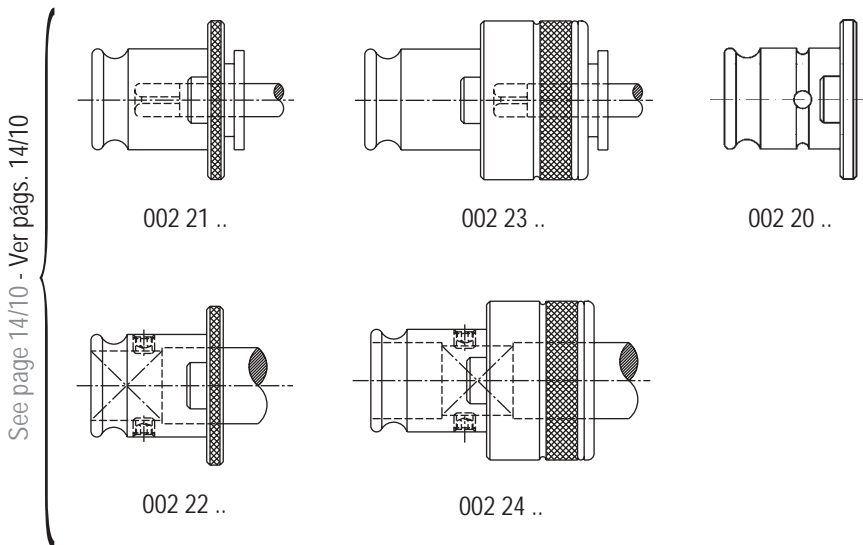
K DIN 69871	CAP.	D ₁	LENGTH - LONGITUD L	D ₂	F ₁	F ₂	COD. Forma A
30	M3-M12 (M16)*	19	65	36	7,5	7,5	019 13 52 01 02
40	M3-M12 (M16)*	19	60	36	7,5	7,5	019 13 52 02 02
40	M8-M20 (M30)*	31	98	53	12,5	12,5	019 13 52 02 03
40	M14-M33 (M48)*	48	150	78	20	20	019 13 52 02 04
50	M3-M12 (M16)*	19	75	36	7,5	7,5	019 13 52 04 02
50	M8-M20 (M30)*	31	85	53	12,5	12,5	019 13 52 04 03
50	M14-M33 (M48)*	48	140	78	20	20	019 13 52 04 04

F₁ Compression run
F₂ Extension run

F₁ Recorrido de compresión
F₂ Recorrido de extensión

* With 002 22 and 002 24 adapters

* Con adaptadores 002 22 y 002 24



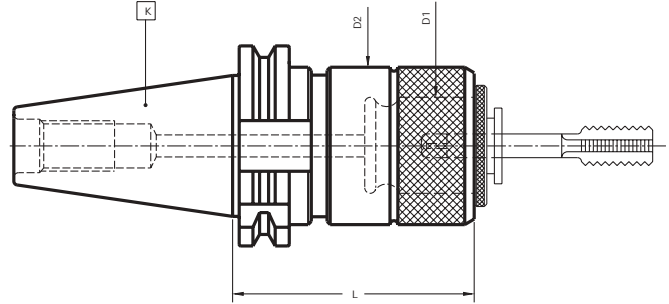
See page 14/10 - Ver págs. 14/10

D ₁				
19	002 21 02	002 22 02	002 23 02	002 24 02
31	002 21 03	002 22 03	002 23 03	002 24 03
48	002 21 04	002 22 04	002 23 04	002 24 04

TYPE TIPO	CAP.	LENGTH LONGITUD
30, 40, 50	M3-M48	M

For synchronized feed control machines
Exclusivo para máquinas con control de roscado rígido

Alternative solution
Solucion alternativa 004 13 51 pg. 2/17

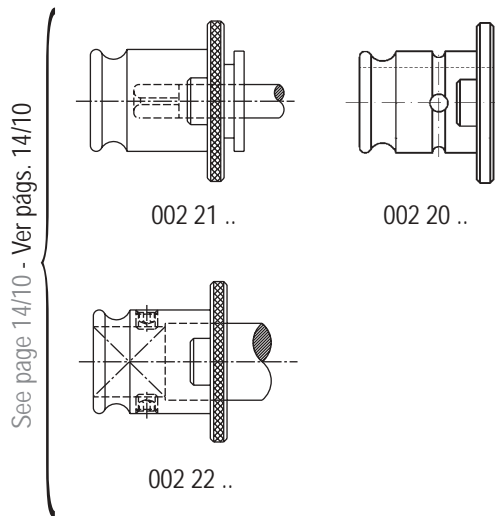


BILZ Adapter
Acoplamiento tipo BILZ

K DIN 69871	CAP.	D ₁	LENGTH - LONGITUD L	D ₂	COD. Forma AD	COD. Forma AD+B
30	M3-M12 (M16)*	19	55	32	019 13 53 01 02	
40	M3-M12 (M16)*	19	60	32	019 13 53 02 02	019 33 53 02 02
40	M8-M20 (M30)*	31	80	50	019 13 53 02 03	019 33 53 02 03
50	M3-M12 (M16)*	19	60	32	019 13 53 04 02	019 33 53 04 02
50	M8-M20 (M30)*	31	80	50	019 13 53 04 03	019 33 53 04 03
50	M14-M33 (M48)*	48	110	72		019 33 53 04 04

* With 002 22 adapters
Coolant tube to be ordered separately.

* Con adaptadores 002 22
Tubo de refrigerante se suministra bajo demanda expresa.

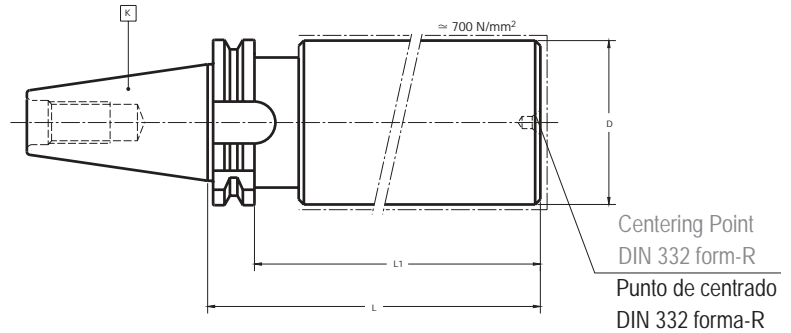


D₁

19	002 21 02	002 22 02
31	002 21 03	002 22 03
48	002 21 04	002 22 04

TYPE TIPO	Ø	LENGTH LONGITUD
30, 40, 50	45 - 90	M

Alternative solutions
Soluciones alternativas 003 ¹³/₃₃ 54 + 020 54 02 pgs. 2/15 and 9/21



K DIN 69871	D	LENGTH - LONGITUD L	L ₁	COD. Forma A
30	45	100	81	020 13 02 01 51
40	63	160	141	020 13 02 02 73
40	63	250	231	020 13 02 02 75
45	80	160	141	020 13 02 03 83
50	90	160	141	020 13 02 04 93
50	90	250	231	020 13 02 04 95

- The area of diameter D and length L₁ has 700 N/mm².
- Rest is hardened to 57 ÷ 60 Rc.

- La zona de diámetro D y longitud L₁, se encuentra tratada con una resistencia aproximada de 700 N/mm².
- Las restantes zonas están cementadas, templadas y rectificadas con una dureza de 57 ÷ 60 Rc.