

Werkzeughalter nach DIN 69880

ISO 9001

WTO
Higher Productivity



Hohe Präzision und Festigkeit

Höhere Produktivität



Wir bei WTO haben schon immer konsequent auf Spitzentechnik und Qualität ohne Kompromisse gesetzt um unsere Kunden zu bedienen.

WTO gilt als Pionier im Bereich angetriebener Werkzeuge, denn immer wieder haben wir mit unseren Neuentwicklungen die Technik der Branche geprägt.

Unsere Produkte sind weltweit im Einsatz, und zwar überall dort, wo hochpräzise Teile rationell gefertigt werden.

Als erster Hersteller von angetriebenen Präzisionswerkzeugen ist unser Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

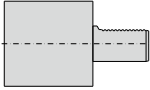
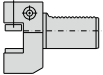
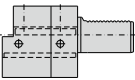
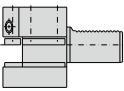
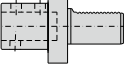
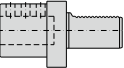
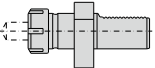

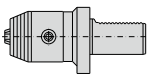
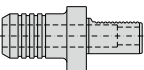
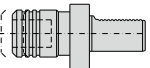
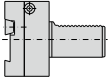


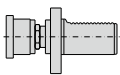
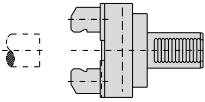

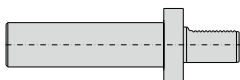





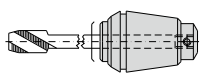

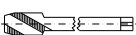
Deutschland
 WTO GmbH
 Auf der oberen Au 45
 77797 Ohlsbach
 Telefon: +49-78 03 93 92 - 0
 Telefax: +49-78 03 93 92 - 40
 www.wto.de

WTO
Higher Productivity

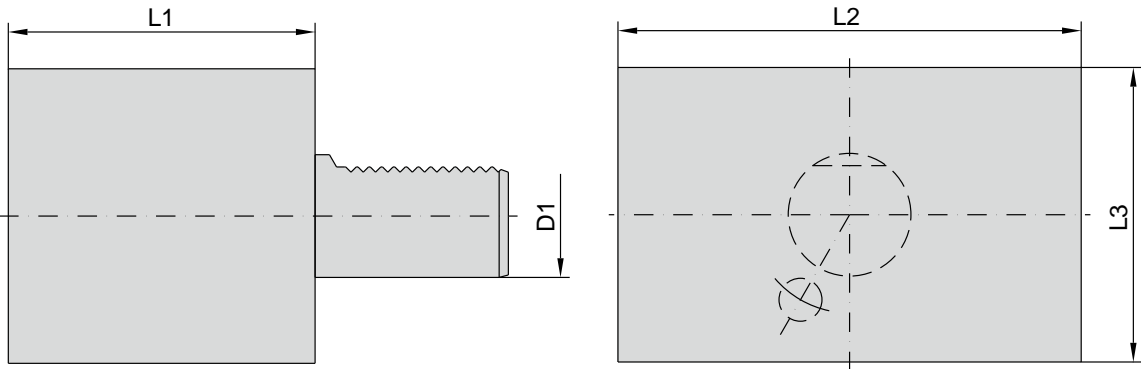


USA
 WTO Inc.
 14301-A South Lakes Drive
 Charlotte NC 28273
 Telefon: +1 704.714.7765
 Telefax: +1 704.714.7767
 www.wto-usa.com

	48-A...	Rohlinge für Sonderausführungen	A1-A2	Seite 5
	48-B...	Vierkant-Queraufnahme	B1-B8	Seite 6 - 9
	48-C...	Vierkant-Längsaufnahme	C1-C4	Seite 10 - 11
	48-D...	Vierkant-Mehrfachaufnahme	D1-D2	Seite 12
	48-E1...	Wendeplattenbohreraufnahme	E1	Seite 13
	48-E2...	Bohrstangenaufnahme	E2	Seite 14
	48-E4...	Spannzangenaufnahme	E4	Seite 15
	48-F...	Morsekegelaufnahme	F	Seite 16
	48-BE... 48-BI...	Präzisions-Kurzbohrfutter		Seite 17
	48-HS...	Hydro-Dehnspannfutter		Seite 18
	48-GS...	Gewindeschneid-Schnellwechselfutter		Seite 19
	48-AR... 48-AL...	Abstechhalter, höhenverstellbar		Seite 20 - 21

	48-WA...	Werkstoffanschlag, mitlaufend		Seite 22
	48-ST...	Stangengreifer		Seite 22
	48-Z2...	Verschlussstopfen	Z2	Seite 23
	48-PD...	Prüfdorn		Seite 23
	2400... 2401...	Reduzierhülsen		Seite 24 - 25
	2410...	Spannzangenaufnahme mit zyl. Schaft		Seite 26
	1075...	Spannschlüssel		Seite 26
	2000...	Spannmuttern		Seite 27
	2101...	Dichtscheiben		Seite 27
	1800... 1810...	Gewindebohrzangen		Seite 28
	1900... 1901...	Spannzangen		Seite 29
		Gewindebohrermaße		Seite 30

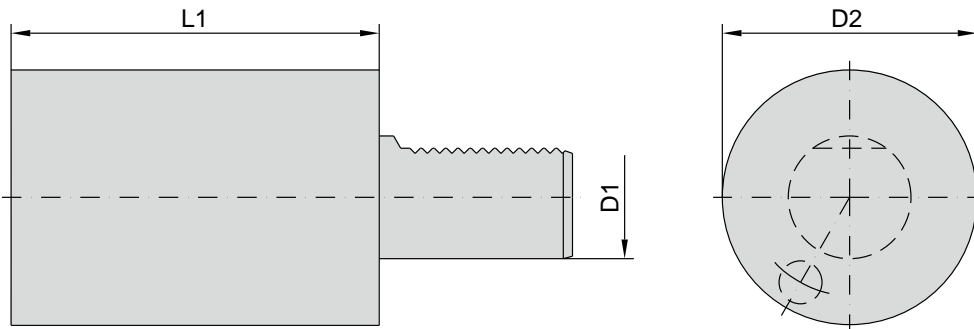
Rechteck-Rohling für Sonderausführungen. Form A1



48-A1-...

Bestell-Nr.	D [*]	L1	L2	L3
48-A1-16x44	16	44	78	44
48-A1-20x55	20	65	100	50
48-A1-25x75	25	75	120	60
48-A1-30x85	30	85	120	76
48-A1-40x100	40	100	151	90
48-A1-50x125	50	125	160	120
48-A1-60x160	60	160	165	125

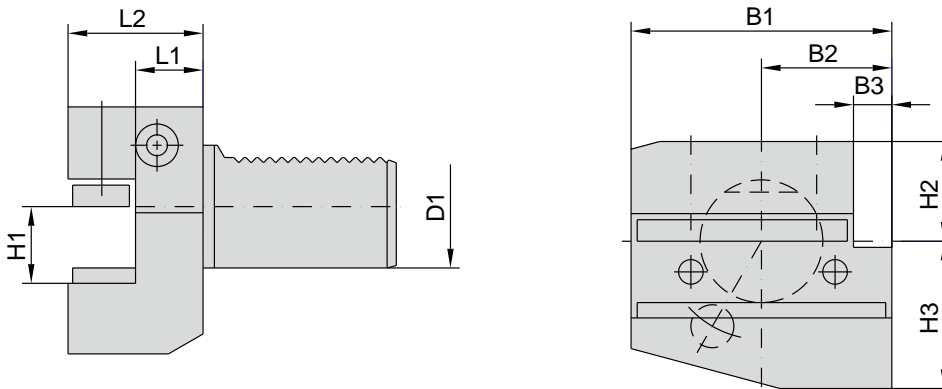
Zylinder-Rohling für Sonderausführungen. Form A2



48-A2-...

Bestell-Nr.	D [*]	D2	L1
48-A2-16x80	16	40	60
48-A2-20x70	20	50	70
48-A2-25x80	25	68	80
48-A2-25x200	25	68	200
48-A2-30x100	30	80	120
48-A2-30x240	30	88	240
48-A2-40x120	40	95	120
48-A2-40x320	40	95	320
48-A2-50x135	50	98	135
48-A2-50x400	50	98	400
48-A2-60x150	60	123	150
48-A2-60x480	60	123	480

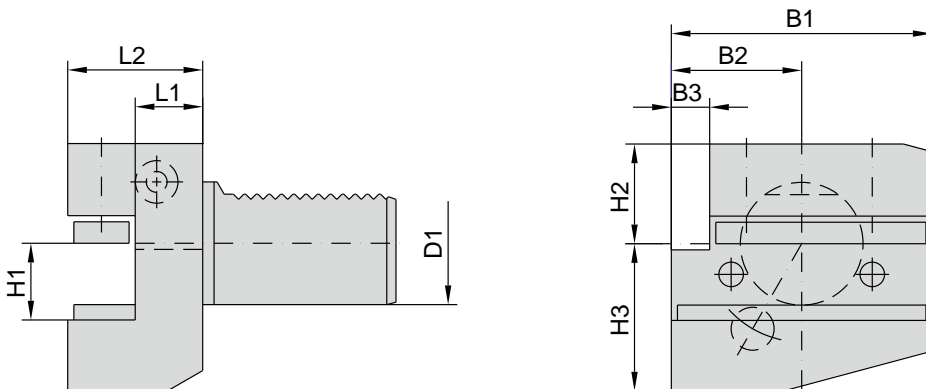
Vierkant-Queraufnahme, rechts, kurz, Form B1



48-B1-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-B1-16x12	16	12	42	23	5	20	22	13	24
48-B1-16x12xJ4	16	12	42	23	5	20	22	23	34
48-B1-20x16	20	16x2	55	30	7	25	30	16	30
48-B1-20x16x40	20	16x2	55	30	7	25	30	26	40
48-B1-25x16	25	16x2	55	30	7	25	30	16	30
48-B1-25x16x40	25	16x2	55	30	7	25	30	26	40
48-B1-30x20	30	20x6	70	35	10	28	38	22	40
48-B1-30x20x60	30	20x6	70	35	10	28	38	42	60
48-B1-40x25	40	25x20	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44
48-B1-50x32	50	32x25	100	50	16	35	60	30	55
48-B1-60x37	60	37x25	125	62,5	16	42,5	62,5	30	60

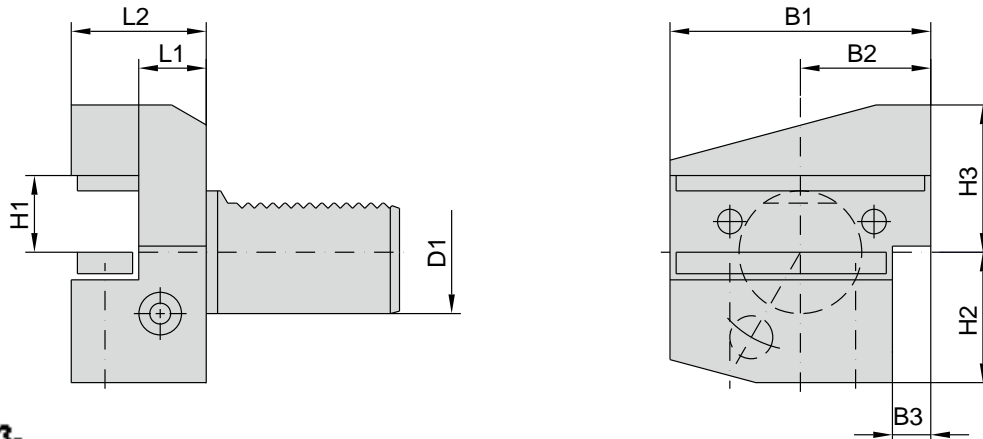
Vierkant-Queraufnahme, links, kurz, Form B2



48-B2-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-B2-16x12	16	12	42	23	5	20	22	13	24
48-B2-16x12xJ4	16	12	42	23	5	20	22	23	34
48-B2-20x16	20	16x2	55	30	7	25	30	16	30
48-B2-20x16x40	20	16x2	55	30	7	25	30	26	40
48-B2-25x16	25	16x2	55	30	7	25	30	16	30
48-B2-25x16x40	25	16x2	55	30	7	25	30	26	40
48-B2-30x20	30	20x6	70	35	10	28	38	22	40
48-B2-30x20x60	30	20x6	70	35	10	28	38	42	60
48-B2-40x25	40	25x20	85	42,5	12,5	32,5	48	22	44
48-B2-50x32	50	32x25	100	50	16	35	60	30	55
48-B2-60x37	60	37x25	125	62,5	16	42,5	62,5	30	60

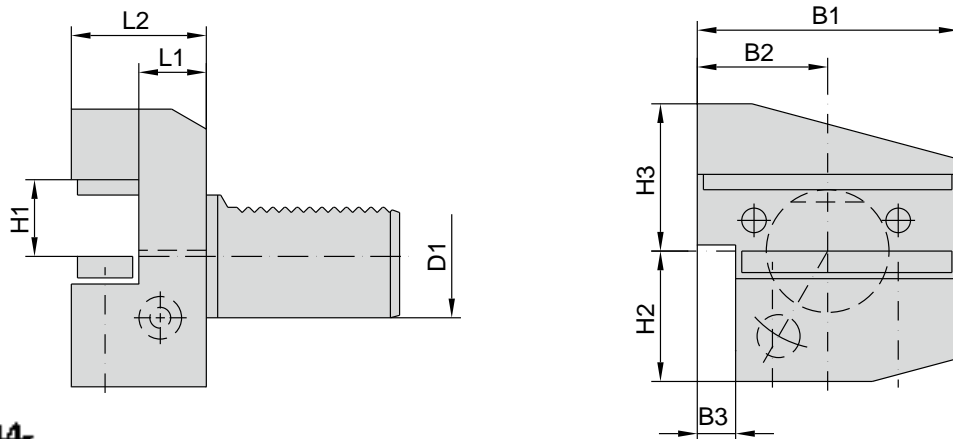
Vierkant-Queraufnahme, Überkopf rechts, kurz, Form B3



48-B3-...

Gesiet-Nr	D1	H1	B1	D2	D3	H2	H3	L1	L2
48-B3-16x12	16	12	42	23	5	20	22	13	24
48-B3-16x12x34	16	12	42	23	5	20	22	23	34
48-B3-20x16	20	16x12	55	30	7	25	30	16	33
48-B3-20x16x40	20	16x12	55	30	7	25	30	28	40
48-B3-25x16	25	16x12	55	30	7	25	30	16	33
48-B3-25x16x40	25	16x12	55	30	7	25	30	25	43
48-B3-30x20	30	20x16	70	35	10	25	38	22	43
48-B3-30x20x60	30	20x16	70	35	10	25	38	42	60
48-B3-40x25	40	25x20	85	42,5	12,5	42,5	48	22	44
48-B3-50x32	50	32x25	100	50	16	50	60	30	55
48-B3-60x32	60	32x25	125	62,5	16	62,5	62,5	30	60

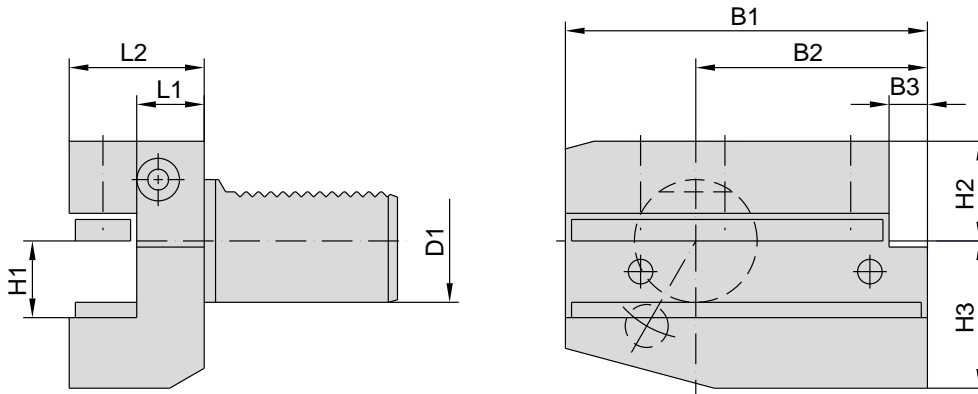
Vierkant-Queraufnahme, Überkopf links, kurz, Form B4



48-B4-...

Gesiet-Nr	D1	H1	D1	D2	B1	H2	H3	L1	L2
48-B4-16x12	16	12	42	23	5	20	22	13	24
48-B4-16x12x34	16	12	42	23	5	20	22	23	34
48-B4-20x16	20	16x12	55	30	7	25	30	16	30
48-B4-20x16x40	20	16x12	55	30	7	25	30	28	40
48-B4-25x16	25	16x12	55	30	7	25	30	16	30
48-B4-25x16x40	25	16x12	55	30	7	25	30	25	40
48-B4-30x20	30	20x16	70	35	10	25	38	22	40
48-B4-30x20x60	30	20x16	70	35	10	25	38	42	60
48-B4-40x25	40	25x20	85	42,5	12,5	42,5	48	22	44
48-B4-50x32	50	32x25	100	50	16	50	60	30	55
48-B4-60x32	60	32x25	125	62,5	16	62,5	62,5	30	60

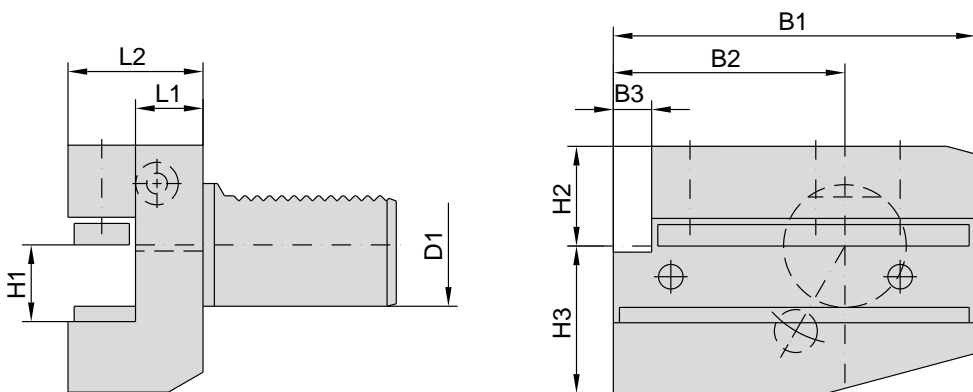
Vierkant-Queraufnahme, rechts, lang, Form B5



48-B5-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-B5-16x12	16	12	59	39	6	20	22	13	24
48-B5-16x12x34	16	12	59	39	6	20	22	23	34
48-B5-20x18	20	16*2	75	50	7	25	30	16	30
48-B5-20x18x40	20	16*2	75	50	7	25	30	26	40
48-B5-25x18	25	16*2	75	50	7	25	30	16	30
48-B5-25x18x40	25	16*2	75	50	7	25	30	26	40
48-B5-30x20	30	20*6	100	65	10	28	38	21	40
48-B5-30x20x60	30	20*6	100	65	10	28	38	22	60
48-B5-40x25	40	25*20	119	75,5	12,5	32,5	48	22	44
48-B5-60x32	60	32*25	130	80	16	36	60	30	55
48-B5-80x32	80	32*25	145	82,5	16	42,5	62,5	30	60

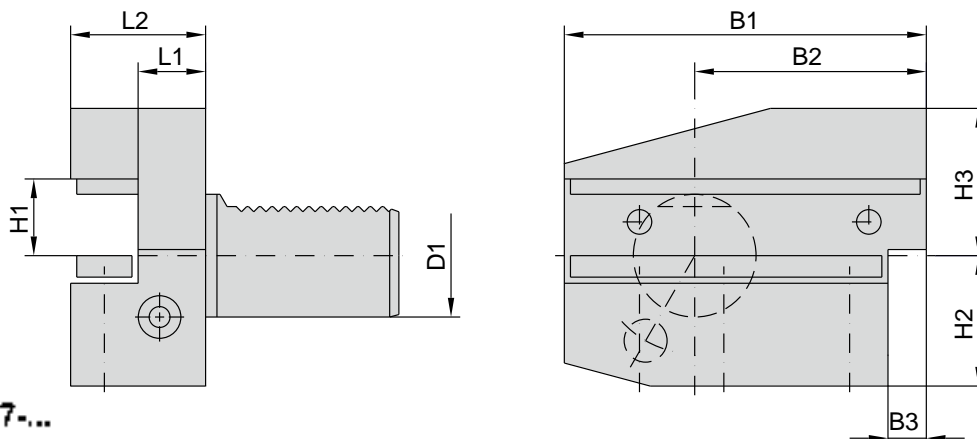
Vierkant-Queraufnahme, links, lang, Form B6



48-B6-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-B6-16x12	16	12	59	39	6	20	22	13	24
48-B6-16x12x34	16	12	59	39	6	20	22	23	34
48-B6-20x18	20	16*2	75	50	7	25	30	16	30
48-B6-20x18x40	20	16*2	75	50	7	25	30	26	40
48-B6-25x18	25	16*2	75	50	7	25	30	16	30
48-B6-25x18x40	25	16*2	75	50	7	25	30	26	40
48-B6-30x20	30	20*6	100	65	10	28	38	22	40
48-B6-30x20x60	30	20*6	100	65	10	28	38	22	60
48-B6-40x25	40	25*20	119	75,5	12,5	32,5	48	22	44
48-B6-60x32	60	32*25	130	80	16	36	60	30	55
48-B6-80x32	80	32*25	145	82,5	16	42,5	62,5	30	60

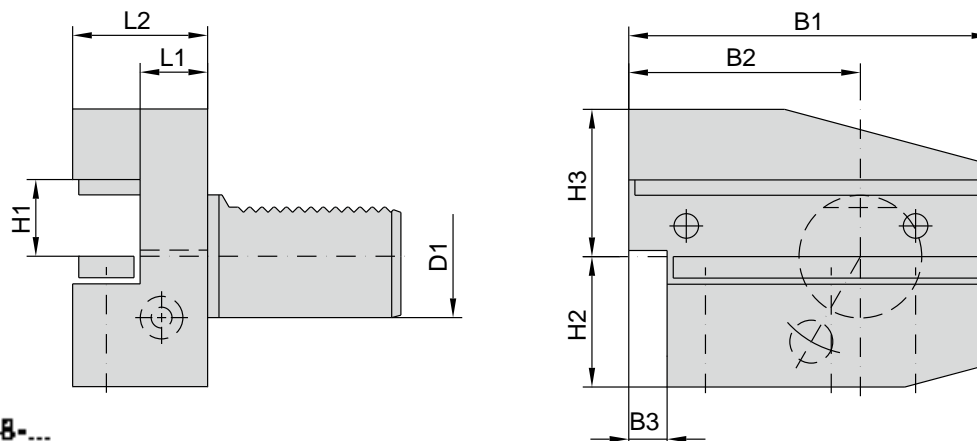
Vierkant-Queraufnahme, Überkopf rechts, lang, Form B7



48-B7-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-B7-16x12	1E	12	58	39	6	20	22	13	24
48-B7-16x12x34	1E	12	58	39	6	20	22	23	34
48-B7-20x16	2C	16 ⁺²	75	50	7	25	30	16	30
48-B7-20x16x40	2C	16 ⁺²	75	50	7	25	30	26	40
48-B7-25x16	2E	16 ⁺²	75	50	7	25	30	18	30
48-B7-25x16x40	2E	16 ⁺²	75	50	7	25	30	26	40
48-B7-30x20	3C	20 ⁺⁶	103	65	10	35	38	22	40
48-B7-30x20x60	3C	20 ⁺⁶	103	65	10	35	38	42	60
48-B7-40x25	4C	25 ⁺²⁰	119	75.5	12.5	42.5	48	22	44
48-B7-50x32	5C	32 ⁺²⁵	133	80	16	50	60	30	55
48-B7-60x32	6C	32 ⁺²⁵	145	82.5	16	62.5	62.5	30	60

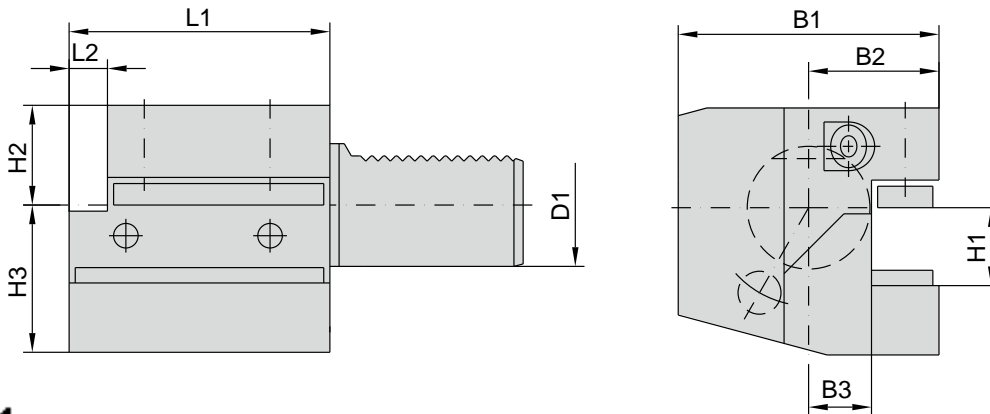
Vierkant-Queraufnahme, Überkopf links, lang, Form B8



48-B8-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-B8-16x12	1E	12	58	39	6	20	22	13	24
48-B8-16x12x34	1E	12	58	39	6	20	22	23	34
48-B8-20x16	2C	16 ⁺²	75	50	7	25	30	16	30
48-B8-20x16x40	2C	16 ⁺²	75	50	7	25	30	26	40
48-B8-25x16	2E	16 ⁺²	75	50	7	25	30	18	30
48-B8-25x16x40	2E	16 ⁺²	75	50	7	25	30	26	40
48-B8-30x20	3C	20 ⁺⁶	103	65	10	35	38	22	40
48-B8-30x20x60	3C	20 ⁺⁶	103	65	10	35	38	42	60
48-B8-40x25	4C	25 ⁺²⁰	119	75.5	12.5	42.5	48	22	44
48-B8-50x32	5C	32 ⁺²⁵	133	80	16	50	60	30	55
48-B8-60x32	6C	32 ⁺²⁵	145	82.5	16	62.5	62.5	30	60

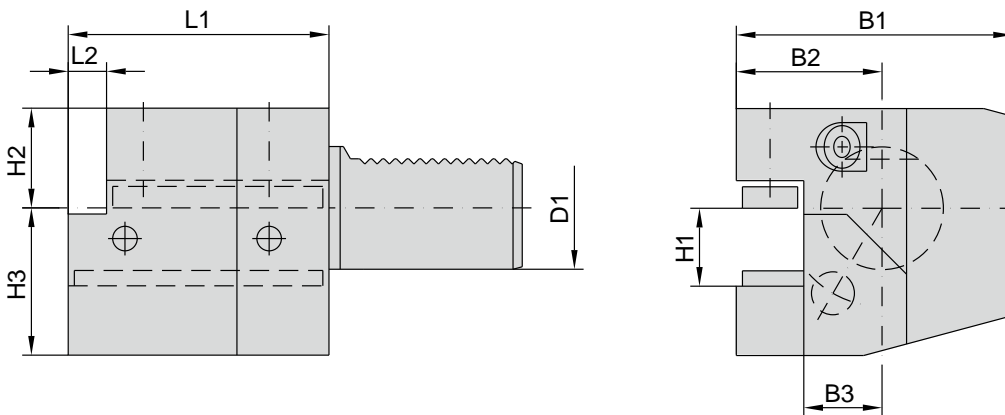
Vierkant-Längsaufnahme, rechts. Form C1



48-C1-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-C1-15x12	15	12	43	24	13	20	22	44	5
48-C1-20x18	20	15,2	65	40	26	25	30	50	-
48-C1-25x18	25	15,2	59	33	19	25	30	55	7
48-C1-30x20	30	20,6	70	35	17	25	38	70	13
48-C1-40x25	40	25,0	85	42,5	21	32,5	48	85	12,5
48-C1-50x32	50	32,25	103	60	25	35	60	103	16
48-C1-60x32	60	32,25	125	62,5	33	42,5	62,5	125	18

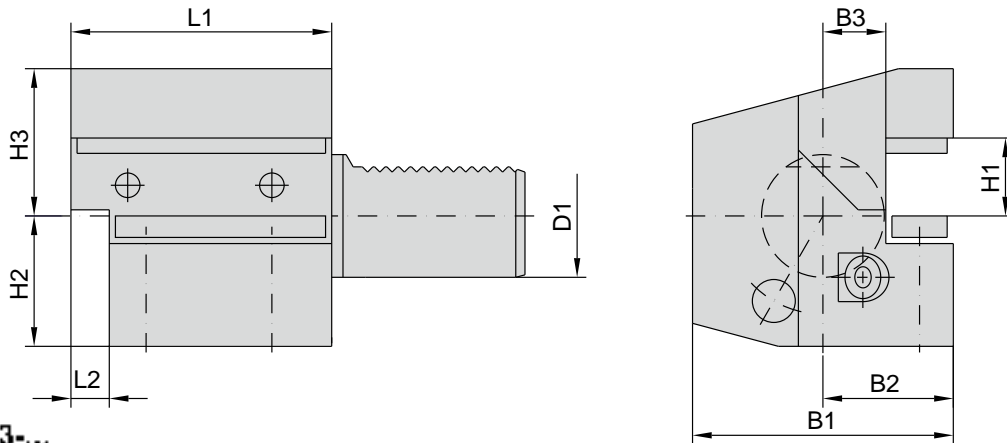
Vierkant-Längsaufnahme, links. Form C2



48-C2-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-C2-15x12	15	12	43	24	13	20	22	44	5
48-C2-20x18	20	15,2	65	40	26	25	30	50	-
48-C2-25x18	25	15,2	59	33	19	25	30	55	7
48-C2-30x20	30	20,6	76	41	23	26	38	70	13
48-C2-40x25	40	25,0	91	47,5	25,5	32,5	48	85	12,5
48-C2-50x32	50	32,25	109	65	30,5	35	60	103	16
48-C2-60x32	60	32,25	129	62,5	33	42,5	62,5	125	18

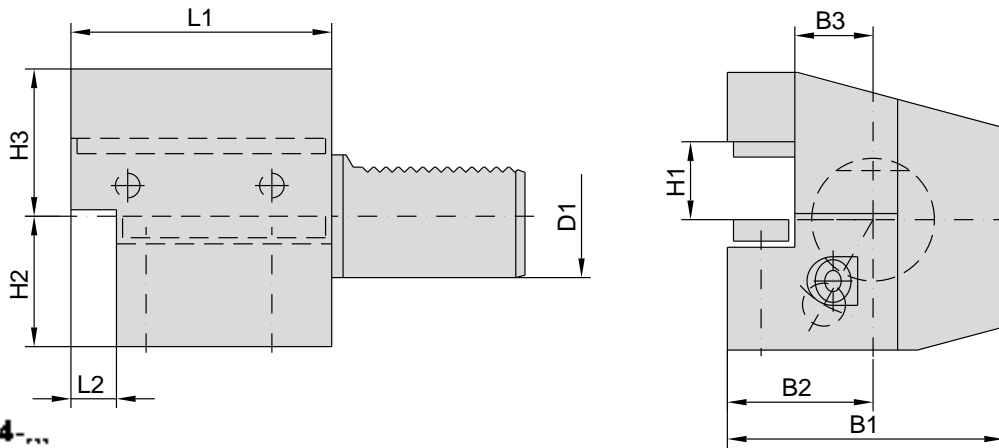
Vierkant-Längsaufnahme, Überkopf rechts, Form C3



48-C3-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-C3-16x12	16	12	43	24	13	20	22	44	6
48-C3-20x16	20	16	65	40	26	26	30	60	-
48-C3-25x16	25	16	58	33	19	25	30	55	7
48-C3-30x20	30	20	70	35	17	30	30	70	10
48-C3-40x25	40	25	85	42.5	21	42.5	48	85	12.5
48-C3-50x32	50	32	100	50	26	50	50	100	16
48-C3-60x32	60	32	125	62.5	33	62.5	62.5	125	16

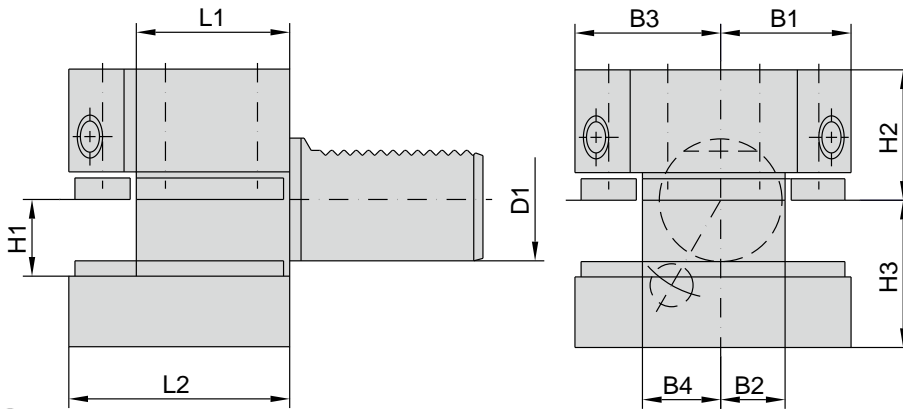
Vierkant-Längsaufnahme, Überkopf links, Form C4



48-C4-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	H2	H3	L1	L2
48-C4-16x12	16	12	43	24	13	20	22	44	6
48-C4-20x16	20	16	65	40	26	25	30	50	-
48-C4-25x16	25	16	58	33	19	25	30	55	7
48-C4-30x20	30	20	70	35	17	30	30	70	10
48-C4-40x25	40	25	85	42.5	21	42.5	48	85	12.5
48-C4-50x32	50	32	100	50	26	50	50	100	16
48-C4-60x32	60	32	125	62.5	33	62.5	62.5	125	16

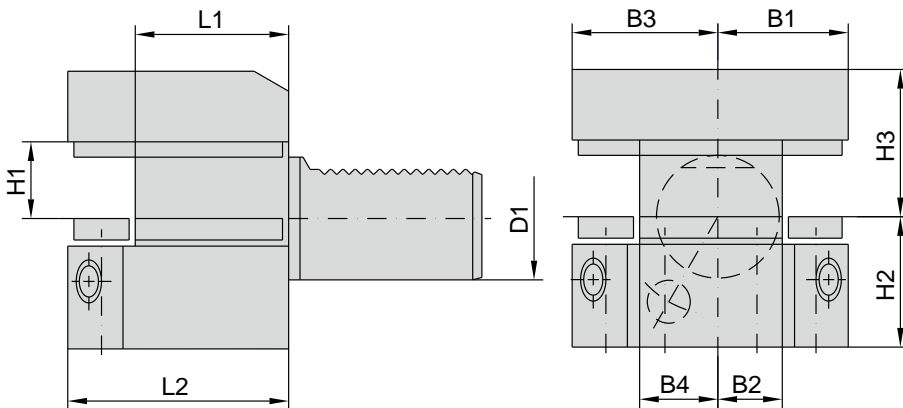
Vierkant-Mehrfachaufnahme, Form D1



48-D1-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	B4	H2	H3	L1	L2
48-D1-25x16	25	16 ⁺²	33	19	33	19	25	30	34	48
48-D1-30x20	30	20 ⁺⁶	35	17	41	23	28	38	42	60
48-D1-40x25	40	25 ⁺²⁰	42,5	21	47,5	25,5	32,5	48	50	72
48-D1-50x32	50	32 ⁺²⁵	50	25	55	30,5	35	60	60	85
48-D1-60x32	60	32 ⁺²⁵	57,5	33	57,5	33	42,5	62,5	85	110

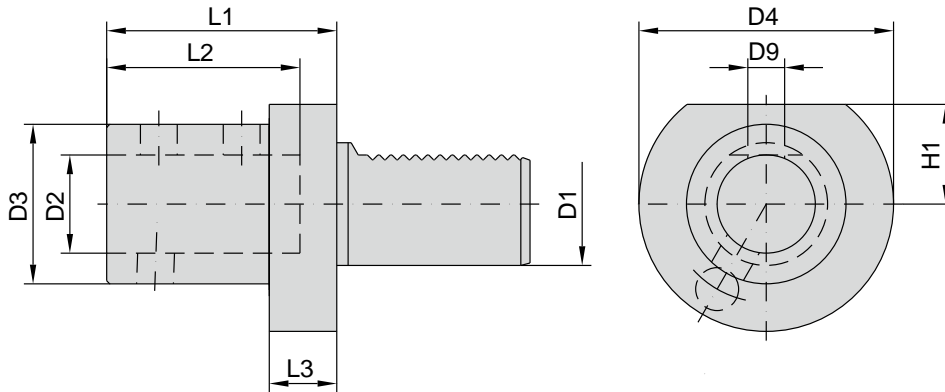
Vierkant-Mehrfachaufnahme, Überkopf, Form D2



48-D2-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	B3	B4	H2	H3	L1	L2
48-D2-25x16	25	16 ⁺²	33	19	35	19	25	30	34	48
48-D2-30x20	30	20 ⁺⁶	35	17	41	23	35	38	42	60
48-D2-40x25	40	25 ⁺²⁰	42,5	21	47,5	25,5	42,5	48	50	72
48-D2-50x32	50	32 ⁺²⁵	50	25	55	30,5	50	60	60	85
48-D2-60x32	60	32 ⁺²⁵	57,5	33	57,5	33	62,5	62,5	85	110

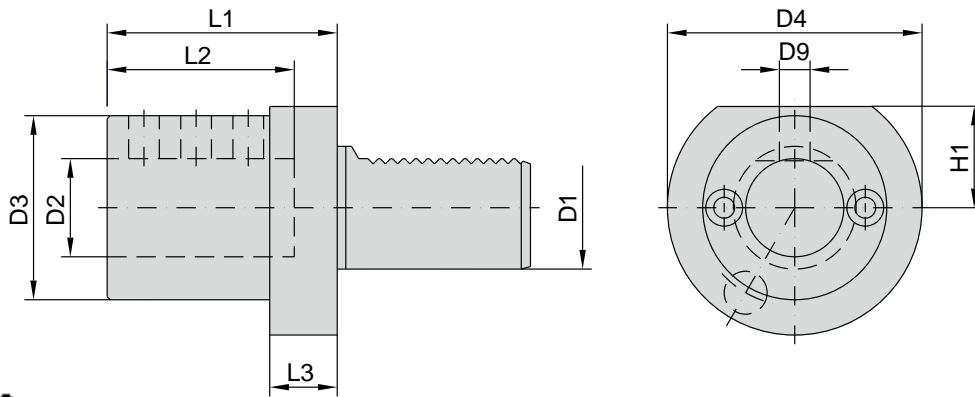
Wendepattenbohreraufnahme mit interner Kühlmittelzufuhr. Form E1



48-E1-...

Best.-Nr	D1	D2	D3	D4	H1	L1	L2	L3	C9
48-E1-20x16	20	16	35	50	-	67	54	18	M10x1x11
48-E1-20x20	20	20	40	50	-	67	54	18	M10x1x11
48-F1-20x25	20	25	45	50	-	71	59	18	M12x1x12
48-E1-25x16	25	16	35	50	25	67	54	18	M10x1x11
48-E1-25x20	25	20	40	50	25	67	54	18	M10x1x11
48-E1-25x25	25	25	45	50	25	71	59	18	M12x1x12
48-E1-25x32	25	32	52	59	25	75	63	18	M12x1x12
48-E1-30x16	30	16	35	68	28	67	54	22	M10x1x11
48-E1-30x20	30	20	40	68	28	67	54	22	M10x1x11
48-E1-30x25	30	25	45	68	28	71	59	22	M12x1x12
48-E1-30x32	30	32	52	68	28	75	63	22	M12x1x12
48-E1-40x16	40	16	35	83	32,5	67	54	22	M10x1x11
48-E1-40x20	40	20	40	83	32,5	67	54	22	M10x1x11
48-E1-40x25	40	25	45	83	32,5	75	59	22	M12x1x12
48-E1-40x32	40	32	52	83	32,5	75	63	22	M12x1x12
48-E1-40x40	40	40	65	83	32,5	80	73	22	M16x1x13
48-F1-50x16	50	16	35	98	35	81	64	30	M10x1x11
48-E1-50x20	50	20	40	98	35	80	54	30	M10x1x11
48-E1-50x25	50	25	45	98	35	80	59	30	M12x1x12
48-E1-50x32	50	32	52	98	35	80	63	30	M12x1x12
48-E1-50x40	50	40	65	98	35	80	73	30	M16x1x13
48-E1-50x50	50	50	75	98	35	100	83	30	M16x1x13
48-E1-60x16	60	16	35	123	42,5	60	54	30	M10x1x11
48-E1-60x20	60	20	40	123	42,5	60	54	30	M10x1x11
48-E1-60x25	60	25	45	123	42,5	80	59	30	M12x1x12
48-E1-60x32	60	32	52	123	42,5	80	63	30	M12x1x12
48-E1-60x40	60	40	65	123	42,5	80	73	30	M16x1x13
48-E1-60x50	60	50	75	123	42,5	100	83	30	M16x1x13

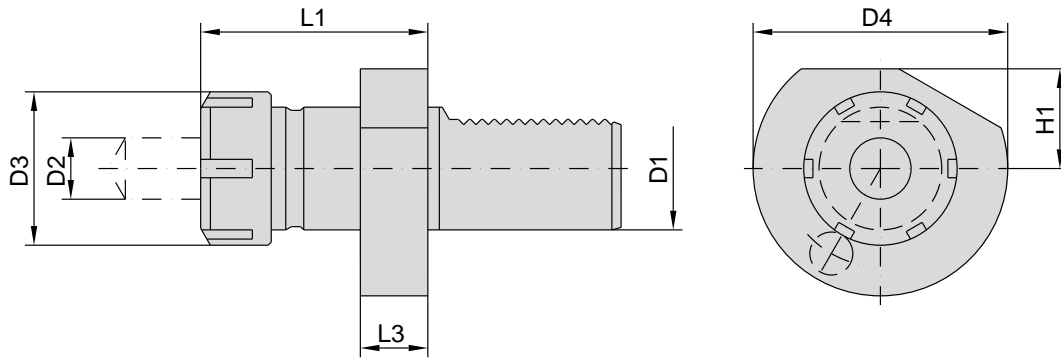
Bohrstangenaufnahme mit interner und externer Kuhlmittelezufuhr. Form E2



48-E2-...

Bestell-Nr.	D1	D2	D3	D4	H1	L1	L2	L3	D9
48-E2-16x6	16	6	32	40	18	40	34	13	M8x16
48-E2-16x8	16	8	32	40	18	44	34	13	M8x12
48-E2-16x10	16	10	32	40	18	44	34	13	M8x12
48-E2-16x12	16	12	40	40	18	44	34	13	M8x12
48-E2-16x16	16	16	40	40	18	44	34	13	M8x12
48-E2-20x8	20	8	40	50	22	50	42	18	M8x10
48-E2-20x10	20	10	40	50	22	50	42	18	M8x16
48-E2-20x12	20	12	40	50	22	50	42	18	M8x16
48-E2-20x16	20	16	40	50	22	50	42	18	M8x12
48-E2-20x20	20	20	40	50	22	50	42	18	M8x12
48-E2-20x25	20	25	40	50	22	60	57	18	M8x10
48-E2-25x8	25	8	40	50	25	50	41	18	M8x25
48-E2-25x10	25	10	40	50	25	50	41	18	M8x25
48-E2-25x12	25	12	40	50	25	50	41	18	M8x16
48-E2-25x16	25	16	40	50	25	50	41	18	M8x16
48-E2-25x20	25	20	50	50	25	50	41	18	M8x16
48-E2-25x25	25	25	50	50	25	60	51	18	M8x16
48-E2-30x8	30	8	50	50	28	60	43	22	M8x25
48-E2-30x10	30	10	50	50	28	60	43	22	M8x25
48-E2-30x12	30	12	50	50	28	60	43	22	M8x20
48-E2-30x16	30	16	50	50	28	60	43	22	M8x20
48-E2-30x20	30	20	50	50	28	60	43	22	M8x20
48-E2-30x25	30	25	50	50	28	60	43	22	M8x16
48-E2-30x30	30	30	50	50	28	70	51	22	M8x16
48-E2-30x32	30	32	50	50	28	70	51	22	M8x16
48-E2-40x8	40	8	50	60	32,5	70	43	22	M8x25
48-E2-40x10	40	10	50	60	32,5	70	43	22	M8x25
48-E2-40x12	40	12	50	60	32,5	70	43	22	M8x25
48-E2-40x16	40	16	50	60	32,5	70	43	22	M10x25
48-E2-40x20	40	20	50	60	32,5	70	43	22	M10x20
48-E2-40x25	40	25	50	60	32,5	70	43	22	M10x20
48-E2-40x30	40	30	60	60	32,5	70	43	22	M10x20
48-E2-40x32	40	32	60	60	32,5	70	43	22	M10x20
48-E2-40x40	40	40	60	60	32,5	90	78	32	M10x16
48-E2-50x12	50	12	50	80	35	90	71	30	M8x30
48-E2-50x16	50	16	50	80	35	90	71	30	M10x30
48-E2-50x20	50	20	50	80	35	90	71	30	M12x25
48-E2-50x25	50	25	50	80	35	90	71	30	M12x25
48-E2-50x30	50	30	50	80	35	90	71	30	M12x20
48-E2-50x32	50	32	50	80	35	90	71	30	M12x20
48-E2-60x40	50	40	50	90	35	90	71	30	M12x16
48-E2-60x60	50	60	50	90	35	100	88	30	M12x12
48-E2-60x16	50	16	50	120	42,5	90	71	30	M10x30
48-E2-60x20	50	20	50	120	42,5	90	71	30	M12x25
48-E2-60x25	50	25	50	120	42,5	90	71	30	M12x25
48-E2-60x32	50	32	50	120	42,5	90	71	30	M12x20
48-E2-60x40	50	40	50	120	42,5	90	71	30	M12x20
48-E2-60x60	50	60	50	120	42,5	100	88	30	M12x16

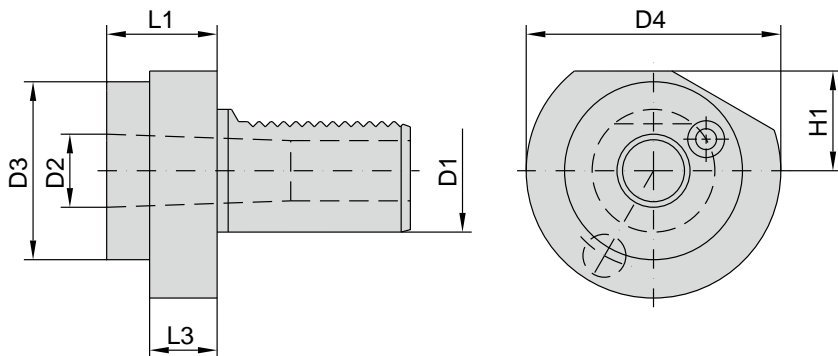
Spannzangenaufnahme, DIN 6499B, Form E4



48-E4-...

Bestell-Nr	D1	Größe Spannzangen	D2 (Spannbereich)	D3	D4	H1	L1	L3
48-E4-16x16	16	CR-16	15-10	32	40	18	44	13
48-E4-16x20	16	CR-20	12	35	40	18	44	13
48-E4-20x25	20	ER-25	1-15	42	50		65	13
48-E4-20x32	20	ER-32	2-25	50	50		57	18
48-E4-25x25	25	ER-25	1-15	42	56	25	58	18
48-E4-25x32	25	FR-32	2-25	50	58	25	63	18
48-E4-30x25	30	ER-25	1-15	42	50	20	57	22
48-E4-30x32	30	ER-32	2-25	50	56	20	78	22
48-E4-30x40	30	ER-40	2-25	63	66	20	80	22
48-E4-40x25	40	ER-25	1-15	42	53	32,5	57	22
48-E4-40x32	40	FR-32	2-25	50	53	32,5	78	22
48-E4-40x40	40	ER-40	2-25	63	53	32,5	80	22
48-E4-50x32	50	ER-32	2-25	50	58	35	93	33
48-E4-50x40	50	ER-40	2-25	63	60	35	90	30
48-E4-60x32	60	CR-32	2-25	50	123	42,5	78	30
48-E4-60x40	60	CR-40	2-25	63	123	42,5	80	30

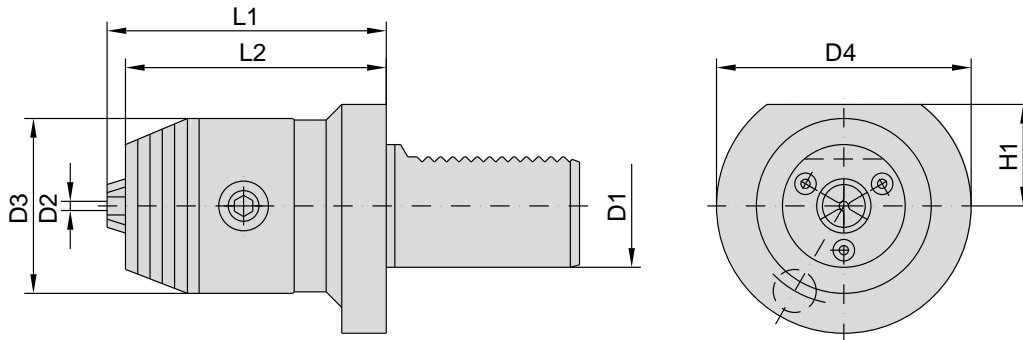
Morsekegelaufnahme, **Form F**



48-F-...

Bestell-Nr	D1	D2 (MK)	D3	D4	H1	L1	L3
48-F-16xMK1	16	1		40		61	
48-F-16xMK2	16	2		42		72	
48-F-20xMK1	20	1	.	50	-	23	.
48-F-20xMK2	20	2	45	50	-	41	22
48-F-25xMK1	25	1	45	58	25	23	18
48-F-25xMK2	25	2	45	58	25	34	18
48-F-25xMK3	25	3	49	58	25	51	18
48-F-30xMK1	30	1		68	28	27	
48-F-30xMK2	30	2	55	68	28	36	27
48-F-30xMK3	30	3	55	68	28	66	41
48-F-40xMK2	40	2	55	83	32,5	36	22
48-F-40xMK3	40	3	58	83	32,5	36	22
48-F-40xMK4	40	4	60	83	32,5	60	22
48-F-50xMK2	50	2	55	98	35	38	30
48-F-50xMK3	50	3	58	98	35	45	30
48-F-50xMK4	50	4	58	98	35	65	30
48-F-50xMK5	50	5	75	98	35	72	30
48-F-60xMK2	60	2	55	123	42,5	30	30
48-F-60xMK3	60	3	58	123	42,5	45	30
48-F-60xMK4	60	4	60	123	42,5	55	30
48-F-60xMK5	60	5	60	123	42,5	65	30

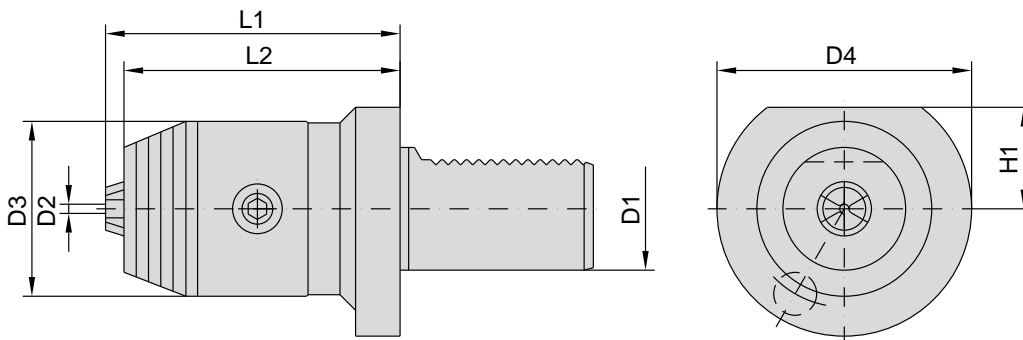
Prazisions-Kurzbohrfutter mit externer Kuhlmitelzufuhr



48-BE-...

Bestell-Nr.	D1	C2 (Spannbereich)	D3	C4	H1	L1	L2
48-BE-16x8	16	0.5-8	40	40	18	53	50
48-BE-20x8	20	0.5-8	40	50	23	53	50
48-BE-20x13	20	1-13	57	57	.	86	82
48-BE-25x8	25	0.5-8	40	50	25	63	60
48-BE-30x8	30	0.5-8	40	60	28	63	60
48-BE-30x13	30	1-13	57	60	.	88	82
48-BE-30x16	30	3-16	57	68	.	93	82
48-BE-40x8	40	0.5-8	40	83	32.5	68	66
48-BE-40x13	40	1-13	57	83	32.5	91	86
48-BE-40x18	40	3-16	57	83	32.5	96	86
48-BE-50x13	50	1-13	57	98	35	91	86
48-BE-50x18	50	3-16	57	98	35	96	86
48-BE-60x18	50	3-16	57	123	42.5	133	92.5

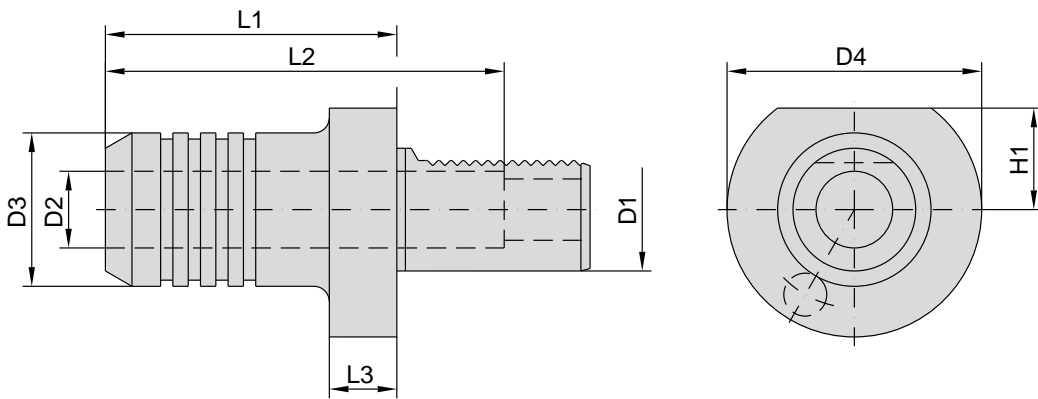
Präzisions-Kurzbohrfutter mit interner Kuhlmitelzufuhr



48-BI-...

Bestell-Nr.	D1	C2 (Spannbereich)	D3	C4	H1	L1	L2
48-BI-16x8	16	0.5-8	36	40	18	71	58
48-BI-20x8	20	0.5-8	36	50	23	71	58
48-BI-20x13	20	1-13	50	57	.	96	90
48-BI-25x8	25	0.5-8	36	53	25	71	58
48-BI-30x8	30	0.5-8	36	68	28	71	58
48-BI-30x13	30	1-13	50	60	28	96	90
48-BI-30x16	30	3-16	57	68	.	121	90
48-BI-40x8	40	0.5-8	36	83	32.5	71	58
48-BI-40x13	40	1-13	50	83	32.5	96	90
48-BI-40x18	40	3-16	57	83	32.5	121	90
48-BI-50x13	50	1-13	50	98	35	96	90
48-BI-50x18	50	3-16	57	98	35	121	90
48-BI-60x18	50	3-16	57	123	42.5	131	90

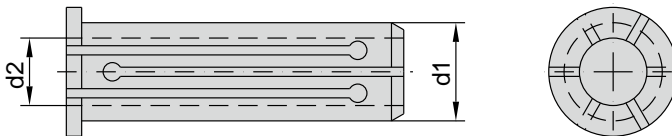
Hydro-Dehnspannfutter



48-HS-...

Bestell-Nr	D1	D2	D3	D4	H1	L1	L2	L3
48-HS-30x20	30	20	47	68	28	60	130	15
48-HS-30x25	30	25	50	68	29	64	95	15
48-HS-30x32	30	32	50	69	28	64	95	16
48-HS-40x20	40	20	47	83	32,5	66	130	22
48-HS-40x25	40	25	50	83	32,5	66	130	22
48-HS-40x32	40	32	50	83	32,5	66	95	17

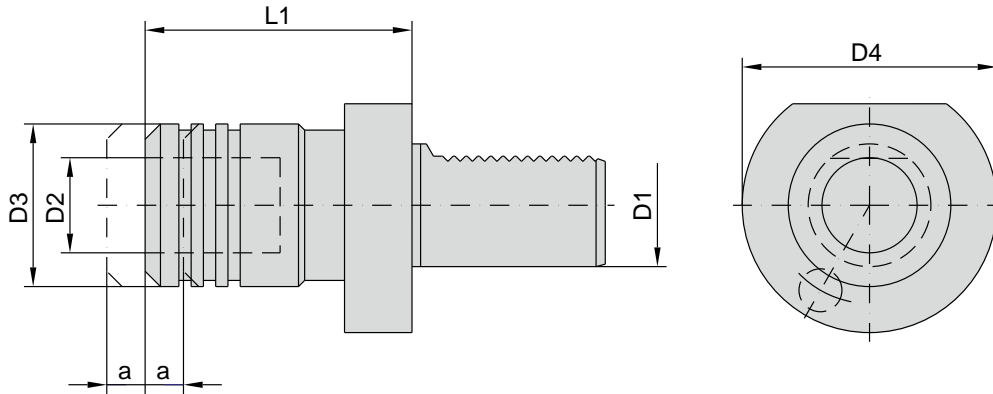
Reduzierhülsen für Hydro-Dehnspannfutter



2440...

Bestell-Nr	d1	d2
24402003	20	3
24402004	20	4
24402005	20	5
24402006	20	6
24402008	20	8
24402010	20	10
24402012	20	12
24402014	20	14
24402016	20	16
24403208	32	8
24403208	32	8
244032010	32	10
244032012	32	12
244032014	32	14
244032016	32	16
244032020	32	20
244032025	32	25

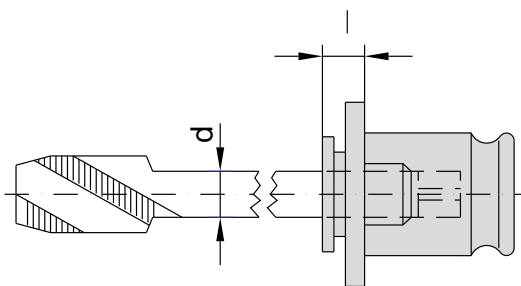
Gewindeschneid-Schnellwechselfutter



48-GS-... mit Längenausgleich auf Zug und Druck

Bestell-Nr	D1	D2 Spannbereich	D3	D4	L1	a	passende Einsätze
48-GS-16x1	18	M3-M12	36	40	52	7,5	WE-1 1170012 ;
48-GS-20x1	20	M3-M12	38	50	58	7,5	WE-1 1170012 ;
48-GS-25x1	25	M3-M12	36	58	50	7,5	WF-1 1170012 ;
48-GS-30x1	30	M3-M12	36	63	52,5	7,5	WE-1 1170012 ;
48-GS-30x2	30	M8-M20	53	68	67	12,5	WE-2 1170020 ;
48-GS-40x1	40	M3-M12	36	83	52,5	7,5	WF-1 1170012 ;
48-GS-40x2	40	M6-M20	53	83	67	12,5	WE-2 1170020 ;
48-GS-40x3	40	M14-M33	78	83	122	20	WE-3 1170033 ;
48-GS-50x1	50	M3-M12	36	98	70,5	7,5	WE-1 1170012 ;
48-GS-50x2	50	M6-M20	53	98	104	12,5	WE-2 1170020 ;
48-GS-50x3	50	M14-M33	78	98	158	20	WF-3 1170033 ;
48-GS-50x4	50	M22-M49	96	98	122	22,5	WE-4 1170048 ;
48-GS-60x2	60	M6-M20	53	123	104	12,5	WE-2 1170020 ;
48-GS-60x3	60	M14-M33	78	123	108	20	WE-3 1170033 ;
48-GS-60x4	60	M22-M49	96	123	119	22,5	WE-4 1170048 ;

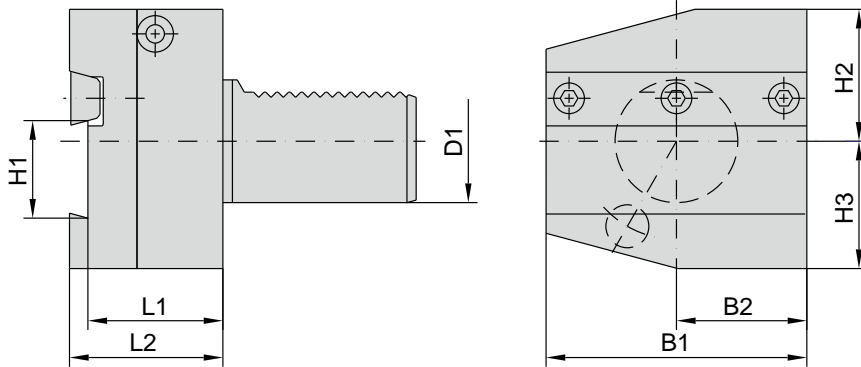
Einsätze für Gewindeschneid-Schnellwechselfutter



1700...

Bestell-Nr	Größe	Bereich	Schaft-d	l
170010... [d*10]	WE-0	M1-M10	2 3 4 5 6 7 8	7
170012... [d*10]	WE-1	M3-M12	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	7
170020... [d*10]	WE-2	M8-M20	7 8 9 10 11 12 14 16	11
170033... [d*10]	WE-3	M14-M33	11 12 14 16 18 20 22 25	14
170048... [d*10]	WE-4	M22-M49	18 20 22 25 28 32 36	42

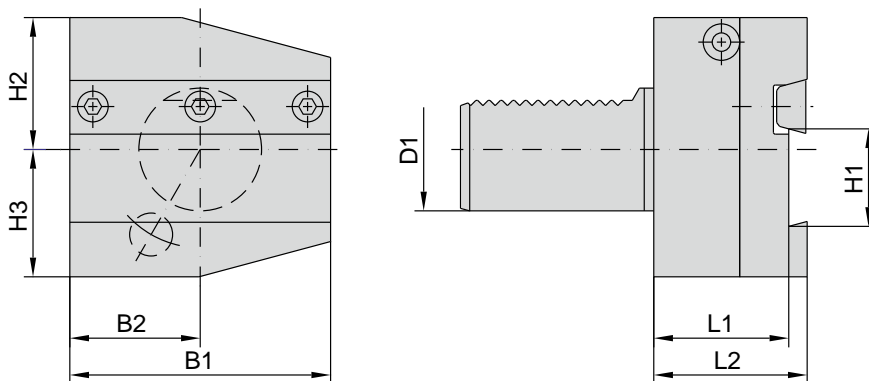
Abstechhalter höhenverstellbar, rechts



48-AR-...

Bestell-Nr	D1	H1	D1	D2	H2	H3	L1	L2
48-AR-25x26	25	26	60	30	28	38	44	50
48-AR-30x28	30	26	70	35	32	38	44	50
48-AR-40x26	40	26	85	42.5	43	41.5	44	50
48-AR-40x32	40	32	85	42.5	43	41.5	44	50
48-AR-50x28	50	26	130	50	43	45	44	50
48-AR-50x32	50	32	130	50	43	45	44	50
48-AR-60x32	60	32	125	62.5	48	55	44	50

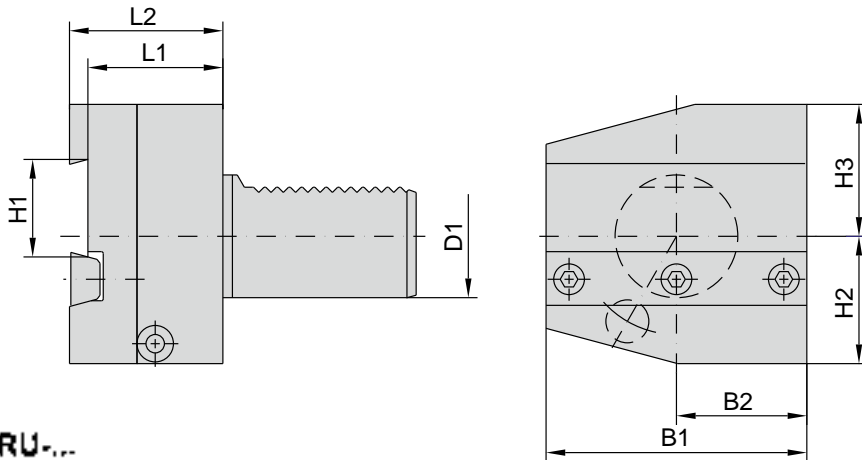
Abstechhalter, höhenverstellbar, links



48-AL-...

Bestell-Nr	D1	H1	D1	D2	H2	H3	L1	L2
48-AL-25x26	25	26	60	30	28	38	44	50
48-AL-30x28	30	26	70	35	32	38	44	50
48-AL-40x26	40	26	85	42.5	43	41.5	44	50
48-AL-40x32	40	32	85	42.5	43	41.5	44	50
48-AL-50x28	50	26	130	50	43	45	44	50
48-AL-50x32	50	32	130	50	43	45	44	50
48-AL-60x32	60	32	125	62.5	48	55	44	50

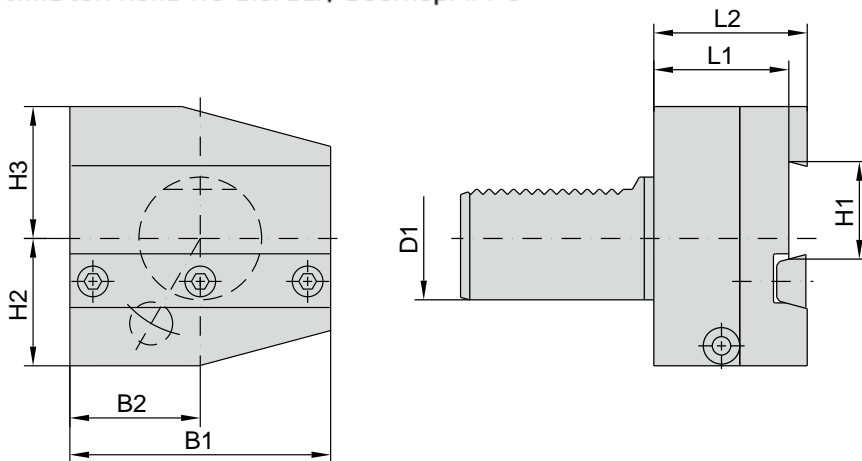
Abstechhalter höhenverstellbar, Überkopf rechts



48-ARU-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	H2	H3	L1	L2
48-ARU-25x26	25	26	50	30	28	36	44	50
48-ARU-30x26	30	26	70	35	35	38	44	50
48-ARU-40x26	40	26	85	42.5	41.5	43	44	50
48-ARU-40x32	40	32	95	42.5	41.5	43	44	50
48-ARU-50x26	50	26	100	50	45	43	44	50
48-ARU-50x32	50	32	100	50	45	43	44	50
48-ARU-60x32	60	32	125	62.5	55	48	44	50

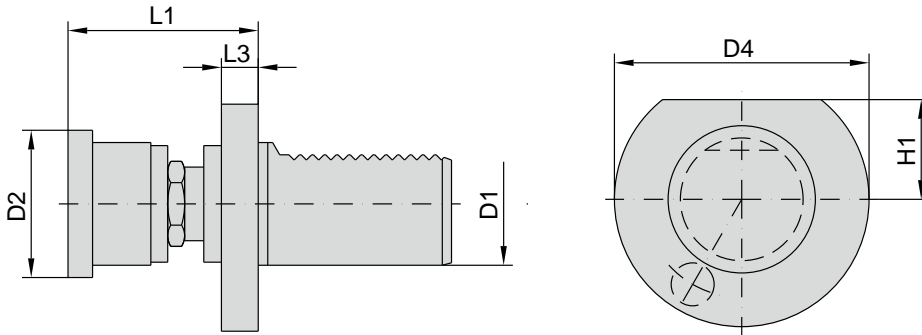
Abstechhalter höhenverstellbar, Überkopf links



48-ALU-...

Bestell-Nr	D1	H1	B1	B2	H2	H3	L1	L2
48-ALU-25x26	25	26	60	30	28	36	44	50
48-ALU-30x26	30	26	70	35	32	38	44	50
48-ALU-40x26	40	26	85	42.5	43	41.5	44	50
48-ALU-40x32	40	32	95	42.5	43.5	41.5	44	50
48-ALU-50x26	50	26	100	50	45	43	44	50
48-ALU-50x32	50	32	100	50	45	43	44	50
48-ALU-60x32	60	32	125	62.5	55	48	44	50

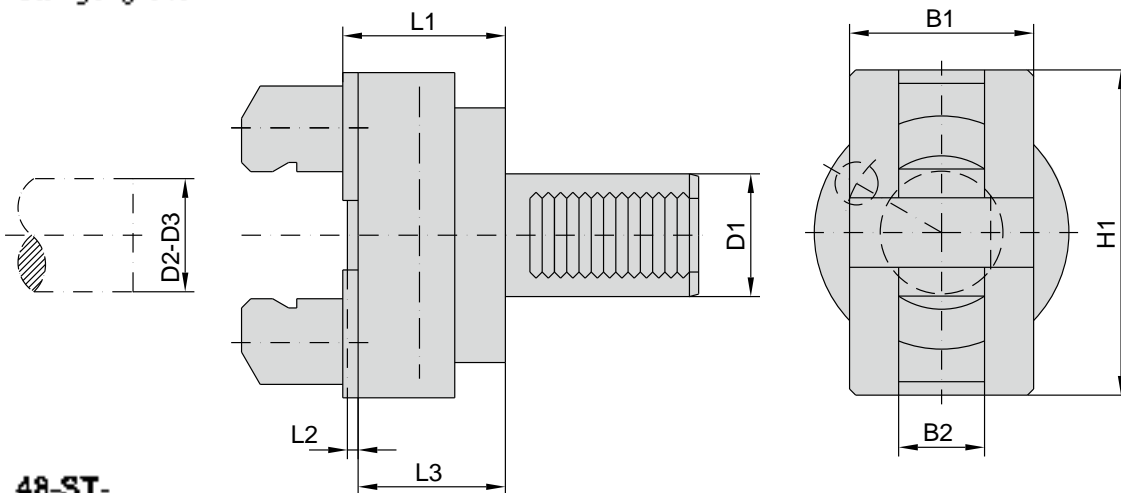
Werkstoffanschlag, mitlaufend



48-WA-...

Bestell-Nr	D1	D2	D4	H1	L1	L3
48-WA-20x28	2C	26	50	23	60-85	18
48-WA-20x32	2C	32	50	23	60-85	18
48-WA-20x42	2C	42	50	23	60-85	18
48-WA-30x32	3C	32	68	28	84-112	22
48-WA-30x42	3C	42	68	28	84-112	22
48-WA-30x58	3C	58	68	28	84-112	22
48-WA-40x32	4C	32	82	32,5	84-112	22
48-WA-40x42	4C	42	82	32,5	84-112	22
48-WA-40x58	4C	58	82	32,5	84-112	22

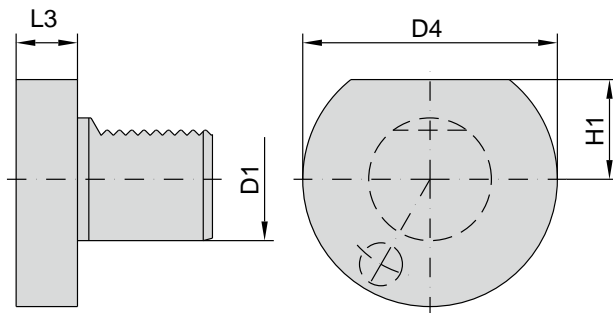
Stangengreifer



48-ST-...

Bestell-Nr	D1	D2	D3	B1	B2	H1	L1	L2	L3
48-ST-20x58	2C	6-56	54-110	50	28	72	51	4	46
48-ST-25x56	2C	6-50	54-110	50	28	72	51	4	40
48-ST-30x58	3C	6-56	54-110	50	28	72	51	4	46
48-ST-40x60	4C	10-60	54-110	60	28	110	73	4	48
48-ST-50x75	5C	10-75	62-125	65	28	130	73	5	67
48-ST-80x78	5C	10-75	62-125	65	28	130	73	5	67

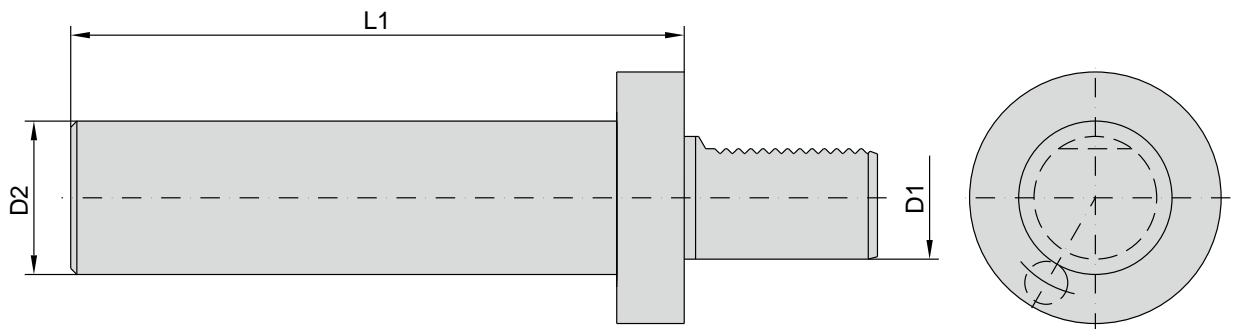
Verschlussstopfen. Form Z2



48-Z2-...

Bestell-Nr	D1	D4	F1	L3	Material
48-Z2-16-S/P	16	40	18	16	S=Stahl / P=Plastik
48-Z2-20-S/P	20	50	22	18	S=Stahl / P=Plastik
48-Z2-25-S	25	56	25	16	S=Stahl
48-Z2-30-S/P	30	66	28	16	S=Stahl / P=Plastik
48-Z2-40-S/P	40	80	32,5	20	S=Stahl / P=Plastik
48-Z2-50-S/P	50	98	35	20	S=Stahl / P=Plastik
48-Z2-60-S/P	60	120	42,5	20	S=Stahl / P=Plastik

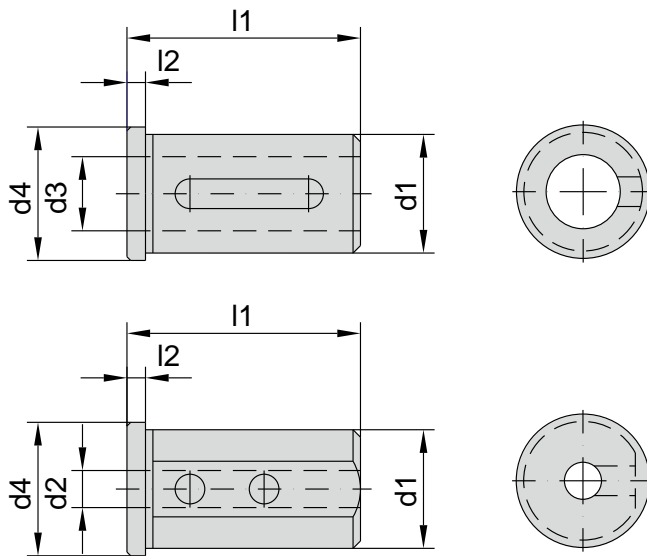
Prüforn



48-PD-...

Bestell-Nr	D1	D2	L1
48-PD-16x25	16	25	200
48-PD-20x30	20	30	270
48-PD-25x30	25	30	220
48-PD-30x40	30	40	270
48-PD-40x50	40	50	310
48-PD-50x60	50	60	360
48-PD-60x80	60	80	360

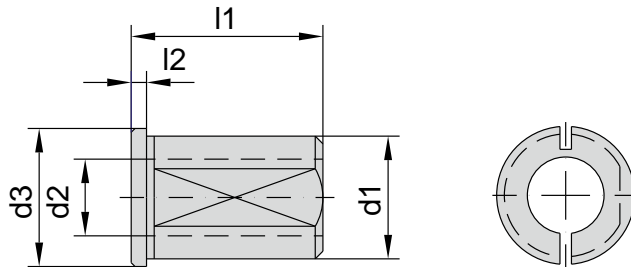
Reduzierhülsen für Bohrstangenhalter mit interner Kühlmittelzufuhr



2400...

Bestell-Nr	d3	d2	d1	d4	l1	l2
240025006	25	8	.	28	50	4
240025008	25	8	.	29	50	4
240025010	25	10	.	29	50	4
240025012	25	12	.	29	50	4
240026016	25	.	16	29	50	4
240025020	25	.	20	29	50	4
240032006	32	8	.	36	63	6
240032008	32	8	.	36	63	6
240032010	32	10	.	36	63	6
240032012	32	12	.	36	63	6
240032016	32	.	16	36	63	6
240032020	32	.	20	36	63	6
240032025	32	.	25	36	63	6
240040008	40	8	.	44	58	6
240040010	40	10	.	44	58	6
240040012	40	12	.	44	58	6
240040016	40	.	16	44	58	6
240040020	40	.	20	44	58	6
240040025	40	.	25	44	58	6
240040032	40	.	32	44	58	6
240050012	50	12	.	54	75	6
240050016	50	.	16	54	75	6
240050020	50	.	20	54	75	6
240050025	50	.	25	54	75	6
240050032	50	.	32	54	75	6
240050040	50	.	40	54	75	6

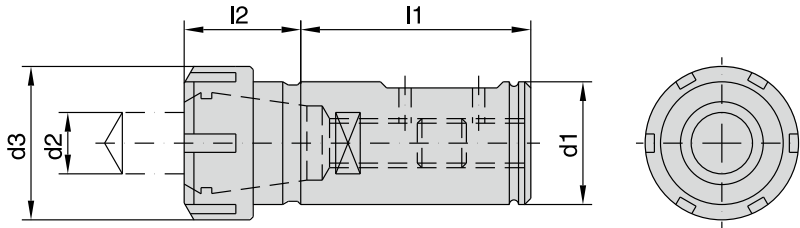
Reduzierhülsen für Bohrstangenhalter mit geschlitzter Klemmung



2401...

Bestell-Nr	d1	d2	d3	l1	l2
240120006	20	8	24	30	4
240120008	20	8	24	30	4
240120010	20	10	24	30	4
240120012	20	12	24	30	4
240120015	20	15	24	30	4
240120018	20	16	24	30	4
240125006	25	8	29	40	4
240125008	25	8	29	40	4
240125010	25	10	29	40	4
240125012	25	12	29	40	4
240125015	25	15	29	40	4
240125018	25	16	29	40	4
240125020	25	20	29	40	4
240130008	30	8	34	50	4
240130010	30	10	34	50	4
240130012	30	12	34	50	4
240130018	30	16	34	50	4
240130020	30	20	34	50	4
240130025	30	25	34	50	4
240132008	32	8	35	50	4
240132010	32	10	35	50	4
240132012	32	12	35	50	4
240132015	32	15	35	50	4
240132018	32	16	35	50	4
240132020	32	20	35	50	4
240132025	32	25	35	50	4
240140010	40	10	44	70	4
240140012	40	12	44	70	4
240140018	40	16	44	70	4
240140016	40	16	44	70	4
240140020	40	20	44	70	4
240140025	40	25	44	70	4
240140032	40	32	44	70	4
240150020	50	20	54	80	4
240150025	50	25	54	80	4
240150032	50	32	54	80	4
240150040	50	40	54	80	4

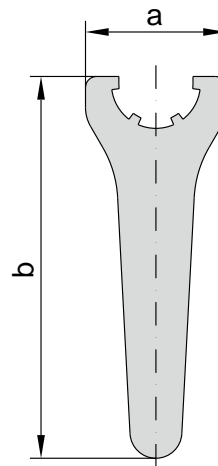
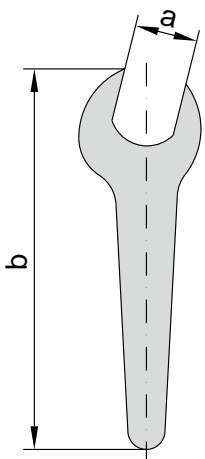
Spannzangenaufnahme mit zyl. Schaft für Spannzangen nach DIN 6499B



2410...

Bestell-Nr.	d1	d2 (Spannbereich)	d3	l1	l2	passende Spannzangen
241025016	25	1-15	42	40	31	ER-25 (190025 ...)
241032016	32	1-16	42	60	32	ER-25 (150025 ...)
241032020	32	2-20	50	60	38	ER-32 (180032 ...)
241040020	40	2-20	50	75	36	ER-32 (190032 ...)
241040026	40	3-25	63	75	55	ER-40 (190040 ...)

Spannschlüssel für Spannzangenaufnahmen

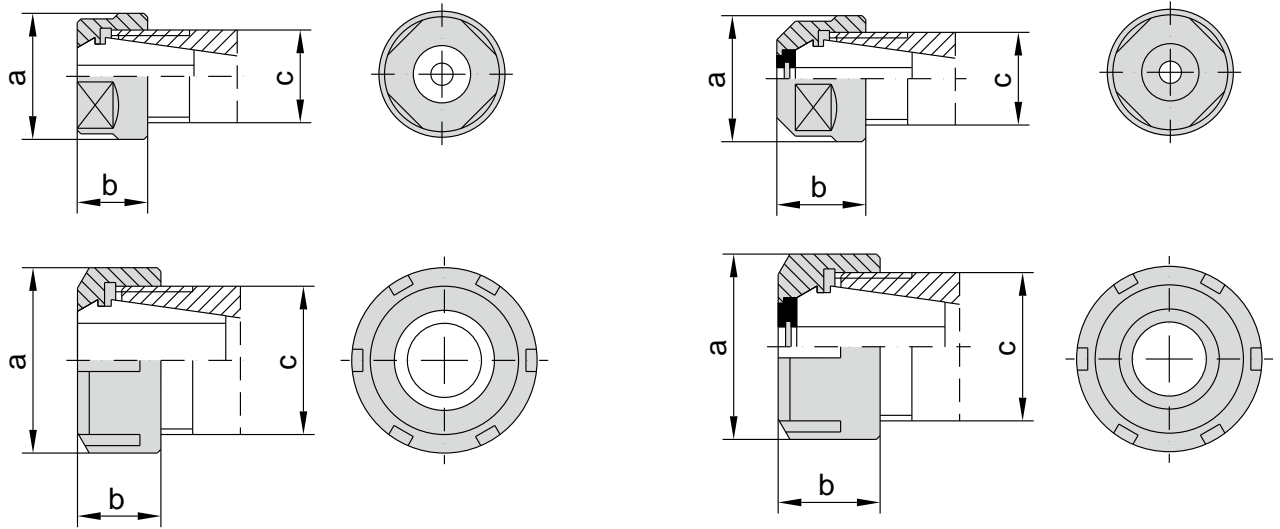


1075...

Bestell-Nr.	Größe	a	b
107511000	ER-11	17	75
107516000	ER-16	25	124
107520000	ER-20	30	172

Bestell-Nr.	Größe	a	b
107525000	ER-25	35	210
107532000	ER-32	45	250
107540000	ER-40	50	270
107550000	ER-50	60	350

Spannmutter für Spannzangen nach DIN 6499B



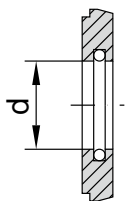
2000... für externe Kühlmittelzufuhr

Bestell-Nr	Größe	a	h	r
200011000	ER 11	19	11,3	M14x1,5
200018000	ER 18	28	17,5	M22x1,5
200020000	ER 20	34	19	M25x1,5
200025000	ER 25	42	20	M32x1,5
200032000	ER 32	50	22,5	M40x1,5
200040000	ER 40	63	25,5	M50x1,5
200050000	ER 50	78	35,5	M60x2,0

2050... für interne Kühlmittelzufuhr

Bestell-Nr	Größe	a	b	c
205016000	ER 16	28	22,5	M22x1,5
205020000	ER 20	34	24	M25x1,5
205025000	ER 25	42	25	M32x1,5
205032000	ER 32	50	27,5	M40x1,5
205040000	ER 40	63	30,5	M50x1,5

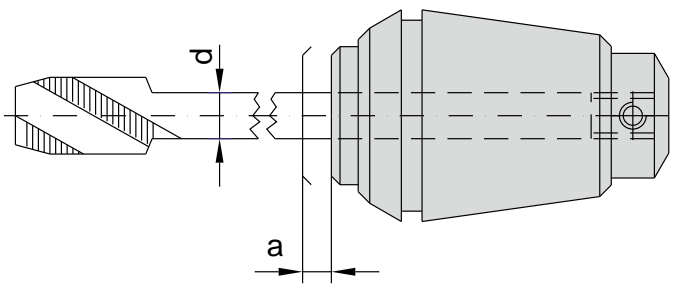
Dichtscheiben für Spannmutter mit interner Kühlmittelzufuhr



2101...

Bestell-Nr Einzelne	Bestell-Nr Kompletter Satz	Größe	d	Dichtbereich und Scherhöhe	Dichtscheiben
210116...[d*10]	210116000	ER-16	3,5-10	0,5	210116040 ist passend für Schaft d = +3,5
210120...[d*10]	210120000	ER-20	3,5-13	0,5	210120120 ist passend für Schaft d = 12-11,5
210125...[d*10]	210125000	ER-25	3,5-16	0,5	
210132...[d*10]	210132000	ER-32	3,5-20	0,5	
210140...[d*10]	210140000	ER-40	3,5-26	0,5	

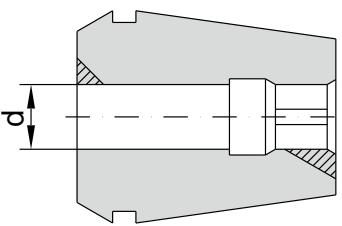
Gewindebohrzangen ET-1 mit Längenausgleich



1800...

Bestell-Nr	Typ	Größe	Bereich	d	
				Schaft	
180012 ..[d*10]	ET-1-12	ER-11	M1-M5	1 4:1 6:1 8:2 0:2 2:2 24:2 5:2 8:3/3 10:3 5:3 5:5	0 5
180015 ..[d*10]	ET-1-15	ER-15	M1-M8	1 4:1 6:1 8:2 10:2 2:2 24:2 5:2 8:3/3 10:3 5:3 5:5 4:4 5:5 5:8 5:8 5:2	7
180020 ...[d*10]	ET-1-20	ER-20	M1-M10	2 2:2 24:2 5:2 8:3/3 10:3 5:3 5:5 4:4 5:5 5:8 5:8 5:7	7
180025 ...[d*10]	ET-1-25	ER-25	M1-M10	2 5:2 8:3/3 10:3 5:3 5:5 4:4 5:5 5:8 5:8 5:7	8
180032 ...[d*10]	ET-1-32	ER-32	M4 5-M16	4 5:5 5:5 5:8 5:8 5:7 7 10:8 5:8 10:10 5:11 11 2:12 12 5	10
180040 ...[d*10]	ET-1-40	ER-40	M4 5-M22	6 5 2:6 3:7 7 10:6 8 5:9 10:10 5:11 11 2:12 12 5:14 15 16	13

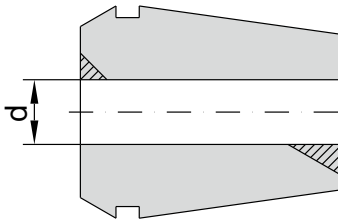
Gewindebohrzangen ER GB ohne Längenausgleich



1810...

Bestell-Nr	Typ	Größe	Bereich	d	
				Schaft	
181015 ..[d*10]	ER-15-GB	ER-15	M3 5-M9	4 4 5:5 5:5 5:8 2:6 3:7 7 1:8 8 5:9	
181020 ...[d*10]	ER-20-GB	ER-20	M3 5-M14	M4 5:5 5:5 5:8 2:6 3:7 7 1:8 8 5:9 10:10 5:11 11 2	
181025 ...[d*10]	ER-25-GB	ER-25	M3 5-M22	4 4 5:5 5:5 5:8 5:8 2:6 3:7 7 1:8 8 5:9 10:10 5:11 11 2:12 12 5:14 15 16	
181032 ...[d*10]	ER-32-GB	ER-32	M3 5-M27	4 4 5:5 5:5 5:8 5:8 2:6 3:7 7 1:8 8 5:9 10:10 5:11 11 2:12 12 5:14 15 16 17 18 20	
181040 ...[d*10]	FR-40-GB	FR-40	M4 5-M30	6 6 2:6 3:7 7 1:8 8 5:9 10:10 5:11 11 2:12 12 5:14 15 16 17 18 20 22	

Spannzangen DIN 6499B (ER/ESX): hohe Präzision

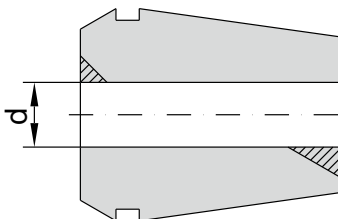


1900...

Bestell-Nr Einzel	Bestell-Nr Kompletter Satz	Größe	d	Spannbereich Spannzange	Rundlauf-Toleranz ¹	Bestellbeispiel
190011...[d*10] 190018010	190011000	ER-11	7-9,5	0,5	0,01	190011010 für Schall-d = 1-0,5
190016 [d*10]		ER-16	11-13,5	0,5	0,01	190016020 für Schall-d = 2-1
	190016000	FR-16	10-11,0	-	0,01	
190020...[d*10]	190020000	ER-20	13-1	1	0,01	190020020 für Schall-d = 2-1
190025...[d*10]	190025000	ER-25	16-1	1	0,01	190025020 für Schall-d = 2-1
190032...[d*10]	190032000	ER-32	20-2	1	0,01	190032030 für Schall-d = 3-2
190040...[d*10]	190040000	ER-40	26-2	1	0,01	190040040 für Schall-d = 3-3
190050...[d*10]	190050000	ER-50	34-10	2	0,015	190050020 für Schall-d = 12-10

¹ mit Messform gemäß DIN 6499

Spannzangen DIN 6499B (ER-UP), Ultra-Präzision

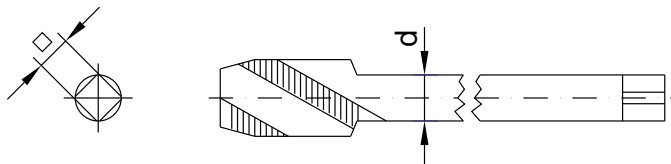


1901...

Bestell-Nr Einzel	Bestell-Nr Kompletter Satz	Größe	d	Spannbereich Spannzange	Rundlauf-Toleranz ¹	Bestellbeispiel
190111...[d*10] 190118010	190111000	ER-11	7-9,5	0,5	0,005	190111010 für Schall-d = 1-0,5
190116 [d*10]		FR-16	11-13,5	0,5	0,005	190116020 für Schall-d = 2-1
	190116000	ER-16	10-11,0	-	0,005	
190120...[d*10]	190120000	ER-20	13-1	1	0,005	190120020 für Schall-d = 2-1
190125...[d*10]	190125000	ER-25	16-1	1	0,005	190125020 für Schall-d = 2-1
190132...[d*10]	190132000	ER-32	20-2	1	0,005	190132030 für Schall-d = 3-2
190140...[d*10]	190140000	ER-40	26-2	1	0,005	190140040 für Schall-d = 4-3
190150 [d*10]	190150000	FR-50	34-10	2	0,01	190150020 für Schall-d = 12-10

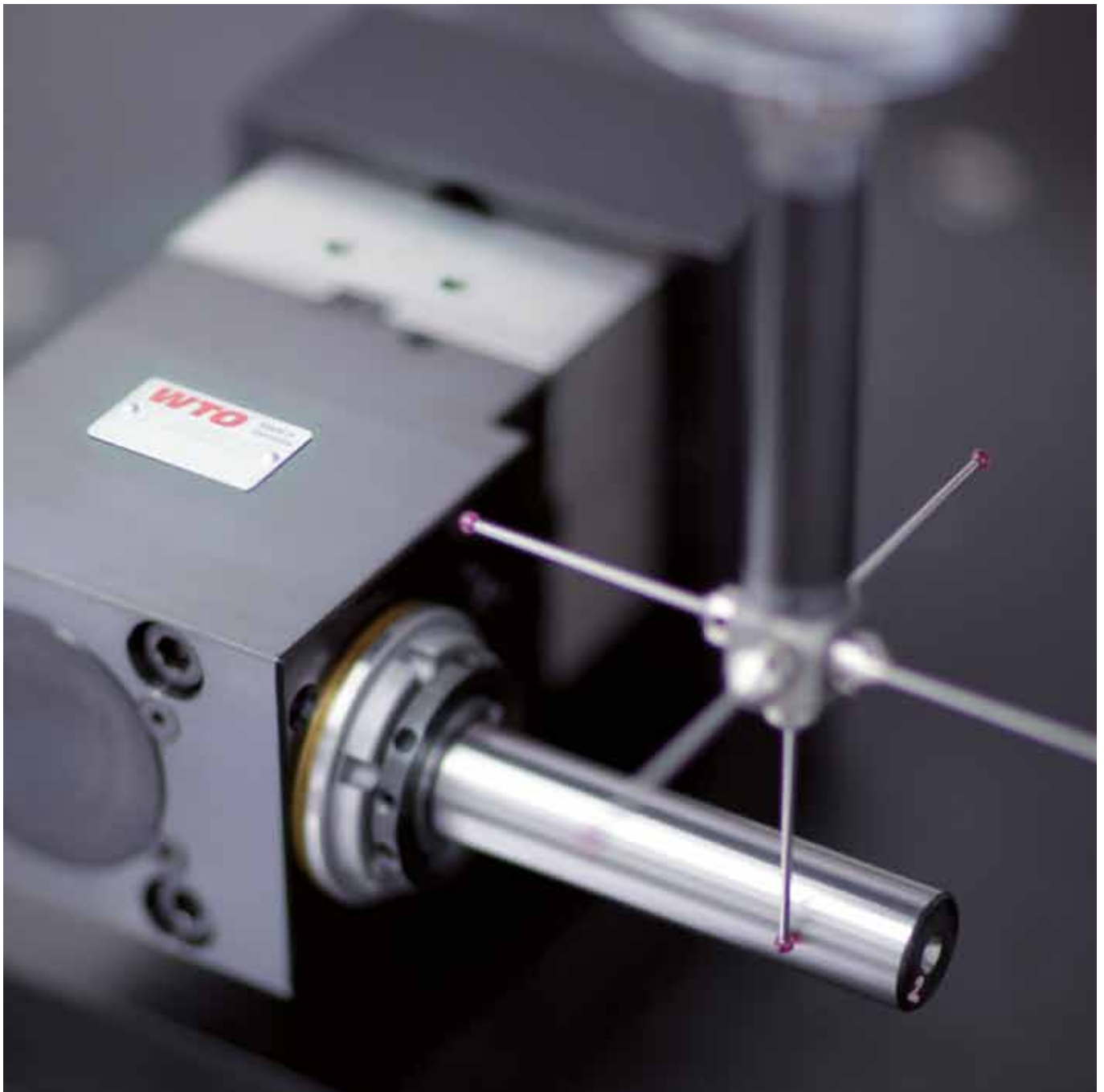
¹ mit Messform gemäß DIN 6499

Schaftdurchmesser der Gewindebohrer



Gewinde		ISO 529		ISO 2283		DIN 371		DIN 357 / 378		DIN 352		Japan JIS		US Standard	
[mm]	[inch]	[d \emptyset]	[l]	[d \emptyset]	[l]	[d \emptyset]	[l]	[d \emptyset]	[l]	[d \emptyset]	[l]	[d \emptyset]	[l]	[d \emptyset]*	[l]*
M 1.0		2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	3.00	2.50	-	-
M 1.1		2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	3.00	2.50	-	-
M 1.2		2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	3.00	2.50	-	-
M 1.4		2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	3.00	2.50	-	-
M 1.6	1/16	2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	3.00	2.50	0.141	0.110
M 1.7		2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	3.00	2.50	-	-
M 1.8		2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	-	-	2.50	2.10	3.00	2.50	0.141	0.110
M 2.0		2.80	2.10	2.50	2.00	2.50	2.10	-	-	2.80	2.10	3.00	2.50	0.141	0.110
M 2.2		2.80	2.10	2.80	2.24	2.50	2.10	-	-	2.80	2.10	3.00	2.50	0.141	0.110
M 2.3		2.80	2.10	2.80	2.24	2.50	2.10	-	-	2.80	2.10	3.00	2.50	-	-
M 2.5	3/32	2.80	2.10	2.80	2.24	2.50	2.10	-	-	2.80	2.10	3.00	2.50	0.141	0.110
M 2.6		2.80	2.10	2.80	2.24	2.50	2.10	-	-	2.80	2.10	3.00	2.50	-	-
M 3.0	1/8	3.15	2.50	3.15	2.50	3.50	2.70	3.00	-	3.50	2.70	4.00	3.00	0.141	0.110
M 3.5		3.55	2.80	3.55	2.80	4.00	3.00	2.50	2.10	4.00	3.00	4.00	3.00	0.141	0.110
M 4.0	5/32	4.00	3.15	-	-	4.50	3.40	2.80	2.10	4.50	3.40	5.00	4.00	0.168	0.131
M 4.5	3/16	4.50	3.55	-	-	6.00	4.90	3.50	2.70	6.00	4.90	5.00	4.00	0.194	0.152
M 5.0		5.00	4.00	-	-	6.00	4.90	3.50	2.70	6.00	4.90	5.50	4.50	0.194	0.152
M 6.0	1/4	6.30	5.00	-	-	6.00	4.90	4.50	3.40	6.00	4.90	6.00	4.50	0.255	0.191
M 7.0	5/16	7.10	5.60	-	-	7.00	5.50	5.50	4.30	6.00	4.90	6.20	5.00	0.318	0.238
M 8.0		8.00	6.30	-	-	8.00	6.20	6.00	4.90	6.00	4.90	6.20	5.00	0.318	0.238
M 9.0		9.00	7.10	-	-	9.00	7.00	7.00	5.50	7.00	5.50	7.00	5.50	0.361	0.286
M 10.0	3/8	10.00	8.00	-	-	10.00	8.00	7.00	5.50	7.00	5.50	7.00	5.50	0.361	0.286
M 11.0		8.00	6.30	-	-	-	-	8.00	6.20	8.00	6.20	8.00	6.20	0.361	0.286
M 12.0	1/2	9.00	7.10	9.00	-	-	-	9.00	7.00	9.00	7.00	8.50	6.50	0.367	0.275
M 14.0	9/16	11.20	9.00	11.20	-	-	-	11.00	9.00	11.00	9.00	10.50	8.00	0.429	0.322
M 16.0	5/8	12.50	10.00	12.50	-	-	-	12.00	9.00	12.00	9.00	12.50	10.00	0.480	0.360
M 18.0	11/16	14.00	11.20	14.00	-	-	-	14.00	11.00	14.00	11.00	14.00	11.00	0.542	0.408
M 20.0	13/16	14.00	11.20	14.00	-	-	-	16.00	12.00	16.00	12.00	15.00	12.00	0.652	0.489
M 22.0	7/8	16.00	12.50	16.00	-	-	-	18.00	14.50	18.00	14.50	17.00	13.00	0.697	0.523
M 24.0	15/16	18.00	14.00	18.00	-	-	-	18.00	14.50	18.00	14.50	19.00	15.00	0.760	0.570
M 27.0	1 1/16	20.00	16.00	20.00	-	-	-	20.00	16.00	20.00	16.00	20.00	16.00	0.896	0.672
M 30.0	1 3/16	20.00	16.00	20.00	-	-	-	22.00	18.00	22.00	18.00	23.00	23.17	1.021	0.766

Alle Angaben in mm (ausser US Standard in Zoll)

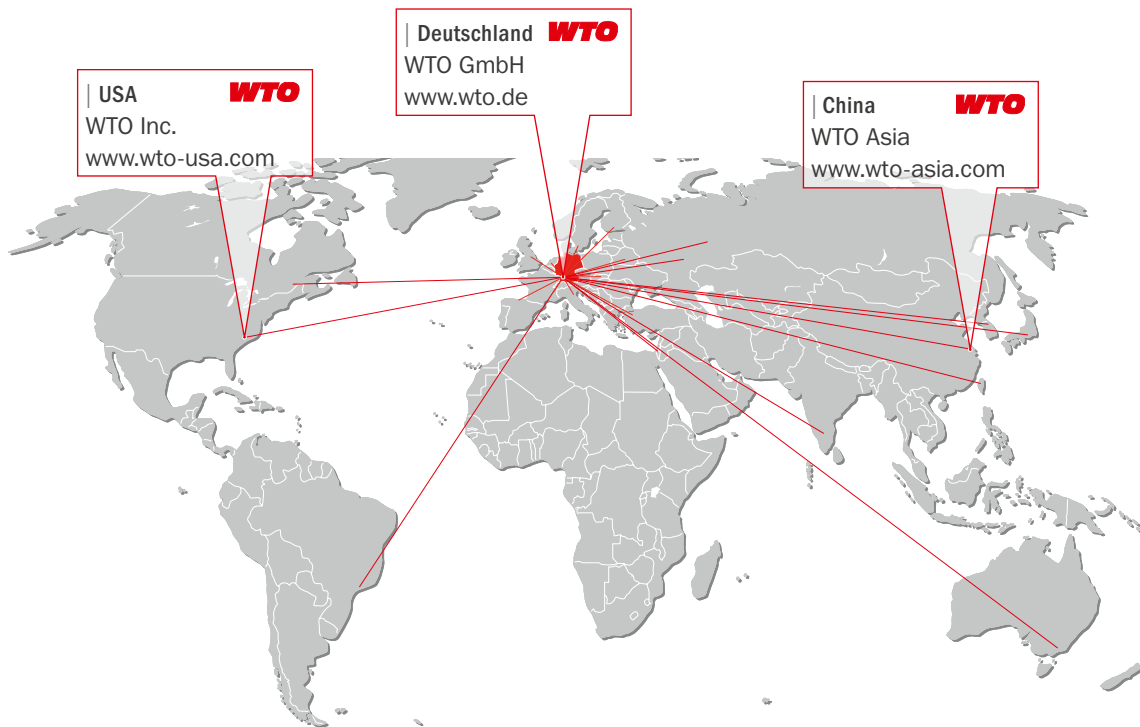


Qualität ohne Kompromisse.

Jeder einzelne Prozessschritt ist auf höchste Perfektion ausgelegt.

Bei der Herstellung unserer Präzisionswerkzeughalter gehen wir von der technischen Auslegung bis zur Erstellung des fertigen Produktes keine Kompromisse ein.

Um den hohen Qualitätsstandard sicher zu stellen, prüfen wir jeden Fertigungsschritt bis zum fertigen Produkt. Jedes Endprodukt wird auf hochgenauen 3D-Koordinaten-Messmaschinen vermessen.



WTO GmbH
Auf der oberen Au 45
77797 Ohlsbach
Germany

WTO USA
13900 S Lakes Dr Ste F
Charlotte NC 28273-7119
USA

WTO Asia
Unit 756A, Tower 3
German Center
No. 88 Keyuan Road
Pudong
201203 Shanghai
China

Vertriebspartner – Kompetente Beratung vor Ort

| Australien
Dimac Tooling Ltd.
sales@dimac.com.au

| Frankreich
Utilis France Sàrl
contact@utilis.com

| Korea
WTO Korea Office
is.chon@wto-korea.com

| Slowakei
ALBA precision s.r.o.
albaprecision@albaprecision.sk

| Belarus
JSC „PMI GROUP“
tool@pmi.by

| Großbritannien
John Walton Ltd.
sales@chucks.co.uk

| Niederlande
Klein Tooling B.V.
mail@kleintooling.nl

| Spanien
ITALMATIC, S.A.
italmatic@italmatic.es

| Brasilien
TF2
tfdois@tfdois.com.br

| Indien
A.H. Rao
ahr.rao@gmail.com

| Norwegen
Helge Karlsen Verktøy og Maskin AS
hkvm@hkvm.no

| Taiwan
KAIKO Enterprise Co. Ltd.
info@kaiko.com.tw

| China
Shanghai Gangde
m.wang@wto-asia.com

| Israel
E.Y.A.R. Ltd.
yehoshua@eyar.co.il

| Russland
Haltec Ltd.
info@haltec.ru

| Türkei
MYK CNC MAKINA SAN. VE
mehmet.karaman@mykcnc.com.tr

| Dänemark
Tool-part
cj@tool-part.dk

| Italien
Prymark srl
commerciale@prymark.it

| Russland
OTS-Technology Ltd.
sales@otst.ru

| Türkei
Yurtsever Machine Tools
sedat@yurtsever.ch

| Finnland
Suomen Terätuonti Oy
myynti@stt.as

| Japan
NK Works Co. Ltd.
k_samba@nk-works.co.jp

| Schweden
Komet Scandinavia AB
scandinavia@kometgroup.com

| Tschechien
ALBA precision, spol. s.r.o.
info@albaprecision.cz

| Frankreich
Société Jung
info@r-jung.com

| Kanada
Mittmann Industrial Inc.
info@mittmann.com

| Schweiz
Utilis AG
info@utilis.com

| Ukraine
„LLC“ SPA Stankopromimport
info@phoenix-ua.com